GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	GESTIÓN ADMINISTRATIVA GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO: GA-GC-FR- 034
	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	VERSIÓN: 001 FECHA: 12-08-2025 Página: 1 de 29

CONTENIDO

pág.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO 2

1.1 Objeto 2
1.2 Condiciones técnicas requeridas 2
1.3 Plazo de ejecución 2
1.4 Equipo de trabajo 2
1.5 Maquinaria o herramientas de trabajo 3

2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR 3

2.1. Económico 3
2.2 Gremios y agentes del sector 21
2.3 Regulatorio 21
2.4 Análisis del producto de industria nacional 21

3. ESTUDIO DE LA OFERTA 21

3.1. Quien vende u oferta el bien o servicios 21
3.2. Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios 22
3.3. Valores cotizados en el mercado 23
3.4 Indicadores financieros 24

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA 25

4.1 Adquisiciones previas otras entidades 25
4.2 Adquisiciones previas de la entidad 27

5. FUENTES CONSULTADAS 29

Florencia, 08 de octubre de 2026

ANÁLISIS DEL SECTOR

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y las recomendaciones de la Agencia Nacional de Contratación Pública ANCP - Colombia Compra Eficiente, a través de la Guía de Elaboración de Estudios de Sector GEES – Versión 2 de 24 de junio de 2022, como parte del Proceso de Contratación en cumplimiento de los principios de planificación, se procede a realizar el alcance requerido de manera proporcionada teniendo en cuenta el valor, el objeto, el tipo de contrato y los riesgos identificados.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO

1.1 Objeto

"REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL DEL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CON MONTAJE DE SUBESTACIONES EN POSTE EN ZONA RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE VALPARAÍSO Y ALBANIA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ"

1.2 Condiciones técnicas requeridas

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá contar con un equipo mínimo.

Tales como:

Director.
Residente.
Supervisor técnico.
Profesional sst.
Ambiental

Realizara la ejecución del contrato ejerciendo la vigilancia de los contratos de obra de conformidad con lo pactado, lo dispuesto en la ley 80 de 1993, ley 1474 de 2011 y las normas técnicas propias aplicables para la ejecución del contrato. En tal sentido, deberá revisar y aprobar las cuentas, mantener informada a la entidad de las anomalías que se presente en la ejecución del contrato, atender los requerimientos que le sean realizados y en general todas aquellas que garanticen la correcta ejecución del contrato objeto de interventoría.

De igual manera, deberá tener las normas de manual de interno de contratación.

1.3 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del contrato será de seis (06) meses, contados a partir de la legalización de este y suscripción del Acta de Inicio por EL CONTRATISTA y el supervisor del contrato.

1.4 Equipo de trabajo

CANT	PERFIL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA

1	Director de interventoría	Profesional en Ingeniería Electricista	diez (10) años como ingeniero electricista contados a partir de la tarjeta profesional. Haber participado en la ejecución un (01) contrato como director de Interventoría
1	Residente de Interventoría	Profesional en Ingeniería Electricista	cinco (05) años como ingeniero electricista contados a partir de la tarjeta profesional. Haber participado en la ejecución de un (01) contrato como Residente
3	Supervisor Técnico de Interventoría	Técnico electricista en clase TE-5	N/A
1	Profesional SST Interventoría	Profesional en Salud ocupacional o áreas afines con licencia de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo o Profesional en cualquier área con especialización en áreas afines a la salud ocupacional con licencia de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo	
1	AMBIENTAL	Ingeniero ambiental, agroecólogo	Diez (10) años contados a partir de la tarjeta profesional

Los demás integrantes del equipo de trabajo se podrán aportar sin exigir mayores condiciones a la del cargo a ejercer.

1.5 Maquinaria o herramientas de trabajo

Para el ejercicio de la interventoría no se considera necesario la existencia de un equipo o herramienta especial.

2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

2.1. Económico

A pesar de la incertidumbre política nacional y las incógnitas internacionales, el país mantiene un promisorio futuro en materia de obras, en calidad y cantidad, para beneficio de sus ciudadanos y proyección en el contexto global. Cuando hablamos de infraestructura hablamos de un conjunto de

obras consideradas necesarias y que contribuyen al desarrollo de una nación y a mejorar los servicios y el bienestar de sus ciudadanos

Con la expedición Ley de alianzas públicos- privadas (1508 de 2012) y la Ley de infraestructura (1682 de 2013), se creó un nuevo marco normativo en el país, que ha permitido la modernización institucional, las iniciativas del Gobierno y del sector privado, aunque recientemente la pandemia por Covid-19 y el contexto internacional han dificultado los avances.

El sector energético en Colombia es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero-energéticas. Dicho sector está conformado por los tres subsectores: Energía eléctrica, Minería y Hidrocarburos.

COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR.

1. Sector de la Construcción – Comportamiento 2025

Durante el año 2025 (preliminar), el sector de la **construcción registró una contracción de -2,8%** frente a 2024, evidenciando un comportamiento negativo en términos reales. Esta dinámica refleja un entorno de menor dinamismo en la inversión en edificaciones, particularmente en el segmento residencial.

Desagregación del comportamiento anual

La variación del sector estuvo explicada por:

- **Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales:** -7,5%
- **Construcción de carreteras, vías férreas y obras de ingeniería civil:** +8,3%
- **Actividades especializadas para la construcción:** -3,2%

Lo anterior evidencia una clara **recomposición sectorial**: mientras el subsector de infraestructura y obras civiles crece de forma importante, el segmento edificador (especialmente vivienda) continúa debilitado.

Comportamiento en el IV trimestre de 2025

En el cuarto trimestre de 2025, el sector decreció **-2,6% frente al mismo trimestre de 2024**, explicado principalmente por:

- Edificaciones: -6,5%
- Obras civiles: +6,3%
- Actividades especializadas: -2,7%

En términos trimestrales (serie ajustada), la construcción cayó -1,5%, mostrando que el sector aún no logra consolidar una recuperación sostenida.

Análisis estructural

El comportamiento del sector construcción en 2025 confirma:

- Persistencia de la desaceleración en vivienda nueva.
- Mayor impulso proveniente de inversión pública en infraestructura.
- Impacto de condiciones financieras restrictivas en el segmento edificador.
- Reducción de la formación bruta de capital en el IV trimestre (-9,3%), lo que incide directamente en el sector.

Desde la perspectiva macroeconómica, el sector construcción continúa siendo uno de los más rezagados dentro del valor agregado total, afectando la generación de empleo y el encadenamiento productivo.

Sector Minero–Energético – Comportamiento 2025

El sector de **explotación de minas y canteras** presentó una caída anual de -6,2% en 2025 frente a 2024, consolidando un segundo año de debilidad en esta actividad estratégica.

Desagregación anual

La contracción estuvo explicada por:

- **Extracción de carbón:** -7,4%
- **Extracción de petróleo crudo y gas natural:** -4,3%
- **Minerales metalíferos:** -13,5%
- **Otras minas y canteras:** -0,8%
- **Actividades de apoyo:** -5,2%

El deterioro más fuerte se presentó en minerales metalíferos, mientras que carbón y petróleo también registraron disminuciones relevantes.

Comportamiento en el IV trimestre de 2025

En el cuarto trimestre de 2025, el sector decreció -2,9% frente al mismo trimestre de 2024. Sin embargo, en términos trimestrales ajustados creció 1,2%, lo que podría sugerir una leve estabilización coyuntural.

Subsectores destacados en el IV trimestre:

- Carbón: +3,2% anual
- Petróleo y gas: -2,9%

- Minerales metalíferos: -15,7%

Análisis a precios corrientes

A precios corrientes, el sector minero cayó -10,6% en 2025 y -18,1% en el IV trimestre anual, lo que evidencia no solo menores volúmenes sino también efectos de precios internacionales y condiciones de mercado externo.

Análisis estructural

El comportamiento del sector minero–energético durante 2025 muestra:

- Reducción sostenida en producción de hidrocarburos.
- Fuerte caída en minerales metalíferos.
- Dependencia de condiciones internacionales de precios.
- Impacto negativo en exportaciones (crecen solo 1,8% en el año) .
- Menor aporte al crecimiento total del PIB.

Este desempeño afecta directamente la balanza comercial, los ingresos fiscales por regalías y la inversión extranjera directa.

3. Conclusión Comparativa

Sector	Variación anual 2025	IV Trimestre anual	Tendencia
Construcción	-2,8%	-2,6%	Contracción persistente
Minero–energético	-6,2%	-2,9%	Caída estructural con leve mejora trimestral

Ambos sectores presentan desempeño negativo en 2025, aunque por razones distintas:

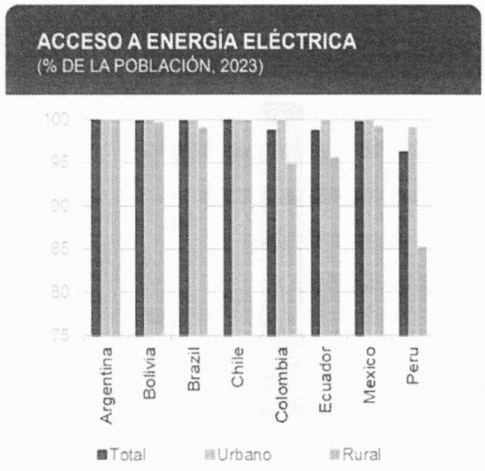
- La **construcción** se ve afectada por la caída en edificaciones y menor inversión privada.
- El **sector minero–energético** enfrenta una contracción más estructural asociada a producción y precios internacionales.

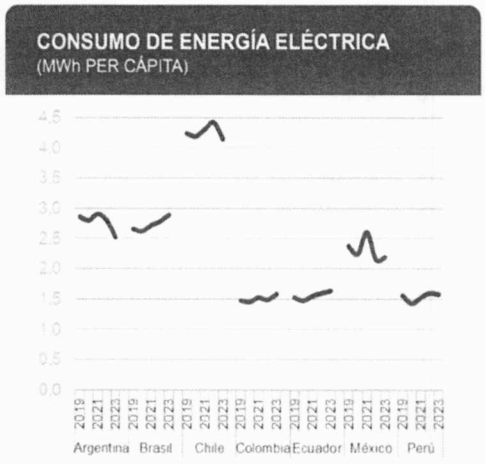
Desde el punto de vista macroeconómico, estos dos sectores tradicionalmente dinamizadores del PIB colombiano muestran señales de debilidad, lo cual implica retos importantes en materia de política económica, inversión pública y estabilidad fiscal.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	GESTIÓN ADMINISTRATIVA GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO: GA-GC-FR- 034
	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	VERSIÓN: 001 FECHA: 12-08-2025 Página: 7 de 29

SECTOR ELÉCTRICO

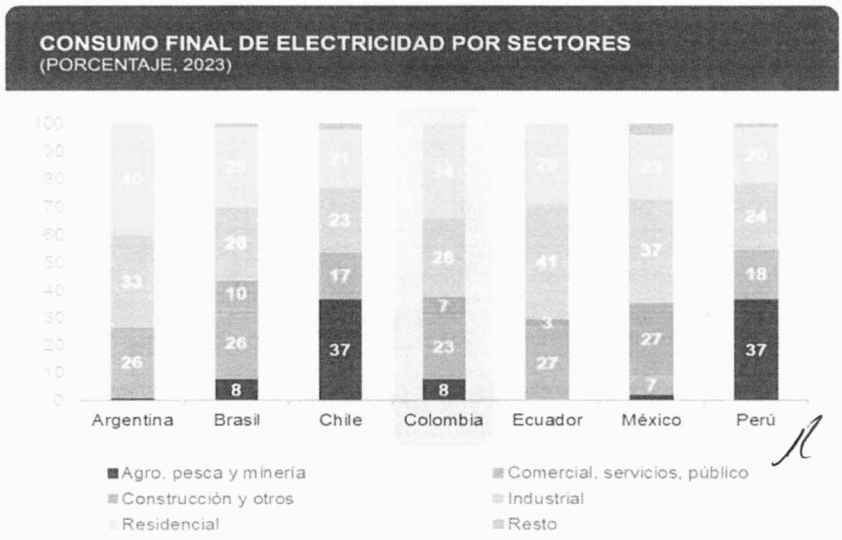
Colombia tiene alta cobertura eléctrica, pero bajo consumo per cápita cuando se compara con la región





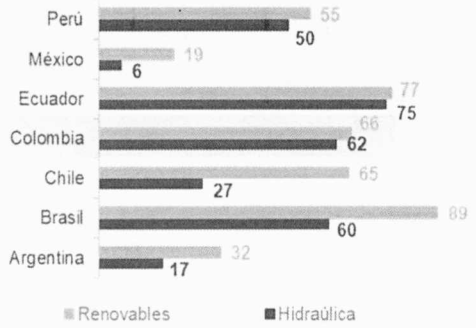
Colombia es el segundo país con mayor participación consumo eléctrico de hogares.

A diferencia de la región, donde industria y minería son los principales consumidores, en Colombia el uso doméstico es comparativamente mayor. Esta composición sugiere un tejido productivo menos intensivo en energía y contribuye al menor consumo per cápita del país.

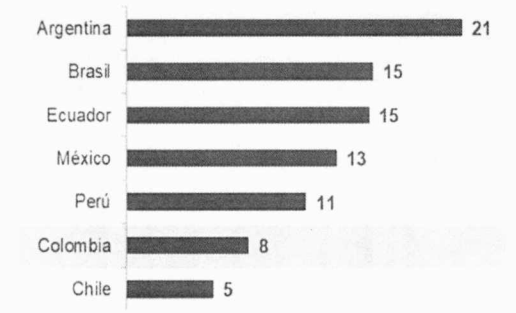


Colombia tiene fortaleza en energías limpias y es eficiente en su transmisión

GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE
(% DEL TOTAL DE GENERACIÓN, 2023)



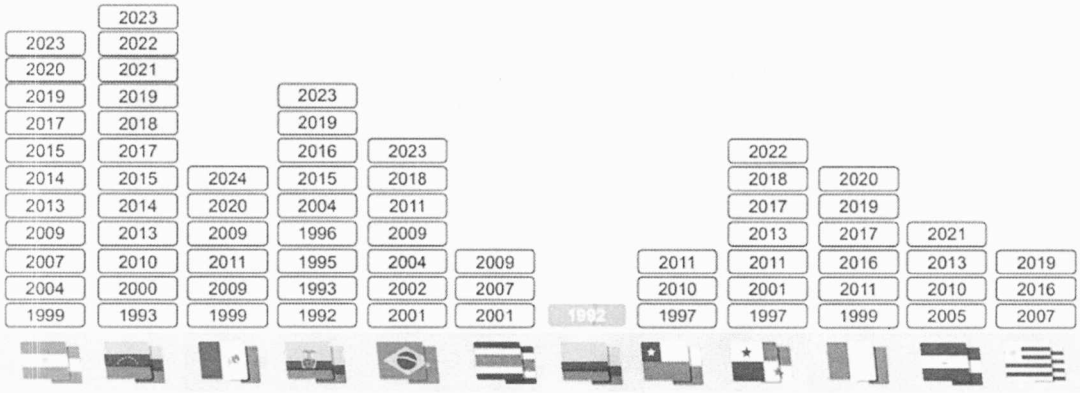
PÉRDIDA DE ENERGÍA POR TRANSMISIÓN
(% DE LA GENERACIÓN TOTAL, 2023)



Aunque destaca por una matriz fuertemente renovable y una de las menores pérdidas eléctricas de la región, el país enfrenta riesgos por su elevada dependencia de la hidroelectricidad, al igual que Ecuador y Perú

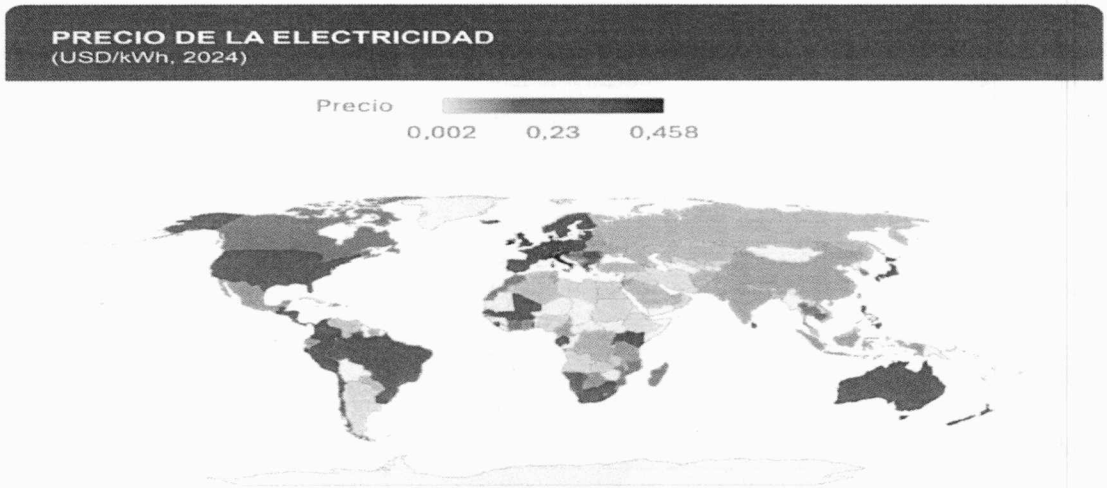
Colombia es el país con mayor resiliencia en el suministro eléctrico en la región desde la década de los 90.

AÑOS EN LOS QUE HA HABIDO RACIONAMIENTO ELÉCTRICO
(1990-2024, CONTEO)



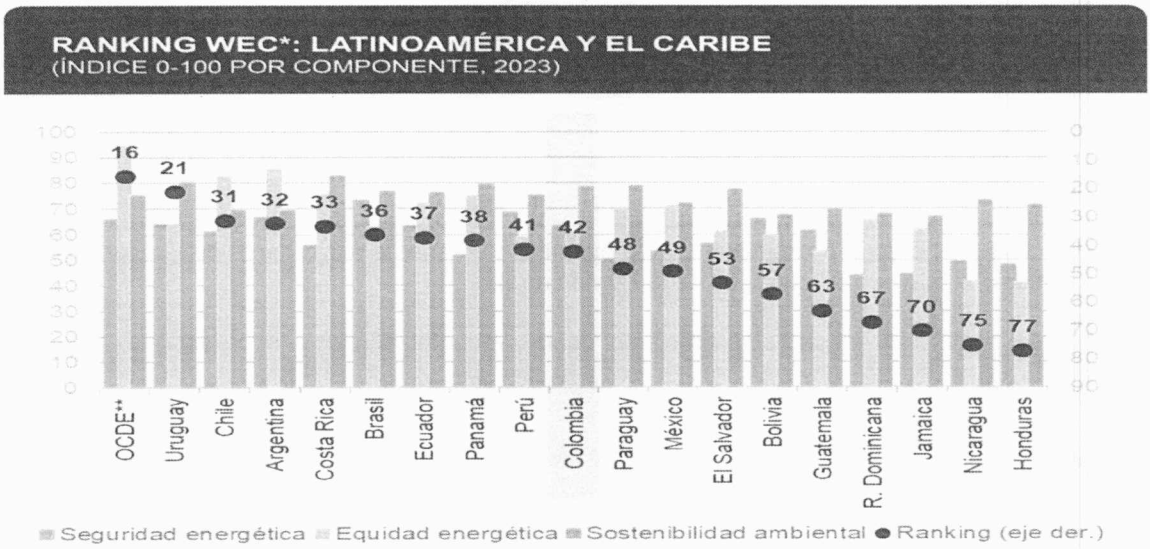
Colombia tiene un precio de electricidad intermedio en la región Con 0,21 USD/kWh, el país se ubica en la mitad del rango latinoamericano: por encima de economías como Chile o Brasil, pero por debajo de la mayoría de Centroamérica, donde los precios superan los 0,23 USD/kWh.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	GESTIÓN ADMINISTRATIVA GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO: GA-GC-FR- 034
	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	VERSIÓN: 001 FECHA: 12-08-2025 Página: 9 de 29



Fuente: BBVA Research con datos del World Population Review.

Un sistema sólido en la región, aunque con rezagos en equidad y seguridadEl país sobresale en sostenibilidad gracias a su matriz renovable, mientras que la equidad y la seguridad (precios y acceso efectivo) del suministro continúan rezagadas frente a referentes regionales y de la OCDE.



El país tiene un buen desempeño regional, pero con brechas pendientes.

Colombia destaca por su matriz renovable y su baja pérdida eléctrica, pero mantiene una alta dependencia de la hidroelectricidad, lo que la expone a riesgos climáticos similares a los de Perú y Ecuador.

La cobertura eléctrica es elevada, aunque persisten brechas territoriales: 99% en zonas urbanas y 95% en áreas rurales.

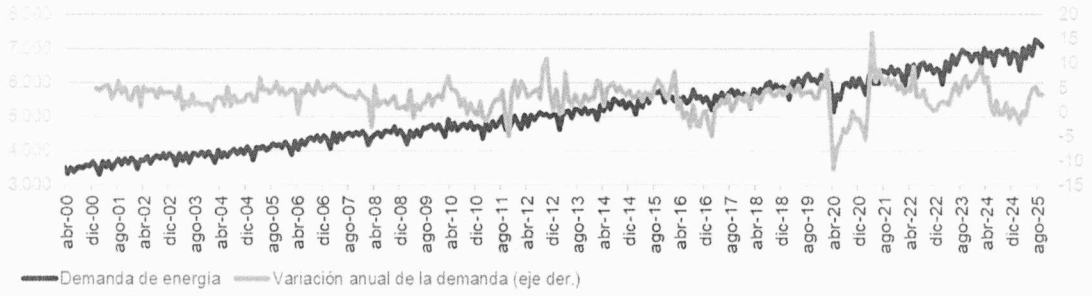
El consumo eléctrico tiene una composición diferente al de la región, dominado por hogares, lo que refleja un menor peso de sectores productivos intensivos en energía y contribuye al bajo consumo per cápita.

Los precios de electricidad se ubican en un nivel intermedio regional y el país se destaca como el más resiliente en términos de racionamientos desde los años noventa.

En el índice WEC, Colombia sobresale en sostenibilidad, pero mantiene rezagos en equidad y seguridad energética frente a referentes latinoamericanos y OCDE.

La demanda eléctrica crece de forma sostenida a un ritmo cercano al 3% anual en las últimas dos décadas

DEMANDA DE ENERGÍA (GWH, VARIACIÓN ANUAL, %)

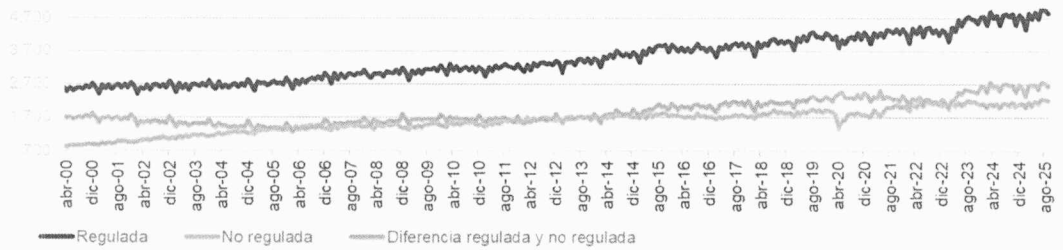


Fuente: BBVA Research a partir de datos de XM.

Este crecimiento ha estado impulsado por la expansión urbana, el surgimiento de nuevos sectores económicos y la mayor electrificación de las zonas rurales

Hogares y comercios lideran el crecimiento de la demanda eléctrica, superando al segmento industrial

DEMANDA DE ENERGÍA REGULADA Y NO REGULADA* (GWH)



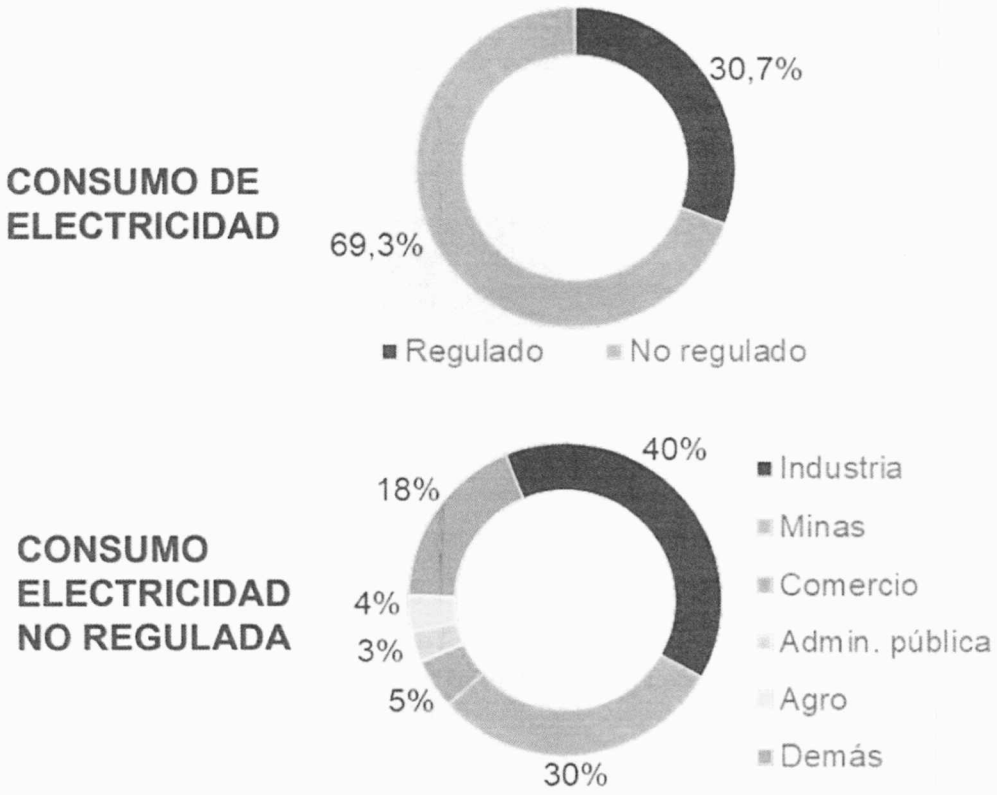
(*) Demanda regulada hace referencia a hogares y pequeños comercios, mientras que la no regulada se refiere a grandes consumidores (industria y grandes comercios).
Fuente: BBVA Research a partir de datos de XM.

Hogares y pequeños comercios concentran la mayor parte del consumo, mientras que los grandes consumidores muestran un aumento progresivo que se mantiene desde inicios de los 2000.

La demanda eléctrica la lideran los hogares; el consumo empresarial se concentra en sectores industriales

La demanda eléctrica en Colombia tiene una estructura dual. Cerca del 70% del consumo proviene de hogares y pequeños comercios. Mientras que el 30% restante corresponde a usuarios no regulados. Dentro de este segmento, el consumo se concentra principalmente en la industria y la minería, reflejando el peso energético de los sectores intensivos en la economía nacional.

CONSUMO DE ELECTRICIDAD SEGÚN TIPO DE DEMANDA (% DEL TOTAL, 2024)



Fuente: BBVA Research a partir de datos de XM.

El sector eléctrico en Colombia está mayormente dominado por generación de energía hidráulica (66% de la producción) y generación térmica (33%). No obstante, el gran potencial del país en nuevas tecnologías de energía renovable (principalmente eólica, solar y biomasa) apenas si ha sido explorado.

Ha sido desagrupado en generación, transmisión, red de distribución y comercialización desde que se llevaron a cabo las reformas del sector eléctrico en 1994. Alrededor de la mitad de la capacidad de generación es privada.

En Colombia, los mayores sistemas en cascada se encuentran en la Cadena Hidroeléctrica NareGuatapé, en la región oriental del departamento de Antioquia, que incluye las centrales de Guatapé (560 MW), Jaguas (170 MW), Playas (200 MW), Calderas (20 MW) y San Carlos (1.240 MW) (véase la Figura 40). Otras cadenas de embalses son la cadena hidráulica Porce III, que incluye las centrales de La Tasajera (306 MW), Guadalupe-Troneras-Guatrón (512 MW), Porce II (405 MW) y Porce III (700 MW).

En 2015, la UPME publicó el «Atlas del Potencial Hidroeléctrico de Colombia», centrado en el aprovechamiento a través de centrales hidroeléctricas a filo de agua con diferentes longitudes de conducto (200 m, 1000 m y 5000 m). Los resultados, representados en la Figura 44 y en la Tabla 5-3, se presentaron para subzonas hidrográficas correspondientes a diferentes áreas hidrográficas del territorio nacional.

Tabla 5-3. Potencial Hidroeléctrico en Colombia [7].

Rango de Capacidad	Potencial de Capacidad (MW)
Menos de 5 kW	2 MW
Menos de 50 kW	15 MW
Menos de 500 kW	143 MW
10 - 20 MW	4786 MW
20 - 100 MW	8113 MW
Mayor que 100 MW	43,129 MW

En general, el territorio colombiano tiene un potencial hidroeléctrico bien distribuido, especialmente abundante en la región andina del país, donde se combinan grandes caudales fluviales y diferencias de altitud muy pronunciadas

En 2024, la capacidad total de las centrales hidroeléctricas instaladas en Colombia era de 13.206 MW [3], lo que representa la mayor parte (63 %) de la capacidad instalada en el país. Esto hace que Colombia sea muy sensible al fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), ya que influye significativamente en la generación de energía hidroeléctrica en Colombia debido a su impacto en

los patrones de precipitación del país. Durante las fases de El Niño, Colombia suele experimentar una reducción de las precipitaciones, lo que provoca una disminución del caudal de los ríos y del nivel de los embalses. Dado que la energía hidroeléctrica en Colombia depende en gran medida de la disponibilidad de agua superficial, tales condiciones pueden dar lugar a reducciones sustanciales en la capacidad de generación de electricidad. Por el contrario, la fase de La Niña se asocia a un aumento de las precipitaciones, lo que puede mejorar la producción hidroeléctrica al elevar los caudales de los ríos y los niveles de los embalses. En un año ENOS neutro, alrededor del 85 % de la energía de Colombia puede proceder de la hidroelectricidad, mientras que durante El Niño ese porcentaje puede descender al 50 %.

La energía hidroeléctrica desempeña un papel crucial en la mejora de la flexibilidad de los sistemas energéticos, gracias a su capacidad para ajustar rápidamente la producción de energía en respuesta a las fluctuaciones de la demanda de electricidad. A diferencia de las centrales de combustibles fósiles, que pueden tardar horas en ponerse en marcha, las instalaciones de hidroeléctrica de embalse pueden aumentar o disminuir la producción de electricidad casi instantáneamente [24]. Esto las hace ideales para equilibrar la red cuando se integran fuentes renovables intermitentes como la eólica y la solar, cuya producción varía según las condiciones meteorológicas. Esta capacidad no sólo proporciona un suministro de energía estable y fiable, sino que también mejora la eficiencia general y la resistencia de los sistemas eléctricos, ayudando a mitigar los problemas relacionados con la variabilidad y la imprevisibilidad de otras fuentes de energía renovables. La energía hidroeléctrica contribuye a mantener la frecuencia de la red mediante la modulación continua de la potencia activa, permitiendo gestionar las fluctuaciones momentáneas en la demanda de energía [24]. Además, ofrece velocidades de rampa rápidas y, por lo general, rangos de rampa muy amplios, lo que la hace muy eficaz para responder a variaciones de carga pronunciadas o a la intermitencia en el suministro de energía renovable, como ocurre con las centrales eólicas y solares.

Las centrales hidroeléctricas de embalse almacenan agua durante los periodos de alta disponibilidad, lo que permite generar energía incluso cuando los caudales naturales son bajos. Esto permite una producción flexible de energía durante periodos prolongados, desde semanas hasta un año completo, independientemente de los niveles actuales de descarga del río. Como resultado, las hidroeléctricas de embalse son la fuente renovable dominante para proporcionar flexibilidad energética tanto a corto como a largo plazo. En cambio, las hidroeléctricas a filo de agua dependen directamente de los caudales naturales, ya que no cuentan con grandes embalses para almacenamiento. Por esta razón, son menos flexibles. Aunque estos sistemas son más respetuosos con el medio ambiente debido a su menor impacto en los ecosistemas y almacenamiento de agua, también son más susceptibles a las variaciones estacionales y meteorológicas. Por lo tanto, ofrecen menos control sobre la producción de energía y son más adecuados para caudales constantes y predecibles, pero no para hacer frente a grandes fluctuaciones en la demanda energética. Las hidroeléctricas de embalse, en comparación con los sistemas a filo de agua, ofrecen una gestión energética superior en plazos variables. Por otro lado, los sistemas a filo de agua son más limitados para responder a las demandas de la red, debido a su dependencia de la disponibilidad de agua en tiempo real [9]. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la sedimentación puede afectar a la capacidad de regulación a largo plazo, este tema se trata con más detalle en la sección de Medio ambiente.

La flexibilidad que proporcionan los embalses hidroeléctricos es especialmente importante para el futuro del sector eléctrico. Los estudios de escenarios realizados en el país han demostrado que, con un crecimiento estable de la demanda de electricidad sin cambios, la mitad de la electricidad generada en Colombia en 2050 podría seguir procediendo de las grandes centrales hidroeléctricas

de embalse existentes (Véase la Figura 45) [10] [11]. En un escenario de transición energética con una mayor electrificación de los usos finales, será necesaria una ampliación de la capacidad hidroeléctrica [25]. En cualquier escenario, la gestión adecuada de los embalses será crucial para complementar el crecimiento proyectado de energía solar y eólica en el país.

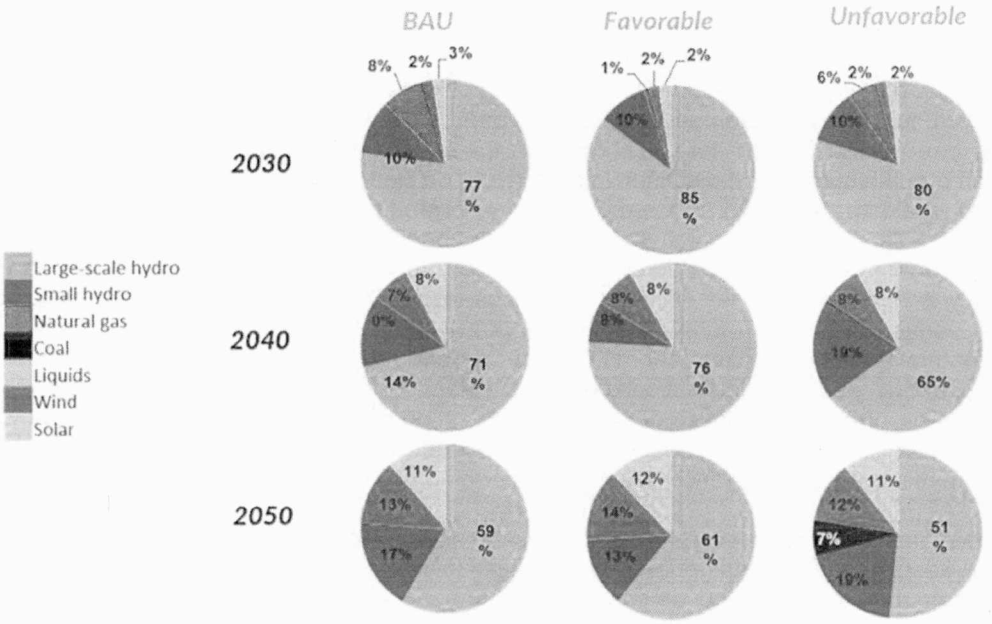


Figura 45. Participación de la energía hidroeléctrica a gran escala en la generación de energía eléctrica en Colombia, para diferentes escenarios y plazos [11].

- La energía hidroeléctrica es la energía renovable más eficiente. La eficiencia de la conversión de agua en energía puede alcanzar el 90 %.

- Las instalaciones hidroeléctricas tienen una vida útil muy larga, que puede prolongarse indefinidamente y mejorarse aún más. Algunas instalaciones en funcionamiento en ciertos países tienen más de 100 años. Esto se traduce en electricidad duradera y asequible.

- La variabilidad del caudal de agua a corto plazo (horaria, diaria) suele ser menor que la de la energía eólica o solar, lo que la hace más predecible para el despacho de energía.

CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	GESTIÓN ADMINISTRATIVA GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO: GA-GC-FR- 034
	FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR	VERSIÓN: 001 FECHA: 12-08-2025 Página: 15 de 29

De acuerdo al Índice de Cobertura de Energía Eléctrica – ICEE se registra, los siguientes datos:

Total: 92.7% (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
17,427,519	1,371,394	18,798,913
Rural: 73.6% (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
3,419,555	1,225,381	4,644,936
Urbano: 98.9% (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
14,007,964	146,013	14,153,977

A nivel Caquetá, se registra la siguiente estadística

Total: 76.4% - Caquetá (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
126,251	38,941	165,192
Rural: 64.2% - Caquetá (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
31,756	17,726	49,482
Urbano: 81.7% - Caquetá (Número de viviendas)		
Con servicios	Sin servicios	Total
94,495	21,215	115,710

El sector eléctrico colombiano ha mostrado resultados positivos, en especial en términos de confiabilidad, matriz de energías limpias, competitividad en precios y en cobertura. Por el lado del medio ambiente, Colombia cuenta con una matriz de generación bastante limpia, e incluso, en épocas de hidrología normal, más del 80% de la energía eléctrica generada se hace con fuentes renovables.

Capacidad instalada de generación eléctrica total:

	GW	Porcentaje del total
Capacidad Instalada de Generación Eléctrica Total	**17.4**	**100.0%**
Renovable	**12.0**	**69%**
Hidráulica	11.9	68.3%
Eólica	0.02	0.1%
Solar	0.02	0.1%
Biogas	0.01	0.0%
Bagazo	0.14	0.8%
No renovable	**5.3**	**31%**
Carbón	1.7	9.6%
Gas	2.6	14.9%
Otros	1.1	6.2%

El suministro eléctrico en Colombia depende del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y varios sistemas locales aislados en las Zonas No Interconectadas (ZNI). El SIN comprende la tercera parte del territorio y brinda cobertura al 96 por ciento de la población. El sistema ZNI, que cubre las dos terceras partes restantes del territorio nacional, solamente provee servicio al 4 por ciento de la población.

Treinta y dos grandes plantas hidroeléctricas y treinta estaciones de energía térmica proveen electricidad al SIN. Por otra parte, el SIN es servido principalmente por pequeños generadores diésel, muchos de los cuales no están en buenas condiciones de funcionamiento.

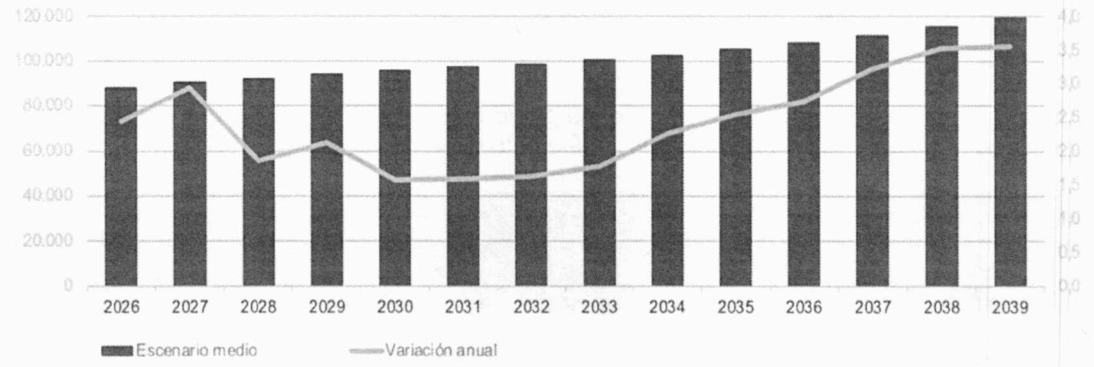
La UPME realiza anualmente la actualización del Plan de Expansión de Transmisión, definiendo las prioridades del sistema en el corto, mediano y largo plazo. Este ejercicio se fundamenta en la información de la infraestructura eléctrica actual, los proyectos futuros y las proyecciones de demanda de energía eléctrica, además de las nuevas plantas de generación que se conectan en el sistema.
Los principales actores del sector energético en el país son aquellas empresas poseedoras de títulos mineros, empresas operadoras de contratos de exploración y producción, empresas privadas y públicas de generación, transmisión y distribución.

En relación con el tipo de entidades ligadas al sector, es importante resaltar las principales entidades que velan por el control, desarrollo y competitividad del sector energético. Entre estas se encuentra: el ministerio de minas y energía, la UPME, SGC, ANM, ANH, IPSE, CREG, SUPERSOCIEDADES y SUPERSERVICIOS.

Previsiones

Se prevé un crecimiento anual en promedio de 2,5% en el escenario medio de la UPME

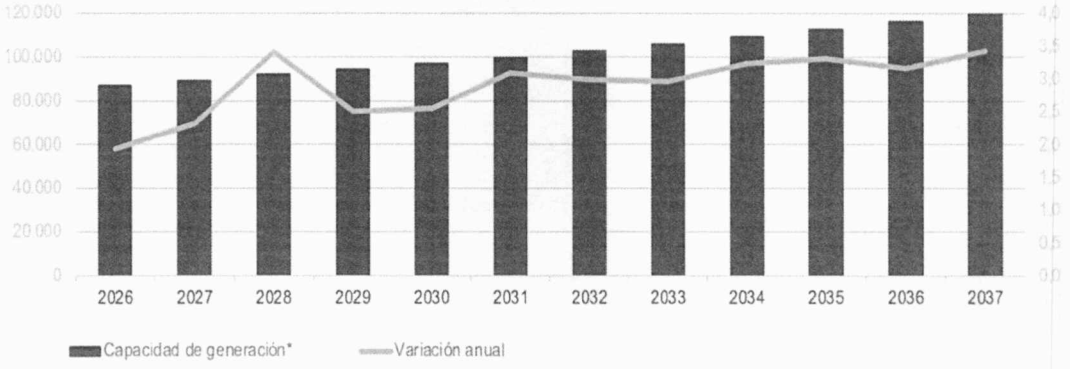
DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROYECTADA*
(GWH Y %)



(*): Proyección de julio de 2025.
Fuente: BBVA Research a partir de datos de XM y UPME.

La proyección de la capacidad de generación podría crecer al 3% anual cubriendo la nueva demanda

CAPACIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA PROYECTADA*
(GWH Y %)



(*): Proyección de octubre de 2023.
Fuente: BBVA Research a partir de datos de UPME.

Aunque no se preveía un Niño en el corto plazo PREDICCIONES DEL CLIMA (PROBABILIDAD DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS EN EL PACÍFICO) Fuente: BBVA Research con datos de NOAA. Las proyecciones climáticas indicaban una alta probabilidad de condiciones neutras o de La Niña hasta

mediados de 2026, lo que ha ocurrió, lo que reducía la presión inmediata sobre el sistema eléctrico. No obstante, se han presentado condiciones hidrometereológicas que aumentaron en un 61% la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de El Niño para el trimestre de mayo- julio de 2026. Esta condición de variabilidad climática e incremento de la temperatura promedio del océano pacífico se mantendría durante la segunda mitad del año, previéndose que para el último semestre el fenómeno podría alcanzar una intensidad moderada o superior. Actualmente, ya se observan anomalías térmicas en subsuperficie que superan los 2°C de profundidad en ciertos sectores del Pacífico ecuatorial.

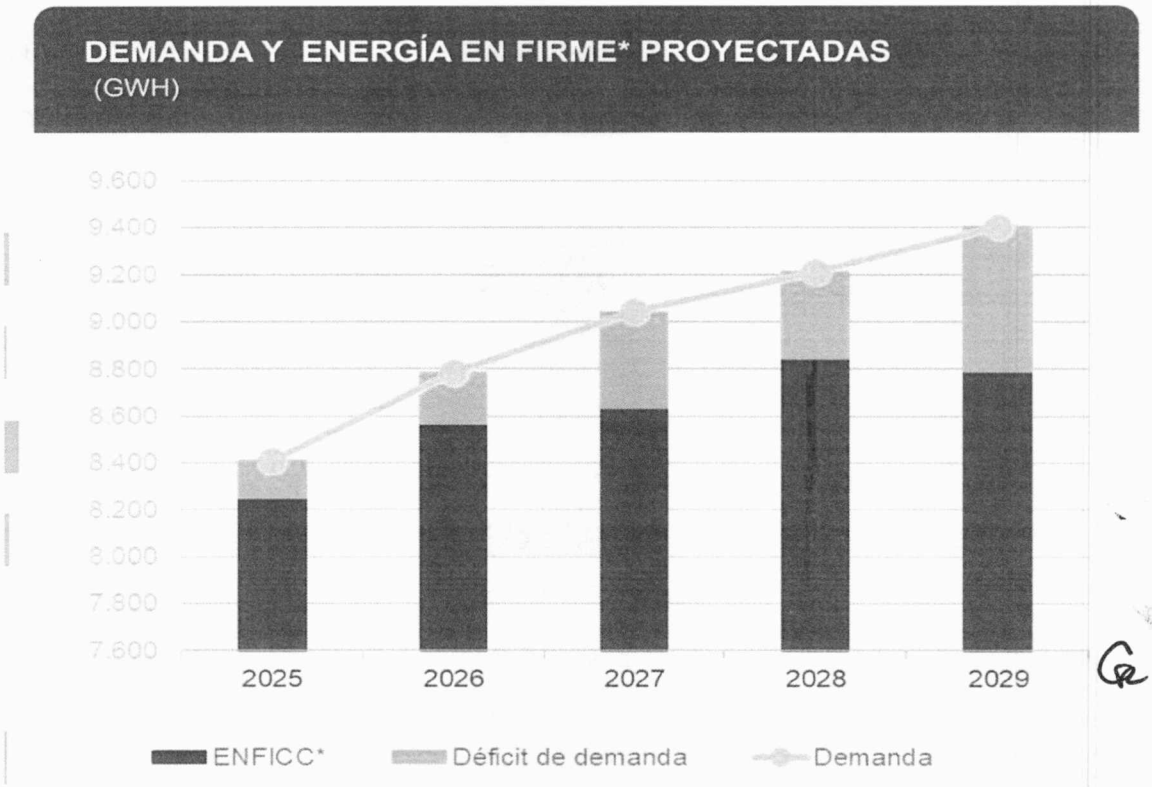
Aunque dado el carácter cíclico de El Niño, se prevé que entre 2027 y 2028 se presente un nuevo episodio que aumente la presión sobre el cubrimiento de la demanda.

PREDICCIONES DEL CLIMA
(PROBABILIDAD DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS EN EL PACÍFICO)

Mes	Niña	Neutro	Niño
nov-25	84%	16%	0%
dic-25	69%	31%	0%
ene-26	51%	48%	1%
feb-26	34%	61%	5%
mar-26	18%	71%	11%
abr-26	10%	74%	16%
may-26	7%	67%	26%
jun-26	6%	59%	35%
jul-26	7%	52%	41%

Fuente: BBVA Research con datos de NOAA.

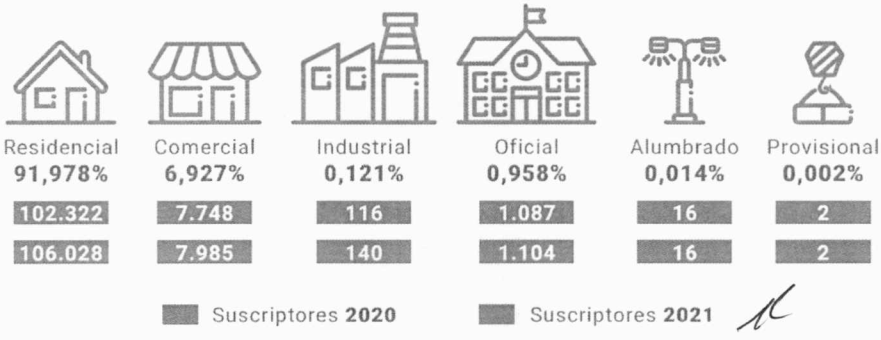
Escenarios de estrés hídrico reducen el margen operativo del sistema La energía en firme es la oferta que el sistema puede comprometer de forma confiable incluso en períodos de sequía. En condiciones normales, el sistema ha operado sin racionamientos; sin embargo, el margen de energía en firme es más estrecho que el que sugiere la capacidad instalada. Si las condiciones actualmente previstas coinciden con un episodio de El Niño, cubrir la demanda exigiría un mayor uso del respaldo térmico.



(*): Máxima energía de energía que se puede entregar de forma continua en un año, incluso bajo condiciones extremas de bajo caudal o viento
Fuente: BBVA Research a partir de datos de XM y UPME

CONTEXTO REGIONAL:

Para el año 2021, los clientes atendidos por Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P. fueron 115.275, evidenciándose un crecimiento del 3,58% respecto al 2020, ocasionado por la legalización y normalización de nuevos suscriptores. La distribución de los suscriptores por sectores es la siguiente:



El 91,978% de los clientes de Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P. corresponden al sector residencial, y el 8,022% corresponde a los sectores no residenciales, especialmente el sector comercial con el 6,93%. De otro lado, el mayor crecimiento de los suscriptores lo tenemos en el estrato 1 del sector residencial que incremento en un 4,67%, equivalente a 3.380 nuevos suscriptores.

Tabla 2. Suscriptores 2020-2021

SECTOR	SUSCRIPTORES				VARIACIÓN	
	dic-20		dic-21			
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
RESIDENCIAL	102.322	91,94	106.028	91,98	3.706	3,62
Estrato 1	72.374	65,03	75.754	65,72	3.380	4,67
Estrato 2	22.664	20,36	22.885	19,85	221	0,98
Estrato 3	6.252	5,62	6.344	5,50	92	1,47
Estrato 4	1.032	0,93	1.045	0,91	13	1,26
COMERCIAL	7.748	6,96	7.985	6,93	237	3,06
INDUSTRIAL	116	0,10	140	0,12	24	20,69
OFICIAL	1.087	0,98	1.104	0,96	17	1,56
ALUMBRADO PÚBLICO	16	0,01	16	0,01	0	0,00
PROVISIONAL	2	0,00	2	0,00	0	0,00
TOTAL	111.291	100,00	115.275	100,00	3.984	3,58

Fuente: Gerencia Comercial 2021

La demanda acumulada de energía eléctrica de los usuarios en el 2021 fue de 199.918 [MWh]; presentando un aumento en la demanda de energía eléctrica del 3,69%, con respecto a la vigencia anterior que fue de 192.810 [MWh], es esto debido principalmente al aumento de suscriptores y a la reactivación de la económica después de la emergencia económica, social y ecológica generada por el COVID-19.

***Gráfica 3** Venta de Energía en MWh por sectores años.*



Fuente: Gerencia Comercial 2021

Kilómetros de red: 11.869,36

Km de redes nivel de tensión 1 [líneas menores a 1 kV]: 4.007,42
Km de redes nivel de tensión 2 [líneas que se encuentran entre 1 kV y 30 kV]: 7.137
Km de redes nivel de tensión 3 [líneas que se encuentran entre 30,1 kV y 57,5 kV]: 616,58
Km de redes nivel de tensión 4 [líneas que se encuentran entre 57,6 kV y 220 kV]: 108,58

2.2 Gremios y agentes del sector

Ministerio de Minas.
CREG
AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA.
IPSE.
UPME
Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)
Consejo profesional de ingenierías eléctricas.
Cámara Colombiana de la Infraestructura
ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural
Consejo Profesional Nacional De Ingeniera Eléctrica, Mecánica Y Profesionales Afines.
Asociación Colombiana de Constructores
Asociación Nacional de Industriales

2.3 Regulatorio

Constitución Política
Ley 57 de 1887 —Código Civil
Ley 1564 de 2012 —Código General de Proceso
Decreto 410 de 1971 —Código de Comercio
Ley 1437 de 2011 —Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
Ley 80 de 1993 Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
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
Las Normas Técnicas Colombianas (NTC).
Las normas de El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE).
normatividad expedida por "the International Electrotechnical Commission" (IEC)
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE vigente con sus actualizaciones, modificaciones o sustituciones

2.4 Análisis del producto de industria nacional

una vez revisado el presupuesto se considera que no existe bienes nacionales relevantes que puedan ser objeto de puntuación dentro del proceso. Por lo tanto, se calificará el servicio nacional.

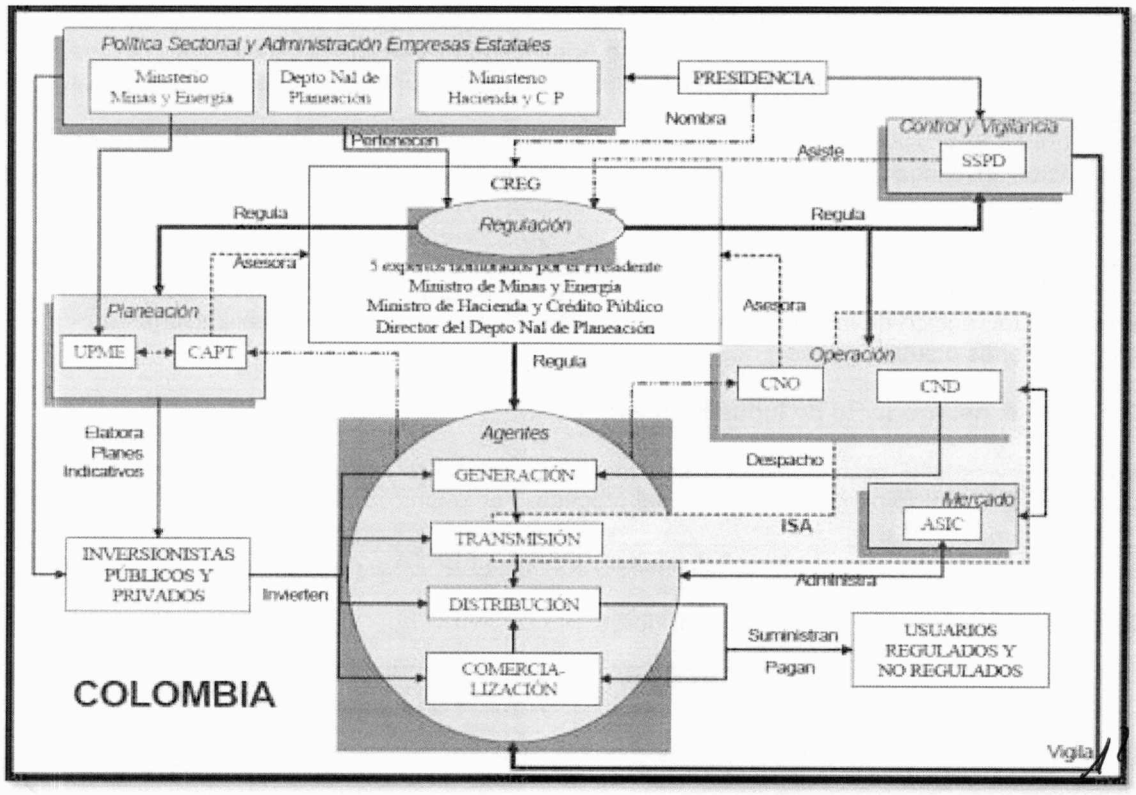
3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. Quien vende u oferta el bien o servicios

N°	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1	ACF INGENIERÍA S.A.S	901049628-5
2	ACJ COLOMBIANA DE SOLUCIONES S.A.S.	900282369-6

3	ADAIME QUINTERO CRISTIAN YESID	1117512124-8
4	CENTRO SUR PROYECTOS S.A.S.	828002399-6
5	COMAK CONSTRUCTORES S.A.S.	900619537-6
6	CONSTRUCTORA SUR COLOMBIANA S.A.S	900690231-9
7	ECOARQ S.A.S.	900294206-6
8	ENGINEERS SAS	900297930-4
9	GRUPO HEMERCO S.A.S	900763513-5
10	INGECOL HS Y CIA S EN C	901081252-4
11	INGSA S.A.S.	900427417-6
12	MERCHAN SUAREZ HILMON	91210294-0
13	MURCIA ARANZALEZ ABRAHAM	17637953-0
14	OBINCOEL OBRAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS ZOMAC S.A.S	901135104-6
15	VERA AGUILLÓN LUIS HERNANDO	13804154-4

3.2. Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios



3.3. Valores cotizados en el mercado

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso es de **DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS ($242.700.149,00) M/CTE** incluidos todos los impuestos y descuentos de ley.

ÍTEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD	SUELDO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	OCUPACIÓN DEL MES	DURACIÓN DE LA OBRA (MESES)	SUBTOTAL	TOTAL
1. COSTOS DEL PERSONAL DE LA ADMINISTRACIÓN								
1.1	**COSTOS DEL PERSONAL EN LA OBRA**							
1.1.1	DIRECTOR DE OBRA / Ing. Electricista	1	$ 4.500.000,00	$ 0,00	50%	6,00	$ 2.250.000	$ 13.500.000,00
1.1.2	RESIDENTE DE OBRA / Ing. Electricista	1	$ 3.500.000,00	$ 0,00	100%	6,00	$ 3.500.000	$ 21.000.000,00
1.1.3	SUPERVISOR TÉCNICO DE OBRA: Técnico Electricista	3	$ 1.750.950,00	$ 249.095,00	100%	6,00	$ 6.000.135	$ 36.000.810,00
1.1.4	PROFESIONAL SST	1	$ 3.000.000,00	$ 249.095,00	50%	6,00	$ 1.624.548	$ 9.747.285,00
1.1.5	PROFESIONAL AMBIENTAL	1	$ 3.000.000,00	$ 249.095,00	40%	6,00	$ 1.299.638	$ 7.797.828,00
	SUBTOTAL GASTOS DE PERSONAL EN LA OBRA						**14.674.321**	**$ 88.045.923,00**
	FACTOR MULTIPLICADOR (***)						**1,823**	**$ 72.461.794,63**
	(1) TOTAL COSTOS DEL PERSONAL							**$ 160.507.717,63**
2. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN								
2.1	COMPUTADOR, CÁMARA FOTOGRÁFICA O FILMADORA Y EQUIPO OFICINA		$ 800.000,00			6,00		$ 4.800.000,00
2.2	COMUNICACIONES (Internet, servicio de fax, etc)		$ 800.000,00			6,00		$ 4.800.000,00
2.3	PAPELERÍA, INFORMES, FOTOCOPIAS, FOTOGRAFÍAS, ETC.		$ 1.000.000,00			6,00		$ 6.000.000,00
2.4	GASTOS LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO (ESTAMPILLAS 9,75%)		$ 19.885.096,00			1,00		$ 19.885.096,00
2.5	ARRENDAMIENTO OFICINA		$ 800.000,00			6,00		$ 4.800.000,00
2.6	SERVICIOS PÚBLICOS (teléfono, agua, energía, etc.)		$ 526.148,61			6,00		$ 3.156.891,37

	(2) SUBTOTAL ADMINISTRATIVOS							$ 43.441.987,37
	(3) TOTAL SUMA 1+2							$ 203.949.705,00
	IVA SOBRE (3)						19%	$ 38.750.444,00
						VALOR TOTAL ESTIMADO INTERVENTORÍA		$ 242.700.149,00

3.4 Indicadores financieros

Según lo establecido en el artículo 04 de la ley 1882 modificado por la ley 2022 del 2020, en el cual se establece adoptar documentos tipo para pliegos de condiciones de los procesos de selección de obras públicas, interventoría para las obras públicas, interventoría para consultoría de estudios y diseños para obras públicas, consultoría en ingeniería para obras, los cuales deberán ser utilizados por todas las entidades sometidas al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública en los procesos de selección que adelanten; esta entidad en aras de garantizar la pluralidad de oferentes, el principio de selección objetiva y demás garantías establecidas en el estatuto de contratación respecto a la participación en los procesos de selección por parte de futuros proponentes, acoge para este proceso los indicadores financieros y organizacionales de los pliegos tipo para interventorías de obra para infraestructura de transporte establecidos en Colombia compra eficiente establecidos:

- Para proponentes que acrediten la condición de MiPyme:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,11
Índice de endeudamiento	≤ 75%
Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	10% del presupuesto oficial.
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

- Para proponentes que NO acrediten la condición de MiPyme:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,21
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1

Capital de trabajo	10% del presupuesto oficial.
Rentabilidad del patrimonio	$\geq 0{,}04$
Rentabilidad del activo	$\geq 0{,}02$

PROPONENTES PLURALES:

En un Proceso de Contratación se pueden presentar oferentes plurales por medio de uniones temporales, consorcios y promesas de sociedad futura. La Entidad Estatal ha determinado que, para el presente proceso de contratación, el procedimiento para calcular los indicadores de los oferentes plurales a partir de la información de cada integrante del oferente plural es la siguiente:

- Suma de los componentes de los indicadores.

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.
La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices en la opción 2:

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

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).
De acuerdo con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, los estados financieros de las sociedades extranjeras deberán ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país donde sean emitidos (...)".
No cumple el indicador de cobertura de intereses el oferente singular y/o plural, cuya utilidad operacional sea negativa.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 Adquisiciones previas otras entidades

No. PROCESO SECOP	DC-IN-CMA-002-2024		
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto		
Tipo de Contrato	Consultoría		
Numero de contrato	202400000606	Fecha de suscripción	08/2024
Objeto	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CON SUBESTACIONES EN POSTE EN ZONA RURAL DE LAS VEREDAS CARMELITA, CONGO Y BAJO LONDRES, DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ		
Entidad contratante	Gobernación del Caquetá		
Valor del Contrato	$139.684.554		
Condiciones de pago	Pagos parciales		
Capacidad financiera	Liquidez	≥1,21	

	Capacidad de endeudamiento	≤ 70%
	Razón de cobertura de interés.	≥ 1
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,04
	Rentabilidad del activo.	≥0,02
Experiencia exigida	1 CONTRATO	
Plazo	Hasta el 31 de diciembre del 2024	
Lugar de entrega	San José del Fragua, vereda Rosario	
Garantías	Anticipo Cumplimiento 10% Pagos de salarios 5% calidad del servicio 20%	

No. PROCESO SECOP	CM-SIP-019-2022		
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto		
Tipo de Contrato	Consultoría		
Numero de contrato	000711	Fecha de suscripción	30/05/2023
Objeto	INTERVENTORÍA TÉCNICA ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN PARA LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN META		
Entidad contratante	Puerto Gaitán Meta		
Valor del Contrato	$393.951.770,05		
Condiciones de pago	Anticipo y pagos parciales		
Capacidad financiera	Liquidez		≥2,34
	Capacidad de endeudamiento		≤ 41%
	Razón de cobertura de interés.		≥ 3,94
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio		≥ 0,121
	Rentabilidad del activo.		≥0,64
Experiencia exigida	2 CONTRATOS		
Plazo	3 meses		
Lugar de entrega	Puerto Gaitán		
Garantías	Anticipo Cumplimiento 20% Pagos de salarios 5% calidad del servicio 20%		

No. PROCESO SECOP	CM-SI-005-2018
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto

Tipo de Contrato	Consultoría		
Numero de contrato	230	Fecha de suscripción	05/04/2018
Objeto	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, CONTABLE Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN DE 500 KVA Y LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN A 34.5/13.8 kV EN LA VEREDA RUBIALES EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN-META		
Entidad contratante	Puerto Gaitán meta		
Valor del Contrato	$329.885.898		
Condiciones de pago	PARCIALES		
Capacidad financiera	Liquidez	6,06	
	Capacidad de endeudamiento	I0,42	
	Razón de cobertura de interés.	16,72	
	Capital del trabajo	n/A	
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	13	
	Rentabilidad del activo.	0,08	
Experiencia exigida	Un contrato relacionado		
Plazo	4 meses		
Lugar de entrega	Puerto Gaitán		
Garantías	Anticipo Cumplimiento 20% Pagos de salarios 5% calidad del servicio 20%		

4.2 Adquisiciones previas de la entidad

No. PROCESO SECOP	**DC-IN-CMA-004-2021**		
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto		
Tipo de Contrato	Interventoría		
Numero de contrato	202100000625	Fecha de suscripción	19/12/2019
Objeto	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE OBRA QUE TIENEN POR OBJETOS: "CONSTRUCCIÓN REDES DE ELECTRIFICACIÓN RURAL EN MEDIA, BAJA TENSIÓN Y MONTAJE DE SUBESTACIONES AÉREAS PARA VEREDAS VARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE MILÁN Y LA MONTAÑITA - DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ" Y "CONSTRUCCIÓN REDES DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN Y MONTAJES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE CURILLO		
Entidad contratante	Departamento del Caquetá.		
Valor del Contrato	$343.081.463		
Condiciones de pago	Pagos parciales		
Capacidad financiera	Liquidez	7,47	
	Capacidad de endeudamiento	0,10	
	Razón de cobertura de interés.	21	
	Capital de trabajo	50% P.O	

	Patrimonio	50 P.O%
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio	0,10
	Rentabilidad del activo.	0, 09
Experiencia exigida	5 contratos	
Plazo	3 meses	
Lugar de entrega	MILÁN LA MONTAÑITA CURILLO	
Garantías	Cumplimiento 20% Pagos de salarios 5% calidad del servicio 20%	

No. PROCESO SECOP	**DC-IN-CMA-005-2019**		
Modalidad de Selección	Concurso de méritos abierto		
Tipo de Contrato	Interventoría		
Numero de contrato	20190000493	Fecha de suscripción	8/07/2019
Objeto	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE OBRA QUE TIENEN POR OBJETOS: "CONSTRUCCION REDES DE ELECTRIFICACION RURAL EN MEDIA, BAJA TENSIÓN Y MONTAJE DE SUBESTACIONES AÉREAS PARA VEREDAS VARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE MILÁN Y LA MONTAÑITA - DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ" Y "CONSTRUCCIÓN REDES DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN Y MONTAJES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE CURILLO		
Entidad contratante	Departamento del Caquetá.		
Valor del Contrato	$486.867.080		
Condiciones de pago	Pagos parciales		
Capacidad financiera	Liquidez		6
	Capacidad de endeudamiento		0,45
	Razón de cobertura de interés.		5
	Capital de trabajo		100% P.O
	Patrimonio		100% P.O
Capacidad organizacional	Rentabilidad del patrimonio		0,06
	Rentabilidad del activo.		0, 05
Experiencia exigida	Un contrato		
Plazo	3 meses		
Lugar de entrega	SAN VICENTE DEL CAGUÁN LA MONTAÑITA FLORENCIA SAN JOSÉ DEL FRAGUA DONCELLO.		

Garantías	Cumplimiento 20% Pagos de salarios 5% calidad del servicio 20%

En constancia de lo anterior,

Comité estructurador

ESTRUCTURADOR TÉCNICO Y ECONÓMICO	ESTRUCTURADOR FINANCIERO
LUIS ANTONIO VESGA RUEDA INGENIERO ELÉCTRICO PROFESIONAL UNIVERSITARIO- SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA. Estructurador técnico	**LINDE LAINDE MÉNDEZ QUINTERO** CONTADORA CONTRATISTA ESTRUCTURADOR FINANCIERO

FIRMA DEL JEFE DE OFICINA O SECRETARIO
Aprueba: **NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO** Secretaria de Infraestructura Departamental

5. FUENTES CONSULTADAS

- DANE
- Secop1.
- SECOP 2.
- DIAN.