

ANÁLISIS DEL SECTOR	
ENTIDAD	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PUBLICAS
OBJETO:	ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA LA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, ARAUCA
VALOR ESTIMADO:	CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS (\$ 5.754.262.767) MCTE. NOTA: El costo histórico de los activos resultantes de la ejecución de proyectos destinados a la prestación del servicio público de energía eléctrica debe incluir todas las erogaciones directamente atribuibles a su adquisición y construcción. Por lo que se requiere la liquidación de los convenios para determinar el valor total de los activos (Contrato de obra + interventoría + contrato de gerencia + rubro contingente).
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	LICITACIÓN PÚBLICA
FECHA	AGOSTO DE 2026

INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

El análisis del sector hace parte de la planeación del proceso contractual y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993. Igualmente se elabora el presente documento, siguiendo los lineamientos emitidos por Colombia Compra Eficiente, a través de la Guía para Elaboración de Estudios del Sector.

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Territorial y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Pública debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El Objetivo es revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, siguiendo las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente se analiza, entre otros, los siguientes aspectos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación.

A continuación, se presenta el estudio del sector económico conforme con lo dispuesto en el **artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015**; La metodología del estudio se realiza conforme las directrices estimadas por Colombia Compra Eficiente a través del documento **GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR, (G-EES-02)**.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER

La Administración Municipal de Cravo Norte, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado previstos en el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, tiene el deber de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución, así como asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

En concordancia con lo anterior, el artículo 311 de la Constitución Política establece que corresponde al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, prestar los servicios públicos que determine la ley, promover el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y ejecutar las obras que demande el progreso local.

Así mismo, el artículo 365 de la Constitución Política dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, directa o indirectamente, manteniendo en todo caso la regulación, control y vigilancia de dichos servicios.

De igual forma, la Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, señala en su artículo 5 que corresponde a los municipios asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios públicos domiciliarios, entre ellos el servicio de energía eléctrica.

En concordancia con lo anterior, los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 142 de 1994 reconocen que la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales, respecto de los cuales el Estado debe intervenir para garantizar su prestación continua, eficiente y con criterios de calidad, especialmente en beneficio de la población más vulnerable y de las zonas rurales dispersas.

Adicionalmente, el literal f) del artículo 3 de la Ley 143 de 1994 establece como función del Estado alcanzar una cobertura adecuada en los servicios de electricidad para las diferentes regiones y sectores del país, especialmente en beneficio de las comunidades rurales y de menores recursos.

De igual manera, la Ley 2099 de 2021, que modificó la Ley 1715 de 2014, promueve el desarrollo y utilización de fuentes no convencionales de energía renovable, así como la implementación de soluciones energéticas sostenibles en zonas no interconectadas, permitiendo a las entidades territoriales incorporar tecnologías fotovoltaicas para garantizar la prestación eficiente del servicio de energía eléctrica en sectores rurales dispersos.

En desarrollo de dichas competencias y en el marco del mecanismo de Obras por Impuestos de que trata el artículo 800-1 del Estatuto Tributario, el Municipio de Cravo Norte suscribió el Convenio Obras por Impuestos No. 3054789 de 2024 con el Ministerio de Minas y Energía y Ecopetrol S.A., cuyo objeto corresponde a la implementación de soluciones individuales solares fotovoltaicas para usuarios de las veredas de la zona rural del municipio de Cravo Norte, Arauca, beneficiando a doscientas veintiséis (226) familias rurales.

El referido convenio tiene como finalidad garantizar el acceso al servicio de energía eléctrica mediante la instalación de Sistemas Individuales Solares Fotovoltaicos (SISFV) en sectores rurales dispersos que

actualmente presentan limitaciones de cobertura energética, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria, la reducción de brechas sociales y el fortalecimiento de condiciones de desarrollo económico y social del territorio.

Así mismo, dentro de las obligaciones asumidas por el Municipio de Cravo Norte en calidad de entidad beneficiaria del convenio, se encuentra la de adelantar el proceso de selección y suscribir el contrato del operador encargado de la Administración, Operación y Mantenimiento – AOM de la infraestructura derivada del proyecto, previo a la suscripción del acta de inicio del convenio y conforme a las disposiciones de la Ley 142 de 1994 y la regulación aplicable a sistemas fotovoltaicos en zonas no interconectadas.

En este sentido, la contratación del operador AOM constituye una condición previa, obligatoria e indispensable para garantizar el inicio y adecuada ejecución del proyecto, toda vez que el esquema de sostenibilidad del sistema energético requiere contar desde la etapa preoperativa con un operador idóneo que asegure la futura administración, operación, mantenimiento, seguimiento técnico y continuidad del servicio.

La Administración, Operación y Mantenimiento – AOM comprende un conjunto integral de actividades orientadas a garantizar la sostenibilidad técnica, operativa, administrativa y financiera de las soluciones individuales solares fotovoltaicas, incluyendo entre otras:

- La administración técnica y operativa de los sistemas.
- El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.
- La reposición de componentes.
- El seguimiento al funcionamiento de las soluciones energéticas.
- La atención de usuarios y gestión de requerimientos.
- La custodia y conservación de los activos.
- El control y monitoreo de la prestación del servicio.
- La implementación de actividades de sostenibilidad y soporte técnico.

Lo anterior, con el propósito de garantizar la continuidad, calidad, eficiencia y adecuada prestación del servicio de energía eléctrica para la población beneficiaria ubicada en zonas rurales dispersas del municipio.

En consecuencia, el Municipio de Cravo Norte requiere adelantar un proceso de Licitación Pública que permita seleccionar un operador especializado, con capacidad técnica, administrativa, financiera y operativa suficiente para ejecutar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento – AOM de las soluciones individuales solares fotovoltaicas que serán implementadas en el marco del convenio suscrito.

Así mismo, conforme a la naturaleza del servicio a prestar y teniendo en cuenta que el operador asumirá integralmente la Administración, operación, mantenimiento y sostenibilidad del servicio público asociado a los Sistemas Individuales Solares Fotovoltaicos – SISFV, incluyendo los riesgos operacionales inherentes a su ejecución, el Municipio considera procedente adelantar la celebración de un contrato de concesión, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

En consecuencia, se hace necesario adelantar el correspondiente proceso de selección mediante la modalidad de Licitación Pública para contratar la “ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, ARAUCA”.

NUMERAL No. 2 DEL ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 DECRETO No. 1082 DE 2015

2. ESTUDIO DE SECTOR

2.1 ASPECTOS GENERALES

El suministro de energía eléctrica constituye una actividad económica fundamental para el crecimiento y desarrollo del país, en la medida en que garantiza la disponibilidad de un servicio esencial para el funcionamiento de los sectores productivos, comerciales, institucionales y residenciales. Dentro de este contexto, la incorporación progresiva de fuentes no convencionales de energía renovable, particularmente la energía solar fotovoltaica, ha adquirido una relevancia creciente como mecanismo para diversificar la matriz energética, mejorar la confiabilidad del suministro y promover el aprovechamiento sostenible de los recursos energéticos.

La expansión de la infraestructura solar fotovoltaica implica no solamente la construcción e instalación de nuevos sistemas de generación, sino también la necesidad de garantizar su adecuada **administración, operación y mantenimiento – AOM**, con el propósito de preservar su disponibilidad, eficiencia, seguridad, confiabilidad y vida útil durante todo el periodo de operación.

Las actividades de AOM comprenden, entre otras, la supervisión permanente de las plantas, monitoreo de variables eléctricas y energéticas, inspecciones técnicas, mantenimiento preventivo y correctivo, limpieza de módulos fotovoltaicos, revisión de estructuras de soporte, mantenimiento de inversores y equipos eléctricos, inspección de tableros y protecciones, verificación de sistemas de puesta a tierra, atención de fallas, reposición de componentes, gestión de garantías, elaboración de informes de desempeño y seguimiento de indicadores de generación.

En consecuencia, el comportamiento económico de este tipo de servicios se encuentra relacionado tanto con la evolución de los costos asociados a las actividades eléctricas como con los precios de materiales, equipos, repuestos, mano de obra especializada, transporte, herramientas, equipos de medición y demás recursos requeridos para garantizar la correcta operación de las instalaciones fotovoltaicas.

En este sentido, las estadísticas e indicadores económicos publicados por el **Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE** constituyen una fuente de referencia para analizar la evolución de los precios y costos asociados al sector eléctrico y a las actividades requeridas para la conservación y funcionamiento de este tipo de infraestructura.

Para efectos del análisis económico del presente proceso, la unidad ejecutora podrá considerar la información oficial disponible relacionada con indicadores de costos aplicables al sector de infraestructura y suministro de energía eléctrica, evaluando particularmente aquellas variaciones que puedan incidir sobre los componentes representativos del servicio de AOM de plantas solares fotovoltaicas.

Lo anterior resulta pertinente debido a que la prestación de estos servicios requiere personal técnico y profesional especializado, equipos de protección personal, instrumentos de medición eléctrica, herramientas, transporte, repuestos, materiales eléctricos y actividades periódicas de mantenimiento, cuyos costos se encuentran sujetos a las condiciones del mercado nacional.

Para el **Municipio de Cravo Norte – Arauca**, la adecuada contratación de las actividades de administración, operación y mantenimiento de las plantas solares fotovoltaicas permite garantizar la continuidad y sostenibilidad de las inversiones previamente realizadas en infraestructura de generación renovable, procurando que los sistemas mantengan niveles adecuados de disponibilidad y producción energética durante su vida útil.

El mantenimiento oportuno resulta particularmente relevante considerando que factores como acumulación de polvo y material particulado sobre los módulos, altas temperaturas, humedad, condiciones ambientales, degradación natural de componentes, fallas en inversores, conexiones eléctricas deficientes o deterioro de estructuras pueden generar disminuciones en la producción energética y afectar el desempeño esperado de las instalaciones.

Por lo anterior, el AOM de plantas solares fotovoltaicas debe entenderse como una actividad integral orientada a **preservar el valor de los activos instalados, maximizar la generación de energía, reducir indisponibilidades, prevenir fallas y garantizar condiciones adecuadas de seguridad eléctrica y operativa.**

Adicionalmente, este subsector genera demanda de mano de obra directa e indirecta, incluyendo ingenieros eléctricos, técnicos electricistas, personal de mantenimiento, profesionales HSEQ, operadores, proveedores de equipos, empresas de transporte y prestadores de servicios especializados, generando efectos positivos sobre la economía regional y promoviendo la consolidación de capacidades técnicas asociadas a las energías renovables.

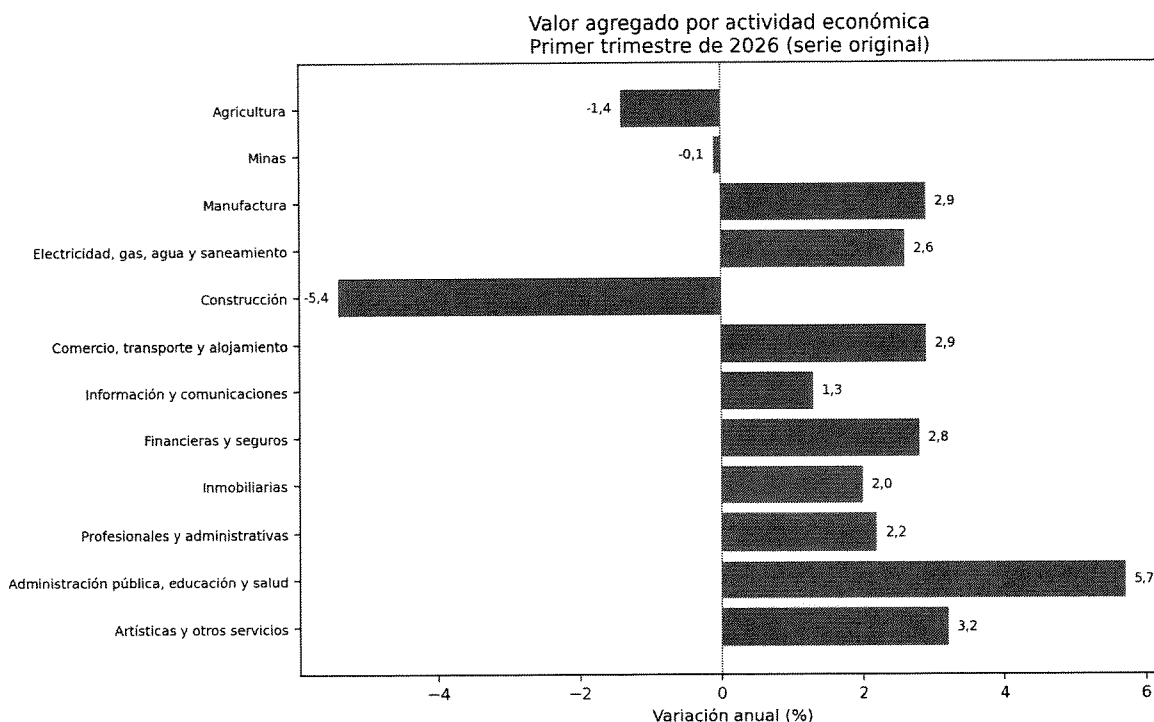
En consecuencia, la contratación de servicios de AOM para plantas solares fotovoltaicas constituye un componente esencial dentro del ciclo de vida de los proyectos de generación de energía renovable, al permitir que las inversiones realizadas por las entidades públicas mantengan su funcionalidad, eficiencia y sostenibilidad en el tiempo, contribuyendo simultáneamente a la seguridad energética, al aprovechamiento eficiente de los recursos públicos y al cumplimiento de los objetivos nacionales y territoriales relacionados con la transición energética.

La presente actualización utiliza el Boletín Técnico del Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T) correspondiente al primer trimestre de 2026, publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el 15 de mayo de 2026. Las cifras corresponden a series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 y tienen carácter preliminar.

El análisis diferencia dos lecturas:

- Variación anual: compara el primer trimestre de 2026 con el mismo trimestre de 2025, utilizando la serie original.
- Variación trimestral: compara el primer trimestre de 2026 con el cuarto trimestre de 2025, utilizando la serie ajustada por efectos estacionales y de calendario.

Gráfico 1. Valor agregado por actividad económica – variación anual



Fuente: elaboración propia con base en DANE, PIB_T, primer trimestre de 2026.

En el primer trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto de Colombia creció 2,2 % frente al mismo periodo de 2025. Frente al trimestre inmediatamente anterior, la serie ajustada por efecto estacional y calendario aumentó 0,6 %. Este resultado evidencia una expansión moderada de la economía, aunque con comportamientos heterogéneos entre actividades.

Las mayores variaciones anuales se observaron en administración pública, defensa, educación y salud (5,7 %), actividades artísticas y otros servicios (3,2 %), industrias manufactureras (2,9 %) y comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (2,9 %). En contraste, la construcción presentó una disminución anual de 5,4 %, aspecto que debe considerarse en la planeación contractual por su posible relación con la disponibilidad de contratistas, costos logísticos, ritmo de ejecución y demanda de insumos.

Tabla 1. Tasas de crecimiento por actividad económica – primer trimestre de 2026

Actividad económica	Variación anual (%)	Variación trimestral ajustada (%)
Agricultura	-1,4	-0,5
Minas	-0,1	0,8
Manufactura	2,9	2,3

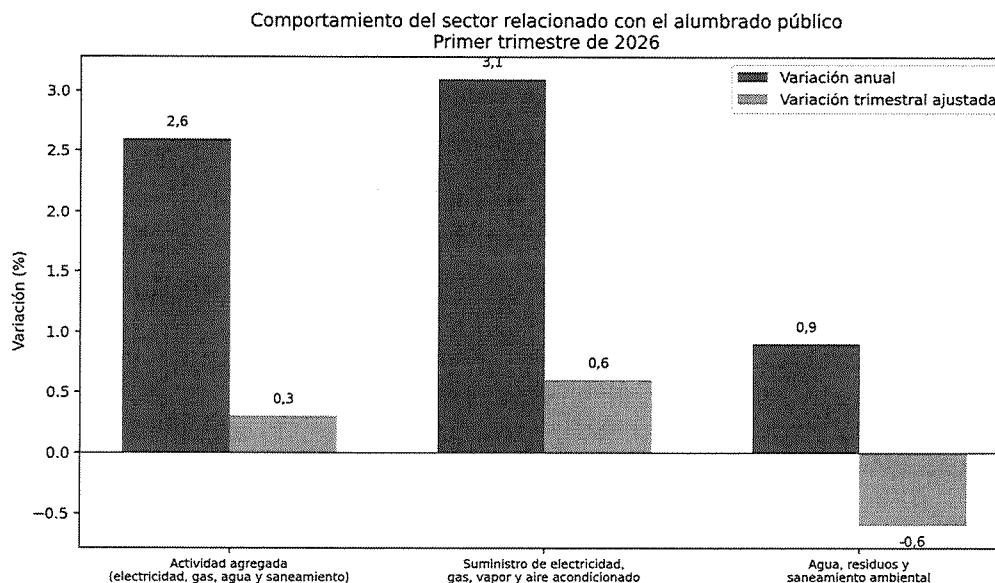
Electricidad, gas, agua y saneamiento	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio, transporte y alojamiento	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Financieras y seguros	2,8	2,2
Inmobiliarias	2,0	0,5
Profesionales y administrativas	2,2	0,5
Administración pública, educación y salud	5,7	1,3
Artísticas y otros servicios	3,2	1,4

Fuente: DANE, Boletín Técnico PIB_T, I trimestre de 2026. Cifras preliminares.

La rama agregada que comprende suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, junto con distribución de agua, tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y saneamiento ambiental, creció 2,6 % en el primer trimestre de 2026 frente al mismo periodo de 2025. Dentro de esta agrupación, el componente de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado registró un crecimiento anual de 3,1 %, superior al crecimiento total del PIB.

En la comparación con el cuarto trimestre de 2025, la actividad agregada aumentó 0,3 %, mientras que el componente específico de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado creció 0,6 %. Estos resultados indican una evolución positiva del sector energético en el corto plazo y constituyen una señal favorable para las inversiones asociadas a infraestructura eléctrica, eficiencia energética y prestación del servicio de alumbrado público.

Gráfico 2. Indicadores del sector relacionado con el alumbrado público



Fuente: elaboración propia con base en DANE, PIB_T, primer trimestre de 2026.

Tabla 2. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

Actividad económica	Variación anual (%)	Variación trimestral ajustada (%)
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3,1	0,6
Distribución de agua, residuos y saneamiento ambiental	0,9	-0,6
Actividad agregada	2,6	0,3

Fuente: DANE, Tabla 5 del Boletín Técnico PIB_T, I trimestre de 2026.

La modernización, ampliación y mejoramiento del alumbrado público activa demanda de luminarias, drivers, fotoceldas, sistemas de control, conductores, postes o estructuras, tableros, protecciones, equipos de medición, servicios de ingeniería, transporte, montaje, pruebas y mantenimiento. Por ello, su impacto trasciende la compra de energía y se relaciona también con manufactura, comercio, servicios profesionales y obras de ingeniería.

Los proyectos de alumbrado público con tecnología LED y telegestión pueden generar reducción del consumo energético, disminución de costos de operación y mantenimiento, mayor continuidad del servicio, mejora de niveles lumínicos y mejor capacidad de supervisión de fallas. Tales beneficios aumentan la eficiencia del gasto público y liberan recursos para reposición, expansión y atención de zonas deficitarias.

Para el Municipio de Cravo Norte, la lectura sectorial respalda la pertinencia de continuar con programas de ampliación, mejoramiento y mantenimiento del alumbrado público, especialmente cuando se orientan a cerrar brechas de cobertura, reemplazar equipos obsoletos, cumplir el RETILAP vigente, mejorar la seguridad de los espacios públicos y optimizar el consumo de energía.

Tabla 3. Efectos esperados de una inversión en alumbrado público

Dimensión	Intervención típica	Efecto esperado
Energética	Sustitución por luminarias LED, regulación y telegestión	Menor consumo, reducción de pérdidas y mejor gestión de la demanda.
Operativa	Reposición de redes, tableros, protecciones y sistemas de control	Mayor continuidad, localización de fallas y disminución de tiempos de atención.
Fiscal	Optimización del consumo y del mantenimiento	Mejor relación costo-beneficio y disponibilidad de recursos para expansión.

Social	Iluminación de vías, parques y zonas de circulación	Mayor percepción de seguridad, movilidad y apropiación del espacio público.
Ambiental	Equipos eficientes y gestión adecuada de residuos	Reducción de emisiones indirectas y manejo responsable de luminarias retiradas.
Económica	Contratación de suministro, instalación, interventoría y mantenimiento	Movilización de proveedores, mano de obra y servicios técnicos locales y regionales.

2.2 ASPECTO ECONÓMICOS

Los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales y otros compradores, son tales como:

- 1) Cambios en los presupuestos:** Todos los recursos asignados con destinación específica o de libre destinación apropiados para el programa deben manejarse en cumplimiento de las normas financieras vigentes.
- 2) Cambios en la forma de adquisición:** la adquisición de los bienes está sujeta a la modalidad de contratación, lo cual depende del presupuesto con que cuente la entidad.
- 3) fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción:** analizado el comportamiento del sector de la presente contratación y costos de producción se concluyó que las mismas se presentan anualmente, por lo que se concluye que el presupuesto oficial de la presente contratación salvaguarda la utilidad del contratista.
- 4) inflación, devaluación y otros índices económicos:** Para efectuar el presente análisis se tuvo en cuenta factores de la economía que inciden frente al sector de la presente contratación y se concluyó que el valor del presupuesto oficial salvaguarda la utilidad del contratista.

2.3 PERSPECTIVA FINANCIERA

Por tratarse de un proceso de contratación por Licitación Pública y atendiendo lo descrito en la perspectiva comercial, el valor del contrato se encuentra sujeto a las reglas del mercado, igualmente los oferentes deben mostrar capacidad financiera.

2.4. PERSPECTIVA ECONÓMICA

Los costos asociados al proyecto están basados en el estudio de mercado realizado. El Municipio busca contratar a un oferente idóneo que ofrezca un servicio con calidad, oportunidad e inocuidad. Los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato, corren por cuenta del contratista, el Municipio hará las retenciones del caso y cumplirá con las obligaciones fiscales que ordene la Ley.

2.5. SECTOR ECONÓMICO AL CUAL PERTENECEN.

N°	Sector	Marca con una "X"
1	Agropecuario	
2	Servicios	
3	Industrial	
4	Transporte	
5	Comercio	
6	Financiero	
7	Construcción	
8	Minero y Energético	X
9	Solidario	
10	Comunicaciones	
11	Administración pública	
12	Otros	

2.6 ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

Los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los proponentes, bienes y servicios de origen extranjero; De conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales el proceso de contratación en mención está cubierto por el Acuerdo Comercial de: Alianza Pacifico, Estados AELC, Reino Unido e Irlanda del Norte, Triángulo Norte y la Comunidad Andina.

Tabla: Acuerdo comerciales entidades territoriales

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacifico	Chile	SI	SI	NO	SI
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	NO	SI
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Israel		NO	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	NO
Comunidad Andina		SI	N/A	N/A	SI

Fuente: Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación

Teniendo en cuenta el análisis realizado por la Administración Municipal de Cravo Norte, el presente proceso de contratación solamente esta cobijado por los acuerdos con Alianza Pacifico, Estados AELC, Reino Unido e Irlanda del Norte, Triángulo Norte y la Comunidad Andina.

2.7 ASPECTOS REGULATORIOS.

La administración municipal se guiará por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y los Decretos reglamentarios en materia de contratación como lo es el Decreto 1082 de 2015.

Nos ajustamos a las guías y manuales de Colombia Compra Eficiente teniendo en cuenta los parámetros para establecer los precios finales para el Proceso de Contratación Estatal.

LEY / DECRETO O CIRCULAR	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de Colombia	Norma superior
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991, y se dictan otras disposiciones
Ley 850 de 2003	Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas
Ley 1150 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
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
Decreto Ley 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Decreto 1860 de 2021	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras publicas y se dictan otras disposiciones.
Guía para la elaboración de Estudios del Sector	(G-EES-02) Colombia Compra Eficiente.
Circular 13 y 16 Colombia Compra Eficiente	Subsanabilidad de requisitos y documentos que no otorgan puntaje.
Circular 17 Colombia Compra Eficiente	Manejo de Documentos en procesos de contratación.

Decreto 310 de 2021	Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019 sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los acuerdos marco de precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12 del Decreto 1082 de 2015.
Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación	(M-DVRHPC-02) Colombia Compra Eficiente.

Acuerdo marco de precios aplicable al presente proceso de contratación.

Una vez revisados los acuerdos marco en la tienda virtual del Estado colombiano, se identificó que el Acuerdo Marco de Precios para la adquisición de Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos – CCE-200-AMP-2021, finalizó el pasado 20 de marzo de 2024 y hasta la fecha no ha sido prorrogado.

2.8 ASPECTOS TÉCNICOS

El proponente deberá acreditar experiencia conforme a la descripción técnica que se especifica en el estudio previo, y en los demás documentos que formen parte del proceso de convocatoria con el fin de ejecutar objeto materia de este estudio.

La necesidad descrita que se pretende satisfacer con el contrato, desde el punto de vista organizativo, éste se puede celebrar con una persona natural o jurídica idónea, de manera individual o asociativo.

Toda la información requerida reposa en el documento denominado especificaciones técnicas, el cual hace parte integral como un documento independiente de este proceso.

Códigos CIIU

Descripción del objeto a contratar identificado con código de la estructura de la clasificación industrial CIIU.

CIIU	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN CIIU
3511	Generación de energía eléctrica	La generación de grandes cantidades de energía eléctrica, su transmisión desde las centrales de generación a los centros de distribución y de estos a los usuarios finales mediante la comercialización de la misma. Esta clase incluye: • La actividad de personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica y tienen por lo menos una planta y/o unidad de generación conectada al Sistema Interconectado Nacional, bien sea que desarrollen esa actividad en forma exclusiva o en forma combinada con otra u otras actividades del sector eléctrico, cualquiera de ellas sea la actividad principal. • La gestión de las instalaciones de generación de energía eléctrica, ya sean térmicas, hidroeléctricas, de turbina de gas, de diésel y de energías renovables (obtenidas de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales, ejemplo: la energía eólica, solar, etc.). • La cogeneración que consiste en el proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de una actividad productiva, destinadas ambas al consumo propio o de terceros y destinadas a procesos industriales o comerciales. Esta clase excluye:

		La generación de electricidad mediante la incineración de desechos. Se incluye en la clase 3821 «Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos».
--	--	--

Fuente: <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

2.9 PLAN DE DESARROLLO.

El Proyecto; ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA LA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, ARAUCA, está incluido en el Plan Desarrollo Municipal “DE CORAZON CRIOLLO POR MI PUEBLO 2024-2027”, como se presenta a continuación:

INFORMACION GENERAL	
DEPENDENCIA	SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS PUBLICAS
LINEA ESTRATEGICA	DE CORAZÓN CRIOLLO POR LA EQUIDAD HUMANA
PROGRAMA	CONSOLIDACIÓN PRODUCTIVA DEL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

2.10 CLASIFICACIÓN UNSPSC

De acuerdo a las fuentes de análisis del comercio, se establece que los productos se encuentran en la región y están clasificados de la siguiente manera según la UNSPSC:

Tabla Clasificación UNSPSC

CLASIFICACION UNSPC	DESCRIPCIÓN
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
83101800	Servicios eléctricos
43231500	Software funcional específico de la empresa
43233700	Software de administración de sistemas
71122300	Servicios integrados
43231600	Software de planificación de recursos empresariales (ERP) y contabilidad financiera
43232800	Software de administración de redes
72154200	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación
80101700	Gerencia Industrial
72154300	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica
26131500	Centrales eléctricas
83101900	Conservación de Energía
81141800	Administración de instalaciones
80101600	Gerencia de Proyectos

El contratista deberá regirse a las condiciones técnicas de los elementos requeridos, de acuerdo a lo ofrecido en la propuesta incluyendo las cantidades que la entidad requiera para su correcto desempeño y funcionamiento.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para el estudio de la oferta se realizó una búsqueda, en el portal web <https://www.datos.gov.co/>, donde se identificaron diferentes proveedores del sector que ejecutaron o están ejecutando contratos con entidades públicas cuyo objeto se relaciona directamente con el objeto contractual, aunado a esto la entidad estatal realizó un análisis de la bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial – SIREM, conociendo la información financiera del sector.

El presente proceso fue estructurado por el Municipio de Cravo Norte bajo los soportes técnicos, teniendo como base los conceptos de viabilidad técnica emitidos por la Secretaría de Planeación y Obras.

Una vez definidos los alcances, las actividades a realizar, los precios de mercado es importante determinar la capacidad de los posibles oferentes para el desarrollo del proyecto derivado del proceso contractual que se pretende satisfacer, es así como se identifica la experiencia de estas entidades y también es necesario conocer algunos criterios financieros mínimos que permiten deducir la capacidad financiera del proveedor para cumplir con el objeto contractual. En este caso existe un techo o piso mínimo de capacidad que es directamente proporcional al valor del contrato a suscribir, lo anterior pudiéndose comprobar de los estados financieros de las empresas. Para estos fines se consultó la información financiera de algunos posibles oferentes obteniendo algunos datos que sirvieron para determinar la existencia de proveedores capaces tanto técnica como financieramente de constituirse en proveedores de la necesidad a contratar.

3.1 Personas naturales o jurídicas las cuales han contratado con la Administración Municipal de Cravo Norte en los últimos años.

Teniendo en cuenta el estudio realizado, se observa que no existe registro de procesos de contratación relacionados con AOM de sistemas fotovoltaicos ejecutados en años anteriores, por esta razón dentro de la Administración Municipal no se cuenta con un inventario de proveedores que tengan experiencia en esta clase de servicios.

3.2 Análisis de precios.

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, correspondiente a la Administración, Operación y Mantenimiento – AOM de sistemas solares fotovoltaicos ubicados en Zonas No Interconectadas – ZNI, la determinación del valor del servicio no obedece exclusivamente a la adquisición de bienes o servicios cuyos precios puedan establecerse mediante cotizaciones comerciales ordinarias o mediante un estudio de mercado convencional.

En este caso, la remuneración asociada a las actividades de AOM se encuentra directamente relacionada con el marco regulatorio y tarifario vigente aplicable a la prestación del servicio de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas, dentro del cual se establecen metodologías, criterios, componentes de costos y mecanismos de remuneración que sirven de referencia para determinar los valores reconocibles por concepto de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura destinada a la prestación del servicio.

En consecuencia, el valor estimado del contrato debe estructurarse principalmente a partir de las disposiciones regulatorias vigentes y de los parámetros tarifarios aplicables al tipo de solución energética objeto de operación, considerando las características particulares de los sistemas solares fotovoltaicos, su capacidad instalada, tecnología, número de usuarios atendidos, ubicación geográfica, condiciones de operación y demás variables contempladas en la regulación.

Por esta razón, no resulta técnicamente procedente determinar el presupuesto oficial únicamente a partir de solicitudes de cotización a proveedores o comparaciones directas de precios de mercado, toda vez que dichas cotizaciones podrían no reflejar la metodología de remuneración reconocida regulatoriamente para la prestación del servicio en las ZNI y, por tanto, conducir a valores que no correspondan con la estructura económica y tarifaria aplicable.

Lo anterior no significa que la Entidad prescinda del análisis económico requerido para la estructuración del proceso. Por el contrario, la determinación del presupuesto deberá soportarse en la normatividad y regulación tarifaria vigente, en las variables técnicas de las soluciones fotovoltaicas objeto del AOM y, cuando corresponda, en los valores, fórmulas, índices de actualización y componentes de remuneración establecidos por las autoridades competentes.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta que las actividades de AOM de sistemas fotovoltaicos en ZNI comprenden de manera integral las labores necesarias para garantizar la continuidad, disponibilidad, seguridad y adecuado funcionamiento de la infraestructura, incluyendo, según corresponda, administración del servicio, supervisión y monitoreo de los sistemas, mantenimiento preventivo y correctivo, atención de fallas, inspección y limpieza de módulos fotovoltaicos, revisión de inversores, baterías, controladores, protecciones, tableros, sistemas de puesta a tierra, reposición de componentes y demás actividades requeridas para conservar la prestación eficiente del servicio de energía.

En las Zonas No Interconectadas, estas actividades adquieren especial relevancia debido a las condiciones particulares de dispersión geográfica, dificultades de acceso, costos logísticos, disponibilidad limitada de personal especializado y dependencia de los usuarios respecto de sistemas locales de generación. Por ello, la estructura económica del AOM debe analizarse dentro del régimen especial aplicable a estas zonas y no bajo una comparación simplificada de precios comerciales.

En consecuencia, para el presente proceso no se considera necesario realizar un estudio de mercado basado exclusivamente en cotizaciones de proveedores para determinar el valor del AOM, puesto que su estimación económica tiene como fundamento principal la metodología regulatoria y tarifaria vigente aplicable a las Zonas No Interconectadas. No obstante, la Entidad dejará documentado dentro del estudio del sector y los documentos precontractuales el análisis técnico, económico y normativo utilizado para establecer el presupuesto oficial, garantizando los principios de planeación, transparencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

.4.1 Identificación y análisis del proceso de contratación hecha por el Municipio de Cravo Norte – Arauca.

Teniendo en cuenta la clase de actividades que comprende el presente proyecto, según indagaciones y revisiones en el Portal Único de Contratación-SECOP, no se encontró información alguna de proyectos relacionados con AOM de sistemas fotovoltaicos en el Municipio de Cravo Norte.

.4.2 Identificación y análisis de procesos de contratación de otras entidades públicas en el departamento de Arauca y demás departamentos del país:

Para el presente proceso se llevó un análisis comparativo de procesos de selección similares ofrecidos en el mercado regional y nacional. Los datos presentados a continuación son extraídos del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP).

A continuación, se muestra un detalle de los contratos ejecutados por otras entidades públicas a nivel nacional.

ENTIDAD PÚBLICA	Empresa URRÁ S.A. E.S.P.	Empresa URRÁ S.A. E.S.P.	Empresa URRÁ S.A. E.S.P.	Empresa URRÁ S.A. E.S.P.	Alcaldía Municipal de Vista Hermosa – Meta
NÚMERO DEL CONTRATO / PROCESO	Contrato 0070-2021 / Licitación Pública No. 002-2021	Licitación Pública No. 002-2023 – INTI I	Licitación Pública No. 001-2024 – INTI II	Orden / Contrato 4- 202100033	MV-MC-86-2023
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Licitación Pública	Licitación Pública	Licitación Pública	Contratación bajo régimen contractual de URRÁ	Mínima Cuantía
TIPO DE CONTRATO	Llave en mano / EPC + O&M	Llave en mano a precio global fijo – EPC + O&M	EPC + construcción + O&M	Servicio de mantenimiento	Prestación de servicios
OBJETO DEL CONTRATO	Diseño, ingeniería de detalle, suministro, construcción y montaje, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento del Parque Solar URRÁ de 19,9 MWac.	Diseño, ingeniería de detalle, suministro de equipos y materiales, instalación y montaje electromecánico, pruebas, puesta en servicio y operación y mantenimiento del Parque Solar INTI I de 9,9 MWac, en La Apartada, Córdoba.	Diseño, ingeniería, suministro, instalación, pruebas, puesta en servicio y operación y mantenimiento durante un año del Parque Solar INTI II de 9,9 MWac, en La Apartada, Córdoba.	Mantenimiento al sistema eléctrico general de la empresa, incluyendo la planta de emergencia, planta solar fotovoltaica Grid-Tied y redes eléctricas internas.	Prestación de servicios para la Administración, Operación y Mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos Individuales instalados en Zonas No Interconectadas del área rural del municipio de Vista Hermosa, departamento del Meta, implementados mediante Contrato de Obra No. 315 de 2021.
VALOR DEL CONTRATO / PROCESO	\$76.058.498.700	Presupuesto oficial: \$53.393.996.700	\$ 25.952.369.870	\$45.480.000	
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Contrato integral de construcción, puesta en servicio y posterior O&M.	24 meses, incluyendo 12 meses de operación y mantenimiento.	Incluye 1 año de O&M posterior a la puesta en servicio.	11 meses / 330 días	10 años
GARANTÍAS	Cumplimiento: 20% del valor del contrato, plazo + 4 meses. Anticipo: 100%. Buen manejo de recursos: 100% del primer pago. Salarios y prestaciones: 5%, plazo + 3 años. Estabilidad: 20% por 5 años. Calidad y correcto funcionamiento: 20% por 3 años. Responsabilidad civil extracontractual: 20%, plazo + 4 meses. Además, póliza Todo Riesgo Construcción y Montaje.	Cumplimiento: 20% del valor del contrato, plazo + 4 meses. Anticipo: 100%. Buen manejo de recursos: 100% del primer pago. Salarios y prestaciones: 5%, plazo + 3 años. Estabilidad: 20% por 5 años. Calidad y correcto funcionamiento: 20% por 3 años. Responsabilidad civil extracontractual: 20%, plazo + 4 meses. Además, póliza Todo Riesgo Construcción y Montaje.	Cumplimiento: 20% del valor del contrato, plazo + 4 meses. Anticipo: 100%. Buen manejo de recursos: 100% del primer pago. Salarios y prestaciones: 5%, plazo + 3 años. Estabilidad: 20% por 5 años. Calidad y correcto funcionamiento: 20% por 3 años. Responsabilidad civil extracontractual: 20%, plazo + 4 meses. Además, póliza Todo Riesgo Construcción y Montaje.	Cumplimiento: 20% del valor del contrato, plazo + 4 meses. Anticipo: 100%. Buen manejo de recursos: 100% del primer pago. Salarios y prestaciones: 5%, plazo + 3 años. Estabilidad: 20% por 5 años. Calidad y correcto funcionamiento: 20% por 3 años. Responsabilidad civil extracontractual: 20%, plazo + 4 meses. Además, póliza Todo Riesgo Construcción y Montaje.	No solicita

Fuente: Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP).

4.3 De la muestra analizada se determina

Las entidades analizadas en la página del SECOP I y II, publican los procesos de contratación ajustados a las necesidades de cada entidad para el cumplimiento del servicio público que tiene encomendado, disponiendo de los estudios de soporte requeridos para estructurar los alcances técnicos y jurídicos del contrato, así como para definir las condiciones (modalidad de selección, tipología del contrato, objeto, especificaciones técnicas, plazo y valor), que se deben tener en cuenta desde la formulación hasta la ejecución de la obra.

De la muestra analizada las entidades solicitan pólizas con los amparos de cumplimiento mínimo del 10% del valor del contrato y hasta un 30% por calidad del servicio y/o calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.

Los presupuestos dependen de la calidad, cantidad y el precio de mercado de los materiales a suministrar para cada proyecto específico según el alcance del mismo.

Las entidades estatales antes de publicar un proceso contractual deben dar cumplimiento a los principios de planeación economía y responsabilidad inherentes al proceso de contratación, relacionados con la satisfacción de unas condiciones previas al mismo, así como con el análisis de la conveniencia del objeto contractual, la apropiación de la partida o disponibilidad presupuestal, la elaboración de diseños, la práctica de trabajo de campo y la realización de estudios previos completos y confiables basados en informaciones reales sobre las condiciones y necesidades a satisfacer.

4. PRESUPUESTO OFICIAL

El concesionario que resulte seleccionado dentro del presente proceso de Licitación Pública recibirá como única remuneración por la ejecución del contrato de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) de las soluciones individuales solares fotovoltaicas, los ingresos derivados de la prestación del servicio de energía eléctrica, obtenidos mediante la aplicación de la metodología de costos y tarifas definida para las soluciones energéticas en Zonas No Interconectadas (ZNI), conforme a la Resolución CREG 101 064 de 2024 y las demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

En consecuencia, la remuneración del concesionario no provendrá de recursos del presupuesto del Municipio de Cravo Norte, sino de los ingresos generados por la operación del servicio, bajo las condiciones regulatorias vigentes, razón por la cual el presente contrato corresponde a un contrato de cuantía indeterminada, en tanto el valor efectivo de la remuneración dependerá del comportamiento real de la operación durante su ejecución.

No obstante, para efectos de planeación, estructuración del proceso de selección y determinación del valor estimado del contrato, se estableció como referente económico un valor equivalente a los materiales e insumos proyectados para garantizar la sostenibilidad de la prestación del servicio durante el término contractual, conforme al Modelo de Sostenibilidad Financiera elaborado para el proyecto de soluciones individuales solares fotovoltaicas del municipio de Cravo Norte.

Con fundamento en dicho modelo, el valor estimado del contrato asciende a la suma de **CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$5.754.262.767)**, correspondiente al valor equivalente de los materiales considerados para un horizonte de operación de diez (10) años. Este valor constituye únicamente un parámetro de referencia para efectos de la planeación contractual y será ajustado una vez se cuente con el acta definitiva de inventario de los activos que serán entregados al concesionario para su administración, operación y mantenimiento.

El costo histórico de los activos resultantes de la ejecución de proyectos destinados a la prestación del servicio público de energía eléctrica debe incluir todas las erogaciones directamente atribuibles a su adquisición y construcción. Por lo que se requiere la liquidación de los convenios para determinar el valor total de los activos (Contrato de obra + interventoría + contrato de gerencia + rubro contingente).

La estimación del valor del contrato se fundamentó en el **MODELO DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA** desarrollado específicamente para el municipio de Cravo Norte, elaborado con base en la metodología prevista en la Resolución CREG 101 064 de 2024. Para su construcción se consideraron, entre otros aspectos, el inventario de los activos que conforman las soluciones individuales solares fotovoltaicas, la vida útil esperada de sus componentes, la periodicidad de reposición de materiales, los costos asociados a su mantenimiento, las necesidades de sustitución de elementos durante el horizonte de operación y demás variables técnicas y económicas requeridas para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

En consecuencia, el valor estimado corresponde exclusivamente a un referente económico derivado del valor equivalente de los materiales e insumos proyectados dentro del Modelo de Sostenibilidad Financiera y no constituye una estimación de los ingresos, utilidades o rentabilidad que percibirá el concesionario durante la ejecución del contrato, los cuales dependerán del comportamiento real de la prestación del servicio y de las condiciones regulatorias aplicables.

Por tratarse de un contrato cuya remuneración proviene de la explotación del servicio y no de recursos públicos apropiados por la Entidad, el presente proceso no genera compromiso presupuestal para el Municipio de Cravo Norte destinado al pago de la remuneración del concesionario. En consecuencia, no se requiere la expedición de Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) para respaldar el valor estimado del contrato.

En ese sentido, el Municipio de Cravo Norte no reconocerá ni pagará al concesionario suma alguna con cargo a su presupuesto por concepto de remuneración contractual, toda vez que el modelo de concesión establece que esta provendrá exclusivamente de los ingresos obtenidos por la prestación del servicio de energía eléctrica, conforme al régimen tarifario vigente y bajo la cuenta y riesgo del concesionario, salvo las situaciones expresamente previstas en la ley y en el contrato.

5. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS

El objeto de la verificación financiera es validar si los proponentes cuentan con la capacidad financiera exigida en los Pliegos de Condiciones. De conformidad con lo establecido en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Artículo 6 la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y la solidez financiera serán objeto de verificación sin obtención de puntaje.

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas a continuación:

Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

• CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente Proceso de selección los proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el Proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El capital de trabajo demandado para el Proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

$$CTd = 10\% \times (PO)$$

Donde:

CTd = Capital de trabajo demandado del Proceso al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$CT_{\text{Proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

• CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz de Indicadores Financieros:

Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	Utilidad Operacional Patrimonio
Rentabilidad del Activo (Roa)	Unidad Operacional Activo Total

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

6.1. MATRIZ DE INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

6.1.1. Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,11$
Índice de endeudamiento	$\leq 75\%$
Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos de Condiciones
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

6.1.2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥ 1.93
Índice de endeudamiento	

Indicador	Valor concertado
	$\leq 40\%$
Razón de cobertura de intereses	≥ 10
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos de Condiciones
Rentabilidad del patrimonio	$\geq 0,01$
Rentabilidad del activo	$\geq 0,01$

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para infraestructura de transporte.

6.2. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

6.3. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Formato 4 – Información financiera diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Información financiera y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será 31 de diciembre de 2022, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 – Información financiera. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos.

6.4. PROPONENTES PLURALES

Si el proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir con su capacidad financiera y organizacional de acuerdo con los criterios establecidos en el capítulo VII "Proponentes Plurales", Numeral 1, "Ponderación de los componentes de los indicadores" Opción 1, del Manual de Determinación y verificación de requisitos habilitantes en proceso de contratación, versión M-DVRHPC-04.

Capítulo VII, numeral 1 Ponderación de los componentes de los indicadores

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), salvo para el capital de trabajo, donde el cálculo se hará de acuerdo a la sumatoria de las partidas financieras correspondientes sin tener en cuenta los porcentajes de participación.

Notas:

- En las fórmulas de capacidad financiera y capacidad organizacional, el resultado se reflejará con dos (2) decimales, aproximando a la centésima superior cuando la milésima sea mayor o igual a 5, o a la centésima inferior cuando la milésima sea inferior a 5.
- Para el caso de las ofertas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes, por separado deberá presentar los documentos de que trata el presente numeral.
- Por tratarse de documentos del proponente, que no inciden en la calificación de las propuestas, su no presentación no genera rechazo de plano de la propuesta. Si el oferente no presenta los documentos, el Municipio le solicitará por escrito que los radique en un término máximo según lo establecido en el art. 5 de la Ley 1882 de 2018. Transcurrido este término sin que el oferente subsane la omisión, el Municipio rechazará la oferta.

7. RIESGOS EN LAS ETAPAS DEL PROCESO

La Matriz de 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.

Así mismo, 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.

OFICINA: OFICINA DE PLANEACIÓN Y OBRAS

TIPO DE DOCUMENTO: ESTUDIO DEL SECTOR

Versión: 01

Fecha: 23/05/24

TRD: 100-16.06

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 los estudios, diseños, 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 las actividades de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

Nota: Se Adjunta Matriz de Riesgo.

8. CONCLUSIONES

Una vez realizado el anterior estudio y la búsqueda en el portal único de contratación se pudo concluir que la Demanda y oferta de este tipo de procesos de selección por las demás entidades es constante, además una de las Modalidades de Selección para adquirir los servicios es la Licitación Pública, concluyendo así que existe un mercado amplio a nivel Nacional Departamental y Local para el objeto a contratar.

En Constancia,



ING. JULIO CESAR DELGADO ALARCON
Secretario de Planeación y Obras

Proyectó:

Santiago Andrés Mujica Cabarte
Profesional CPS 141-2026