**ANÁLISIS DEL SECTOR**

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TILLAVA Y CENTROS POBLADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL META.**

**JULIO 2025**

## 1. INTRODUCCIÓN

El artículo 23 del título sexto de la Ley 99 de 1993, define: "Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro geográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE".

Para la administración del medio ambiente y los recursos naturales, todas las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible según el artículo 30 de la Ley 99 de 1993, tienen como objeto, *"la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente."* y a través de la Ley 1549 de 2012 en el *Artículo 1°. Definición de la Educación Ambiental. "Para efectos de la presente ley, la educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas."* Y el *Artículo 5°. Establecimiento de instrumentos políticos. Es responsabilidad de las entidades territoriales y de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible: a) Desarrollar instrumentos técnico-políticos, que contextualice la política y la adecúen a las necesidades de construcción de una cultura ambiental para el desarrollo sostenible; b) Promover la creación de estrategias económicas, fondos u otros mecanismos de cooperación, que permitan viabilizar la instalación efectiva del tema en el territorio, y c) Generar y apoyar*



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2.
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

*mecanismos para el cumplimiento, seguimiento y control, de las acciones que se implementen en este marco político.*

En el artículo 31 de la ley 99 de 1993, establece las competencias asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales deben orientar las actividades misionales relacionadas con la promoción y desarrollo con la participación comunitaria de programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, así como la transferencia de la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del Sistema Nacional Ambiental - SINA -, y la prestación del servicio público de asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares, acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por esta razón, para la Corporación la ejecución de estos proyectos de reconversión energética hacía los sistemas de generación de energía a partir de fuentes no convencionales, debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, interviniendo factores que están generando la degradación del medio ambiente y amenazando los recursos naturales, con lo cual se determinan soluciones a problemas prioritarios ambientales como son: las prácticas de consumo de combustibles fósiles, uso de energía que generan gases de efecto invernadero, las cuales se han tornado en altas demandas de recurso naturales no renovables. CORMACARENA, busca generar espacios de participación, concertación y conformación de alianzas estratégicas con los diferentes actores sociales que contribuyan al fortalecimiento tanto del conocimiento y tecnologías para contribuir a la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental y mejoramiento del entorno de las comunidades educativas en el Departamento del Meta, retomando aspectos particulares para el fortalecimiento institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo sostenible de quienes propenden por la protección de los recursos naturales, conforme a las directrices de la Política Nacional (Artículo 31, Ley 99 de 1993).

Con la presente convocatoria la entidad busca atender de manera integral varias necesidades: la implementación de alternativas productivas sostenibles para la reconversión del sector productivo (sistemas silvopastoriles, agroforestales) definidas en el Plan de Acción institucional de la entidad, debidamente armonizadas con la implementación del POMCA del río Tillavá, rio Guayuriba y municipios priorizados del Meta.

Teniendo en cuenta que los recursos de inversión destinados a cumplir con la meta del Plan de Acción institucional, proviene de diferentes fuentes de financiación, entre



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

las cuales se destacan los recursos de Transferencias del Sector Eléctrico TSE y con su particular y especifica destinación orientada a atender las necesidades de ejecución de los POMCAS adoptados según la jurisdicción en la cual el proyecto los genera, se presenta la siguiente descripción por POMCA y alternativa productiva seleccionada, con el propósito de diferenciar los componentes del proyecto y los recursos involucrados en su ejecución:

La planificación del territorio, la protección y conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible, son mandatos constitucionales, destacados normativamente en: El artículo 80 de la Constitución Política de Colombia (1991), el cual establece que el Estado planificará el manejo de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

De igual manera la Constitución adoptó el concepto y principio del Desarrollo Humano Sostenible para conciliar las necesidades de mejorar la calidad de vida de la población y el crecimiento económico. Así mismo, le asigna al Estado al igual que a todas las personas la obligación de proteger y conservar los recursos naturales de la Nación dentro de las funciones de las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, corno lo es CORMACARENA, está la de promover el uso de alternativas que garanticen un uso racional, equitativo y sostenible de los recursos naturales renovables en su jurisdicción como labor prioritaria y siendo función misional Corporativa el "Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables especialmente en Distritos de Manejo Integrado (DMI) para la preservación y para la conservación.

Con el propósito de asumir las competencias asignadas en el artículo 31 de la ley 99 de 1993 y las cuales orientan las actividades misionales relacionadas con la promoción y desarrollo con participación comunitaria de programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, así como la transferencia de la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, y prestación del servicio público de asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares, acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, con el ánimo Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con la normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 138
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Siguiendo las directrices del gobierno nacional y del ministerio de medio ambiente, los lineamientos expuesto en la Ley 2294 del 19 de mayo de 2023 "Por el cual se expide el plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia potencia mundial de la vida", el cual estableció como catalizadores *C. la Transición energética justa, segura, confiable y eficiente – Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia, generación de energía a partir de fuentes no convencionales de energía renovables (FNCER), seguridad y confiabilidad energética, cierre de brechas energéticas.* Iniciativa que propende por potenciar las acciones encaminadas a la reconversión a tecnologías limpias en los territorios, sector privado, instituciones y la sociedad civil para adoptar prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y la disminución de gases de efecto invernadero. Apalancando una institucionalidad ambiental moderna, una cultura ciudadana que valora la biodiversidad y dialoga con base en el conocimiento y la información. Cabe destacar que la transición energética al ser uno de los catalizadores del plan de acción Nacional, al ser transversal, y presenta sinergias con la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este pacto aportará al cumplimiento de los ODS 1: Fin de la pobreza, ODS 2: Hambre cero, ODS 3: Salud y bienestar, ODS 6: Agua limpia y saneamiento, ODS 7: Energía asequible y no contaminante, ODS 8: Trabajo decente y desarrollo económico, ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsable, ODS 13: Acción por el clima, ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres y ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

En ese contexto, se tiene que el Plan de Gestión Ambiental Regional- PGAR 2020-2032 en el objetivo 3: Administrar y gestionar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del territorio de forma racional, garantizando el desarrollo sostenible, en la línea estratégica 5: fortalecimiento y gestión de procesos sostenibles a los sectores productivos, cuyo objeto es Administrar y gestionar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del territorio de forma racional, garantizando el desarrollo sostenible. En este sentido Con el fin de lograr el desarrollo sostenible en la jurisdicción de Cormacarena, se hace necesario fortalecer la capacidad tanto de los sectores productivos y extractivos como de las entidades territoriales del departamento, en la incorporación de prácticas responsables y tecnologías que optimicen el uso de los recursos naturales, el manejo de subproductos (residuos) y la puesta en marcha de los principios de economía circular, de manera que se reduzcan o prevengan impactos ambientales negativos asociados a las mismas, lo que conlleva a su vez a la preservación y conservación del patrimonio natural de la región.

Por lo anterior y teniendo en cuenta las iniciativas ambientales que ejerce la corporación en los concepto de Transiciones Socio ecológicas hacia la Sostenibilidad (TSS) surge de la necesidad de hacer una gestión de la biodiversidad,



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 – 6730417 – 6730418 POR [illegible] Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

sufren cambios, algunos de ellos posiblemente inevitables, impulsados por la acción humana en sinergia con los cambios ambientales globales. Estas profundas transformaciones afectan inexorablemente el bienestar de comunidades y, eventualmente, la supervivencia. En este sentido, se hace necesario proponer una gestión de la biodiversidad explícitamente ligada con el bienestar humano, a ser aplicada en medio de los procesos de cambio, que busque mantener la viabilidad social, ecológica y económica del territorio.

Lo anterior, impulsó a la Corporación a desarrollar un proyecto, que permita dar cumplimiento a lo identificado en el proceso de formulación del Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027, referente a transición energética, dando como resultado el proyecto *Generación y divulgación de conocimiento ambiental en el Departamento del Meta, actividad Implementar alternativas energéticas que contribuyan a la disminución de la deforestación y mejoren la calidad de vida de las comunidades étnicas y/o centros poblados.*

| Proyecto | Actividad | Código presupuestal | Fuente | Valor |
|---|---|---|---|---|
| PROGRAMA 3204. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL | | | | |
| 9: Generación y divulgación de conocimiento ambiental en el Departamento del Meta | Implementar alternativas energéticas que contribuyan a la disminución de la deforestación y mejoren la calidad de vida de las comunidades étnicas y/o centros poblados | 3204.0900.009.08.01.18.2.3.2.02.02.008.07 | Sobretasa Ambiental | $27.369.269 |
| | | | Porcentaje Ambiental | $54.750.000 |
| | | 3204.0900.009.08.01.18.2.3.2.01.01.003.04.02 | Sobretasa Ambiental | $12.580.000 |
| | | | Porcentaje Ambiental | $23.920.000 |
| | | | TSE Tillavá | $91.250.000 |

Fuente: Cormacarena 2025

## ANTECEDENTES:

CORMACARENA, en los últimos años ha logrado consolidar varias tecnologías ambientalmente sostenibles, entre las cuales se encuentran estrategias para la implementación de Sistemas Fotovoltaicos tales como el piloto de energías limpias SENEJA, Sistema Solar Antenas repetidoras de Buenavista y Sistema solar en la sede Regional Macarena como parte la implementación de pilotos educativos y buenas prácticas de transición energética, para impulsar el desarrollo de proyectos



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

de generación de energía a partir de fuentes no convencionales en el departamento del Meta.

En este sentido, la entidad promueve un desarrollo sostenible en el marco de una estrategia regional y gremial, que permita asegurar a perpetuidad la oferta natural, base del desarrollo humano en la región; desafortunadamente la falta de recursos de inversión, no han permitido la masificación de estas tecnologías no convencionales y por lo tanto su nivel de implementación en la región es aún incipiente, por cuanto la entidad solo cuenta con recursos para establecer pilotajes a través de parcelas demostrativas en toda la jurisdicción.

Por esta razón para la Corporación la ejecución de estos proyectos ambientales deben continuar y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, interviniendo factores que generan la degradación del medio ambiente y amenazan los recursos naturales, con lo cual se determinan soluciones a problemas prioritarios ambientales como son las practicas agropecuarias inadecuadas e insostenibles de los sistemas productivos tradicionales en áreas especialmente sensibles por su fragilidad y susceptibilidad a sufrir procesos erosivos. Los nuevos retos del sector agropecuario invitan a un trabajo más articulado entre el estado, la industria y las comunidades, respetando la autonomía de cada uno se requiere de un estado más comprometido con la planificación y con su rol de garante del bien común, una agroindustria más integrada y cooperante en el logro de la sostenibilidad social y ambiental y una comunidad más informada, con procesos organizativos más cualificados y con visión de largo plazo en el establecimiento de sus relaciones con el sector productivo.

INTRODUCCIÓN A LAS ACTIVIDADES

El Departamento del Meta como el mayor productor de hidrocarburos a nivel País aporta más del 50,6 % de la producción nacional de petróleo y el 66,10% de la producción regional, no obstante, el desarrollo de la industria del petróleo ha generado impactos tanto positivos como negativos para los componentes ambientales y sociales, sin dejar de mencionar la dependencia económica y la cual se ve muy fluctuante por las condiciones internacionales del crudo, viéndose con eso la necesidad de desarrollar e impulsar por parte del Estado y los organismos que la conforman, estrategias que permitan el uso de los recursos minero energéticos para el crecimiento sostenible, con una matriz de energías diversificada con alternativas que garanticen la seguridad energética y su suministro a todos los hogares.

Para aplicar el concepto de sustentabilidad, debemos ir migrando a mejores prácticas que promuevan la reducción de impacto al cambio climático, mientras paralelamente se estabiliza la economía, controlando cada vez más el uso de combustibles fósiles, con la entrada de las energías alternativas en la matriz



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

energética del país. Considerando que el gobierno nacional ha formulado regulaciones técnicas y operativas, la energía solar es una muy buena opción, a diferencia de las limitaciones y obstáculos de los proyectos de energía eólica y de centrales hidroeléctricas, que tienen un componente de mayor envergadura frente a la expedición de licenciamiento, mientras se sigue desarrollando los requisitos técnicos específicos para su interconexión y operación, para el caso de la eólica.

Es por ello que Cormacarena venía identificando el potencial en generación de energías renovables, tal como se logra observar en el Atlas Solar del IDEAM en donde se da a conocer la oferta de radiación solar con la que cuenta el territorio Nacional, teniendo los promedios más altos en la región Caribe y en amplios sector de la Orinoquía[1], lo cual evidencia la ventaja y oportunidad del Departamento del Meta para el desarrollo de este tipo de proyectos, con municipios como Puerto Gaitán que presentan una irradiación solar promedio anual multianual de 4,5 hasta 5,5 KWh/m2[2], y Villavicencio con un promedio anual de 4,75 KWh/m2.

La implementación de un piloto educativa solar para suplir la necesidad de energía eléctrica que se requiere para el funcionamiento del aula comedor de la Institución Educativa Internado Tillavá en el municipio de Puerto Gaitán para el aprovechamiento de 10kWp, generando conocimiento de diversificación de la matriz energética, así como mejorando las condiciones de vida del personal interno, el cuerpo docente y administrativo del Internado así como de sus familias y actores involucrados en el funcionamiento de la sede Educativa, los cuales corresponden aproximadamente 130 familias. Con la instalación y puesta en marcha de dicho sistema solar, se pretende recibir un beneficio de ahorro en la facturación de energía, así como lograr contribuir desde la Entidad Pública a la reducción de la huella de carbono, aportar a la disminución de la deforestación, y reducir los impactos de cambio climático. Pues el piloto será una muestra de sostenibilidad y promoción académica tanto para los colegiados como para la planta de maestros, personal administrativo, de servicios y comunidad en general, que les permitirá indagar y aprender acerca del funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos interconectados a la red de distribución y los sistemas solares aislados. Además de ellos, se proponen soluciones fotovoltaicas para la iluminación de instituciones educativas priorizadas en centros poblados del Departamento del Meta.

Como parte de los requerimientos mínimos del sistema solar a implementarse en EL Aula comedor de la Institución Educativa Internado Tillavá del municipio de Puerto Gaitán, debe contemplar:

---

[1] http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/1.Distribucion-espacial-y-temporal-de-la-Irradiacion-Global-Horizontal-en-Colombia.pdf

[2] http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/RadiacionSolar13.pdf



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 103
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

- Suministro e instalación Estructura en aluminio para montaje de paneles solares en disposición (2 X 5) en techo
- Suministro e instalación de Panel solar monocristalino de 585W
- Suministro e instalación de gabinete rack de piso de 41U de19", protección NEMA 4
- Suministro e instalación tablero de protecciones DC y AC, incluye dispositivos de protección contra sobretensión (DPS) y accesorios.
- Suministro e instalación Inversor Hibrido Offgrid 6KW - 48V, inversor Solar Onda Pura.
- Suministro e instalación Batería de litio 48v 100ah, 4.8kwh
- Suministro e instalación transferencia manual para Bypass.
- Suministro e instalación de canalización para sistema solar fotovoltaico
- Suministro e instalación Sistema de puesta a tierra
- Suministro e instalación cable solar 6mm2 polarizado para solución solar (marcado según código colores)
- Suministro e instalación Cable Aislado No. 10 AWG Cobre para tierra (marcado según código colores)
- Suministro e instalación Cable Aislado No. 12 AWG Cobre para AC (marcado según código colores)
- Suministro e instalación Cable tipo soldador 4 AWG Cobre para baterías (marcado según código colores)
- Pruebas de aislamiento a cableado DC y AC instalado
- Replanteo de red eléctri ca para el sistema solar fotovoltaico
- Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación.
- Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED
- Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED
- Certificación RETIE de solución fotovoltaica
- Logística de operación, transporte de personal a sitio y viáticos.

A continuación, se relacionan especificaciones técnicas:

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
| 1,1 | Suministro e instalación Estructura en aluminio para montaje de paneles solares en disposición (2 X 5) en techo | und | 1,00 |
| 1,2 | Suministro e instalación de Panel solar monocristalino de 585W | und | 10,00 |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,3 | Suministro e instalación de gabinete rack de piso de 41U de19", protección NEMA 4 | und | 2,00 |
| 1,4 | Suministro e instalación tablero de protecciones DC y AC, incluye dispositivos de protección contra sobretensión (DPS) y accesorios | und | 1,00 |
| 1,5 | Suministro e instalación Inversor Hibrido Offgrid 6KW - 48V, inversor Solar Onda Pura. | und | 1,00 |
| 1,6 | Suministro e instalación Batería de litio 48v 100ah, 4.8kwh | und | 7,00 |
| 1,7 | Suministro e instalación transferencia manual para Bypass. | und | 1,00 |
| 1,8 | Suministro e instalación de canalización para sistema solar fotovoltaico | und | 1,00 |
| 1,9 | Suministro e instalación Sistema de puesta a tierra | und | 1,00 |
| 1.10. | Suministro e instalación cable solar 6mm2 polarizado para solución solar (marcado según código colores) | ml | 50,00 |
| 1,11 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 10 AWG Cobre para tierra (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,12 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 12 AWG Cobre para AC (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,13 | Suministro e instalación Cable tipo soldador 4 AWG Cobre para baterías (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,14 | Pruebas de aislamiento a cableado DC y AC instalado | und | 1,00 |
| 1,15 | Replanteo de red eléctrica para el sistema solar fotovoltaico | ml | 80,00 |
| 1,16 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 |
| 1,17 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 |
| 1,18 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 |

Fuente: Cormacarena 2024

Asimismo, se plantea la instalación de soluciones fotovoltaicas para la iluminación de instituciones educativas en centros poblados, tal como se indica de manera seguida:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,19 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 |
| 1.20. | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 |
| 1,21 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 |

Fuente: Cormacarena 2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1,22 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 |
| 1,23 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 |
| 1,24 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 |

Fuente: Cormacarena 2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| 1,25 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 |
| 1,26 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 |
| 1,27 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 |

Fuente: Cormacarena 2025

La conversión de energía convencional por energía solar para las actividades misionales a desarrollarse en el proyecto centro de mando y control de Cormacarena tienen las siguientes ventajas: desde el componente técnico:

a. Requiere poco mantenimiento
b. Los paneles tienen una larga vida y resisten a condiciones climáticas adversas.
c. Los paneles pueden colocarse sobre tejados, sin ocupar espacio útil y sin impacto arquitectónico.
d. Es una tecnología cada vez más asequible económicamente.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

e. Desgravaciones fiscales.
f. Fácil transporte e instalación en sitios aislados.

Los beneficios ambientales y sociales de la implementación de proyectos de generación de energías renovables repercuten en:

Con la implementación de sistema solar interactivo en el Aula comedor de la Institución Educativa Internado Tillavá en el municipio de Puerto Gaitán, se podrá contar con un edificio escuela en energías limpias pionero en el departamento en la sede de Cormacarena, generando sentido de pertinencia y ejemplo desde la autoridad ambiental en cuanto al adecuado manejo de los recursos, transformación en la cultura ambiental, reducción de gastos en el funcionamiento de la Autoridad ambiental y un aporte a la protección del medio ambiente con la reducción de gases efecto invernadero y disminución del cambio climático. Con ello se obtendrá un aumento en la cantidad de MW de energías limpias a partir de fuentes no convencionales generados en el Meta jurisdicción de Cormacarena, generándose con ello un impulso y camino a seguir tanto para las Instituciones de carácter público como privado en el Departamento, consolidando la coherencia de Cormacarena entre su objeto misional y sus acciones, generando cambios por la protección del Meta. Además de ellos, se proponen soluciones fotovoltaicas para la iluminación de instituciones educativas priorizadas en centros poblados del Departamento del Meta.

De otra parte, el proyecto de implementación del sistema solar para energizar el aula comedor de dicha sede educativa, generara beneficio de la población estudiantil de dicha institución educativa, lo cual representa un aproximado de 130 familias beneficiadas en la reducción en los gastos de mantenimiento, adicionalmente fomentara la educación ambiental de las nuevas generaciones sobre las positivas repercusiones socio ambientales producto de la generación de energía a partir de fuentes no convencionales para el desarrollo de las actividades cotidianas. Sumado a los beneficiarios de las instituciones educativas en las cuales se pretende instalar soluciones fotovoltaicas con luminarias en la escuela de la vereda la Vigía en Villavicencio, escuela de la Vereda El Palmar en el municipio de Cumaral y escuela en la vereda Brisas del Guayuriba municipio de Acacías-Meta.

Dicho sistema deberá dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, el cual es complemento del Código Eléctrico Colombiano NTC 2050, en él se establecen los requisitos que garantizan los objetivos legítimos de protección contra los riesgos de origen eléctrico.

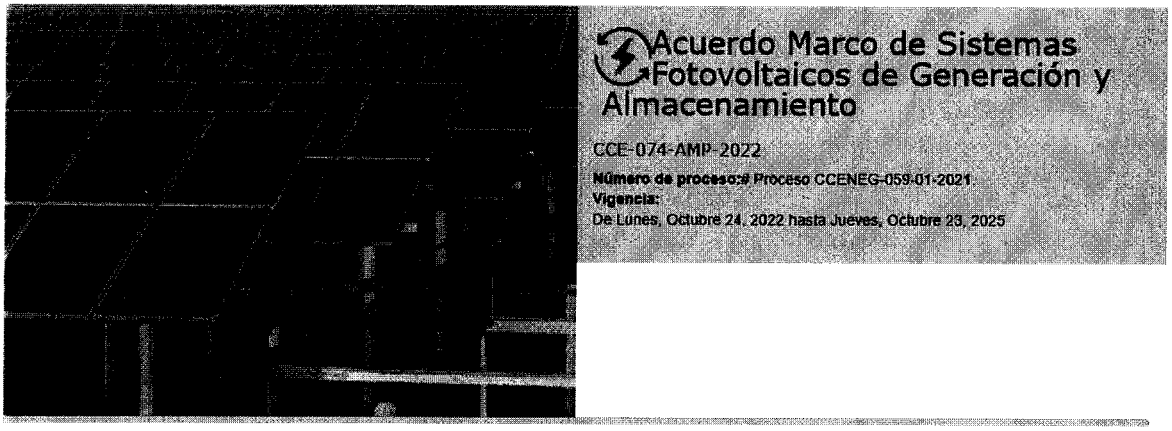
Teniendo en cuenta lo expuesto y la necesidad existente de cumplir el propósito de promover la participación ciudadana, aunado a que la Corporación debido a su naturaleza jurídica y misional contemplada en las obligaciones legales, no le es dado que autogestione los servicios derivados y necesarios para el desarrollo de las



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FGR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

actividades definidas en el presente estudio, además no cuenta con: i) el conocimiento especializado en dicho campo, ii) la capacidad organizacional y de infraestructura técnica y tecnológica necesaria, iii) el talento humano idóneo y multidisciplinario, iv) las alianzas estratégicas, evidenciando la carencia de la Corporación respecto al suministro e instalación de un piloto educativo de sistema solar para energizar el Aula comedor de la Institución Educativa Internado Tillavá en el municipio de Puerto Gaitán, y soluciones fotovoltaicas con luminaria para el Internado Tillavá, la Escuela vereda la Vigía- Villavicencio, escuela Vereda El Palmar- Cumaral y escuela Vereda Brisas de Guayuriba en el departamento del Meta, para el cumplimiento del Plan de Acción Institucional 2024-2027.

Que, la Subdirección de Gestión Ambiental una vez realizada la consulta a la plataforma de la Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, referente a los Acuerdo Marco de Preciso, se encontró vigente el Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento:




El Acuerdo Marco de Precio CCE-074-AMP-2022 brinda el suministro e instalación de sistemas fotovoltaicos, mas no incluye el servicio de adecuaciones locativas necesarias para la instalación del sistema fotovoltaico, y dotación de adecuaciones internas de las acometidas y funcionamiento del cableado al interior de las instituciones educativas ubicadas dentro de los grupos étnicos y centros poblados priorizados por este proyecto, tal como se requiere en el proceso contractual. Por lo tanto, habría sido necesario llevar a cabo un proceso contractual adicional para la adquisición de las antenas y otro para realizar las adecuaciones locativas requeridas para la instalación de los sistemas fotovoltaicos en los centros poblados identificados, debido a que, el acuerdo marco no contempla estas acciones.

Por lo anterior, optar por un proceso contractual sin un acuerdo marco de precios y teniendo en cuenta que el valor no supera la menor cuantía, resulta necesario y conveniente para la entidad, que se adelante el proceso de selección a través de



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 673C420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

selección abreviada de menor cuantía, lo cual permitirá la selección de una persona natural o jurídica, que acredite experiencia e idoneidad para la ejecución de las características y especificaciones técnicas que se señalan en la necesidad del proceso.

Evidenciada la no viabilidad del acuerdo marco, la entidad procedió a verificar la tramitología requerida para contratar a través de la bolsa mercantil de Colombia, es cual es un mercado especializado para atender las necesidades de compra de las Entidades estatales, mediante un proceso de selección. Su objetivo es realizar negociaciones en condiciones de mercado para la compra de bienes de características técnicas uniformes y/o productos de mercado con destino a Entidades Estatales.

La Ley 1150 de 2007, reglamentada por el decreto 1082 de 2015 faculta a las entidades estatales, mediante la modalidad Subasta Inversa y a través de la BMC, Bolsa Mercantil de Colombia, realizar sus procesos de contratación de Bienes y Servicios de características técnicas uniformes, así como de producto de origen o destinación. Analizado el procedimiento administrativo y operativo que se requiere para contratar a través de la Bolsa mercantil de Colombia, la entidad pudo identificar una serie de costos asociados al MCP.

Los costos de comisión, costos de registro, los costos de compensación y los costos de liquidación, aumentan el gasto presupuestal destinado para la adquisición elementos impresos por parte de CORMACARENA.

COSTOS ASOCIADOS MCP

Tarifas

Las tarifas aquí publicadas corresponden exclusivamente a la Bolsa Mercantil de Colombia. Tenga en cuenta que usted debe estar representado por una de nuestras 10 Sociedades Comisionistas de Bolsa, las cuales generan una comisión adicional que debe tener en cuenta para los costos totales de la operación.

Consulte el costo (porcentaje %) sobre el valor de la negociación por adquirir sus productos o servicios a través del MCP

| Operación | Tarifa | Tarifa mínima | Plazo | Tarifa por servicio de Firma Electrónica y Procesamiento Electrónico de Datos | Tarifa del Sistema de Compensación y Liquidación |
|---|---|---|---|---|---|
| Físico Disponible | 0.265% | Sin Tarifa Mínima | T + 5 | COP 28 + IVA | 0,185% |
| Fordward | 0.3% | Sin Tarifa Mínima | Dentro de los 15 días hábiles siguientes a la celebración de la operación | COP 28 + IVA | 0,21% |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

### 1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

De acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía de la Agencia Nacional para la Contratación Estatal - Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios del sector, G-EES-02, se procedió a realizar el análisis económico del sector de la consultoría Ambiental – área forestal, así como de los posibles oferentes.

## 2. Aspectos generales

Los sectores económicos del país son los siguientes:

***Tabla 1.*** *Sectores económicos del país. Fuente: banco de la república. http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos.*

| SECTORES ECONÓMICOS | DEFINICIÓN | ACTIVIDADES DEL SECTOR |
|---|---|---|
| **Sector primario o agropecuario** | Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial. | Agropecuario, caza y pesca |
| **Sector secundario o industrial** | Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.<br>Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:<br>Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.<br>Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc. | Sector minería<br>Sector construcción<br>Sector industrial manufacturera<br>Sector eléctrico, gas y vapor |
| **Sector terciario o de servicios** | Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. | Sector transporte<br>Sector telecomunicaciones<br>Sector comercio, restaurante y hoteles<br>Sector financiero |

### 3. Aspectos Económicos

En el análisis adelantado por la entidad, para el desarrollo del objeto del presente proceso se identificó que el sector que puede atender la necesidad planteada en el objeto del contrato, se encuentra ubicado dentro del sector primario de la economía; SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO, considerando que el objeto cuenta con el



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 673 0417 - 6750418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

componente de silvicultura el cual está representado en adelantar proceso de restauración ecológica y mantenimiento a las plantaciones ya establecidas, siendo esta una actividad que se enmarca dentro del nuevo concepto de obra ambiental y en el marco del código civil colombiano, las plantas que se siembran y a las cuales se les realiza mantenimiento pasan a constituirse en inmuebles por adherencia, ***(ARTICULO 657. <INMUEBLES POR ADHESION>****. Las plantas son inmuebles, mientras adhieren al suelo por sus raíces, a menos que estén en macetas o cajones que puedan transportarse de un lugar a otro.",* de igual manera el objeto contempla un ejercicio de acompañamiento técnico, el cual se encuentra estimado dentro del proceso de establecimiento de plantaciones nuevas y el mantenimiento de las plantas sembradas en los diferentes predios intervenidos en el , se decide en el presente estudio del sector la verificación del sector servicios, ya que incluye todas aquellas actividades que no producen objeto tangible, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

**A. Aspectos generales del mercado**

Se presenta un análisis de Variaciones porcentuales desde el año 2003 hasta el mes de febrero del 2025 del Índice de Precios al Consumidor (IPC), arrojando los siguientes resultados:

DANE

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2025

AÑO 2025, MES 5

Base Diciembre de 2018 = 100,00

| Mes | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 1,17 | 0,89 | 0,82 | 0,54 | 0,77 | 1,06 | 0,59 | 0,69 | 0,91 | 0,73 | 0,30 | 0,49 | 0,64 | 1,29 | 1,02 | 0,63 | 0,60 | 0,42 | 0,41 | 1,67 | 1,78 | 0,92 | 0,94 |
| Febrero | 1,11 | 1,20 | 1,02 | 0,98 | 1,17 | 1,51 | 0,84 | 0,93 | 0,60 | 0,61 | 0,44 | 0,83 | 1,15 | 1,28 | 1,01 | 0,71 | 0,57 | 0,67 | 0,64 | 1,63 | 1,66 | 1,09 | 1,14 |
| Marzo | 1,05 | 0,98 | 0,77 | 0,70 | 1,21 | 0,81 | 0,50 | 0,25 | 0,27 | 0,12 | 0,21 | 0,39 | 0,59 | 0,94 | 0,47 | 0,24 | 0,43 | 0,57 | 0,51 | 1,00 | 1,05 | 0,70 | 0,52 |
| Abril | 1,18 | 0,96 | 0,44 | 0,45 | 0,90 | 0,71 | 0,32 | 0,46 | 0,12 | 0,14 | 0,23 | 0,46 | 0,34 | 0,50 | 0,47 | 0,46 | 0,50 | 0,16 | 0,59 | 1,25 | 0,78 | 0,38 | 0,08 |
| Mayo | 0,49 | 0,38 | 0,41 | 0,33 | 0,30 | 0,93 | 0,01 | 0,10 | 0,28 | 0,30 | 0,28 | 0,48 | 0,26 | 0,51 | 0,23 | 0,25 | 0,31 | -0,32 | 1,00 | 0,84 | 0,43 | 0,43 | 0,32 |
| Junio | 0,06 | 0,60 | 0,40 | 0,90 | 0,12 | 0,86 | -0,06 | 0,11 | 0,32 | 0,09 | 0,23 | 0,09 | 0,10 | 0,48 | 0,11 | 0,15 | 0,27 | 0,38 | 0,25 | 0,51 | 0,30 | 0,32 | |
| Julio | -0,14 | -0,03 | 0,05 | 0,41 | 0,17 | 0,48 | -0,04 | -0,04 | 0,14 | -0,02 | 0,04 | 0,15 | 0,19 | 0,52 | -0,05 | -0,13 | 0,22 | 0,00 | 0,32 | 0,81 | 0,50 | 0,20 | |
| Agosto | 0,33 | 0,03 | 0,00 | 0,39 | -0,13 | 0,19 | 0,04 | 0,11 | 0,03 | 0,04 | 0,08 | 0,20 | 0,48 | -0,32 | 0,14 | 0,12 | 0,09 | -0,01 | 0,45 | 1,02 | 0,70 | 0,00 | |
| Septiembre | 0,22 | 0,30 | 0,43 | 0,29 | 0,08 | -0,19 | -0,11 | -0,14 | 0,31 | 0,29 | 0,29 | 0,14 | 0,72 | -0,05 | 0,04 | 0,16 | 0,23 | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 0,54 | 0,24 | |
| Octubre | 0,06 | -0,01 | 0,23 | -0,14 | 0,07 | 0,35 | -0,13 | -0,09 | 0,19 | 0,16 | -0,26 | 0,16 | 0,66 | -0,06 | 0,02 | 0,12 | 0,16 | -0,06 | 0,01 | 0,72 | 0,25 | -0,13 | |
| Noviembre | 0,35 | 0,28 | 0,11 | 0,24 | 0,47 | 0,28 | -0,07 | 0,19 | 0,14 | -0,14 | -0,22 | 0,13 | 0,60 | 0,11 | 0,18 | 0,12 | 0,10 | -0,15 | 0,50 | 0,77 | 0,47 | 0,27 | |
| Diciembre | 0,61 | 0,30 | 0,07 | 0,23 | 0,49 | 0,41 | 0,08 | 0,65 | 0,42 | 0,09 | 0,26 | 0,27 | 0,62 | 0,42 | 0,38 | 0,30 | 0,25 | 0,89 | 0,73 | 1,26 | 0,45 | 0,46 | |
| En año corrido | 6,49 | 5,50 | 4,85 | 4,48 | 5,69 | 7,67 | 2,00 | 3,17 | 3,73 | 2,44 | 1,94 | 3,66 | 6,77 | 5,75 | 4,09 | 3,18 | 3,80 | 1,61 | 5,62 | 13,12 | 9,28 | 5,20 | |

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 9 de Junio de 2025

## RESULTADOS DEL MES DE MAYO 2025

### Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de mayo de 2025, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con abril de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Alojamiento, agua,



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 673 0417 - 6730418 PQR: 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

electricidad, gas y otros combustibles (0,48%), Prendas de vestir y calzado (0,39%), Salud (0,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,39%) y, por último, Restaurantes y hoteles (0,36%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,28%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,18%), Educación (0,00%), Transporte (-0,08%), Información y comunicación (-0,15%) y, por último, Recreación y cultura (-0,52%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual**
**Según divisiones de gasto**
**Mayo 2024 – 2025**

| Divisiones de Gasto | Peso (%) | 2024 | | 2025 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 0,51 | 0,10 | 0,60 | 0,11 |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 0,74 | 0,23 | 0,48 | 0,15 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 0,11 | 0,00 | 0,39 | 0,01 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,98 | 0,20 | 0,01 | 0,39 | 0,01 |
| Salud | 1,71 | 0,36 | 0,01 | 0,39 | 0,01 |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 0,65 | 0,07 | 0,36 | 0,04 |
| **TOTAL** | **100,00** | **0,43** | **0,43** | **0,32** | **0,32** |
| Bienes y servicios diversos | 5,36 | 0,42 | 0,02 | 0,28 | 0,01 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 0,13 | 0,01 | 0,18 | 0,01 |
| Educación | 4,41 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Transporte | 12,93 | -0,05 | -0,01 | -0,08 | -0,01 |
| Información y comunicación | 4,33 | -0,16 | 0,00 | -0,15 | 0,00 |
| Recreación y cultura | 3,79 | -0,02 | 0,00 | -0,52 | -0,02 |

**Fuente:** DANE, IPC
**Nota:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,32%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas, las cuales aportaron 0,26 puntos porcentuales a la variación total.

## Variaciones y contribuciones de las subclases en el año.

En mayo de 2025 en comparación con abril de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,59%), arriendo efectivo (0,59%), tomate (12,28%), suministro de agua (1,29%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,25%), café y productos a base de café (5,47%), carne de res y derivados (0,70%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (0,58%), cebolla (5,66%) y servicios relacionados con la copropiedad (0,69%). Las subclases con aportes negativos a la variación



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

fueron: electricidad (-0,94%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-10,17%), papas (-3,68%), carne de aves (-0,79%) y frutas frescas (-0,81%)

**Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual**
**Por principales subclases**
**Mayo 2025**

| Subclase | Variación (%) | Contribución Puntos porcentuales |
|---|---|---|
| Arriendo imputado | 0,59 | 0,07 |
| Arriendo efectivo | 0,59 | 0,05 |
| Tomate | 12,28 | 0,03 |
| Suministro de agua | 1,29 | 0,03 |
| Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio | 0,25 | 0,02 |
| Café y productos a base de café | 5,47 | 0,02 |
| Carne de res y derivados | 0,70 | 0,02 |
| Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato | 0,58 | 0,01 |
| Cebolla | 5,66 | 0,01 |
| Servicios relacionados con la copropiedad | 0,69 | 0,01 |

**Fuente:** DANE, IPC.
**Nota:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

## Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - mayo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,63%): Educación (5,68%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,88%), Restaurantes y hoteles (4,36%) y, por último, Transporte (4,17%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (3,40%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,99%), Bienes y servicios diversos (2,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,50%), Prendas de vestir y calzado (1,37%), Recreación y cultura (0,87%) y, por último, Información y comunicación (-0,76%)

**Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido**
**Según divisiones de gasto**
**Mayo 2024 - 2025**

| | | 2024 | | 2025 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Educación | 4,41 | 8,89 | 0,34 | 5,68 | 0,23 |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 3,48 | 0,66 | 4,88 | 0,91 |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 4,80 | 0,52 | 4,36 | 0,48 |
| Transporte | 12,93 | 4,10 | 0,55 | 4,17 | 0,56 |
| **TOTAL** | **100,00** | **3,78** | **3,78** | **3,63** | **3,63** |
| Salud | 1,71 | 3,60 | 0,06 | 3,40 | 0,06 |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 4,49 | 1,38 | 3,38 | 1,06 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 3,62 | 0,06 | 2,99 | 0,05 |
| Bienes y servicios diversos | 5,36 | 2,43 | 0,13 | 2,61 | 0,14 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 1,90 | 0,08 | 2,50 | 0,10 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,98 | 1,39 | 0,04 | 1,37 | 0,04 |
| Recreación y cultura | 3,79 | -1,11 | -0,04 | 0,87 | 0,03 |
| Información y comunicación | 4,33 | -0,18 | -0,01 | -0,76 | -0,02 |

**Fuente:** DANE, IPC.
**Nota:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - mayo), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,01 puntos porcentuales a la variación total

**Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes.**

En mayo de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: transporte urbano (incluye tren y metro) (8,82%), arriendo imputado (2,84%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (4,62%), arriendo efectivo (3,09%), gas (12,68%), tomate (61,38%), frutas frescas (9,83%), educación preescolar y básica primaria (6,49%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (3,91%) y carne de res y derivados (3,72%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: plátanos (-6,11%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-15,43%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-6,18%), alimentos para animales domésticos y mascotas (-4,55%) y arroz (-1,04%).

**Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido**
**Por principales subclases**
**Mayo 2025**

| Subclases | Variación (%) | Contribución Puntos porcentuales |
|---|---|---|
| Transporte urbano (incluye tren y metro) | 8,82 | 0,41 |
| Arriendo imputado | 2,84 | 0,36 |
| Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio | 4,62 | 0,34 |
| Arriendo efectivo | 3,09 | 0,29 |
| Gas | 12,68 | 0,14 |
| Tomate | 61,38 | 0,12 |
| Frutas frescas | 9,83 | 0,12 |
| Educación preescolar y básica primaria | 6,49 | 0,10 |
| Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato | 3,91 | 0,09 |
| Carne de res y derivados | 3,72 | 0,09 |

**Fuente:** DANE, IPC.
**Nota:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

## PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2024.

Se realiza un análisis económico del mercado colombiano basado en indicadores y variables que influyen en el comportamiento de este. En un primer término es



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

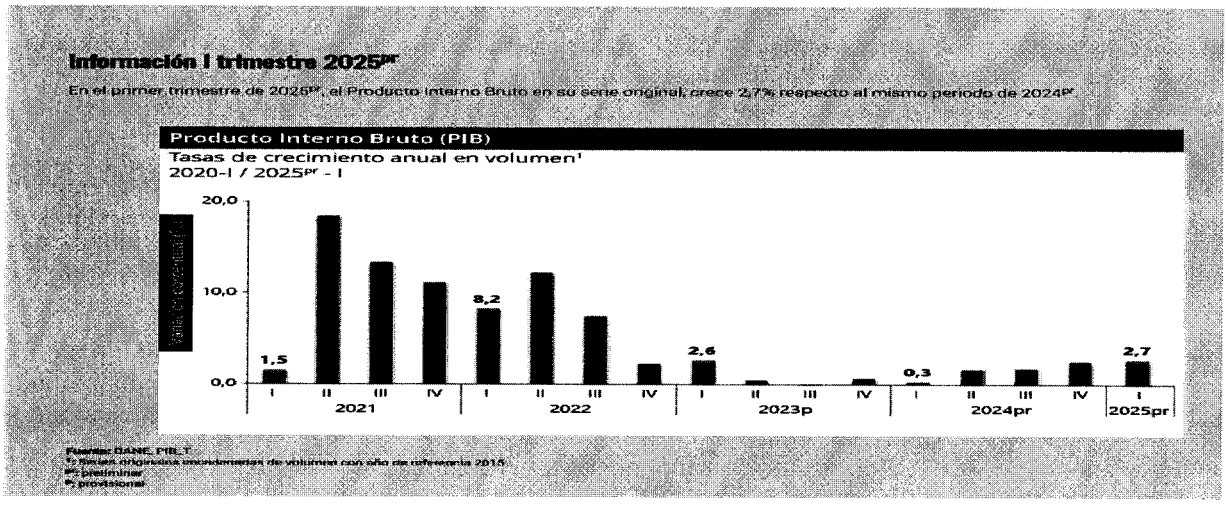
necesario establecer que el Producto Interno Bruto (PIB) es el valor de los bienes y servicios producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado, que por lo general se calcula de manera trimestral y anual, es decir el total de lo producido con los recursos de la economía.

El producto Interno Bruto (PIB) se desagrega por sectores de la economía, y con ello se contabiliza la influencia que estas fracciones generan en la producción de país, y con ello la movilidad del ciclo económico, en ese orden, la entidad en aras de garantizar un análisis del sector adecuado al proceso contractual a ser adelantado, tomará como referencia el comportamiento de aquellos sectores de la producción que sean representativos al objeto contractual a ser desarrollado.

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas y el Fondo Monetario Internacional.

**Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral**

Información actualizada el 15 de mayo de 2025




## PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 103
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Primer trimestre 2025[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025[pr]-I / 2024[pr]-I | 2025[pr]-I / 2024[pr]-IV |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 7,1 | -0,2 |
| Explotación de minas y canteras | -5,0 | 0,2 |
| Industrias manufactureras | 1,4 | 0,2 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | -1,2 | 0,3 |
| Construcción | -3,5 | -1,8 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 3,9 | 0,4 |
| Información y comunicaciones | 0,7 | -1,0 |
| Actividades financieras y de seguros | 3,3 | 1,0 |
| Actividades inmobiliarias | 2,1 | 0,5 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | 1,0 | 0,6 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 3,5 | 0,6 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 15,5 | 4,1 |
| **Valor agregado bruto** | **2,7** | **0,6** |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos | 2,2 | -0,3 |
| **Producto Interno Bruto** | **2,7** | **0,8** |

**Fuente:** DANE, PIB_T
[pr] preliminar

## Valor agregado por actividad económica:



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

## Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

• Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 2,4%. • Cultivo permanente de café crece 31,3%.

• Ganadería crece 8,9%. • Silvicultura y extracción de madera crece 11,4%.

• Pesca y acuicultura crece 18,2%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas decrece 0,1%.

• Cultivo permanente de café decrece 3,6%.

• Ganadería crece 2,1%.

• Silvicultura y extracción de madera decrece 7,4%.

• Pesca y acuicultura crece 3,3%.

**Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Primer trimestre 2025pr**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025pr-I / 2024pr-I | 2025pr-I / 2024pr-IV |
| Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2] | 2,4 | -0,1 |
| Cultivo permanente de café | 31,3 | -3,6 |
| Ganadería | 8,9 | 2,1 |
| Silvicultura y extracción de madera | 11,4 | -7,4 |
| Pesca y acuicultura | 18,2 | 3,3 |
| **Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca** | **7,1** | **-0,2** |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 POT 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

**Explotación de minas y canteras.**

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 5,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3):
• Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 7,0%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 3,7%.
• Extracción de minerales metalíferos crece 1,9%
Extracción de otras minas y canteras decrece 3,3%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 3,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Extracción de carbón de piedra y lignito crece 6,8%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural crece 0,1%.
• Extracción de minerales metalíferos decrece 1,8%.
• Extracción de otras minas y canteras decrece 0,8%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 0,3%.

**Tabla 3. Explotación de minas y canteras**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Primer trimestre 2025pr**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025pr-I / 2024pr-I | 2025pr-I / 2024pr-IV |
| Extracción de carbón de piedra y lignito | -7,0 | 6,8 |
| Extracción de petróleo crudo y gas natural[2] | -3,7 | 0,1 |
| Extracción de minerales metalíferos | 1,9 | -1,8 |
| Extracción de otras minas y canteras | -3,3 | -0,8 |
| Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras | -3,9 | 0,3 |
| **Explotación de minas y canteras** | **-5,0** | **0,2** |

**Fuente:** DANE, PIB_T
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR6730420 Ext 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

**Industrias manufactureras**

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,9%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 5,6%.

• Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,4%.

• Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 1,8%.

• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 1,7%.

• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 7,1%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 0,3%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 1,9%.

• • Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,7%.



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730419 POR 6730 Ext. 100
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

• Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,1%.
• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,9%.
• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 3,4%.

DANE

**Boletín técnico**
**Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T)**
*I trimestre de 2025pr*

**Tabla 4. Industrias manufactureras**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Primer trimestre 2025pr**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025pr-I / 2024pr-I | 2025pr-I / 2024pr-IV |
| Elaboración de productos alimenticios[2] | 3,9 | 0,3 |
| Fabricación de productos textiles[3] | 5,6 | 1,9 |
| Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4] | -1,4 | 0,7 |
| Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5] | -1,8 | -0,1 |
| Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6] | 1,7 | -0,9 |
| Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras | 7,1 | 3,4 |
| **Industrias manufactureras** | **1,4** | **0,2** |

## Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):
• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,7%.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 2,8%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 0,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,8%.
• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,3%

**Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]**
**Tasas de crecimiento en volumen[2]**
**Primer trimestre 2025pr**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025pr-I / 2024pr-I | 2025pr-I / 2024pr-IV |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | -0,7 | 0,8 |
| Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3] | -2,8 | -0,3 |
| **Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]** | **-1,2** | **0,3** |

**Fuente:** DANE, PIB_T
pr preliminar
[1] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[2] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[3] Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

## Construcción

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):
• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,0%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,8%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,7%


Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 POR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,4%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 0,2%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%.

**Tabla 6. Construcción**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**Primer trimestre 2025pr**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2025pr-I / 2024pr-I | 2025pr-I / 2024pr-IV |
| Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales | -7,0 | -3,4 |
| Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2] | 3,8 | 0,2 |
| Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3] | -3,7 | -0,7 |
| **Construcción** | **-3,5** | **-1,8** |

**Fuente:** DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

## Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 6,0%.

• Transporte y almacenamiento crece 2,9%.

• Alojamiento y servicios de comida decrece 0,2%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 673 0420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 0,4%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 1,0%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,2%.

Desde el análisis del PIB se puede determinar las variables y las condiciones actuales frente a cada una de las actividades a desarrollarse en el presente proceso de contratación, desde este enfoque se evidencia que existe un mercado amplio y que existe crecimiento desde los sectores de la construcción, la manufactura, la agricultura, las actividades científicas y técnicas, representando un sector fortalecido y en crecimiento que garantiza la ejecución de proyectos enfocados a la construcción especializada, la plantación de sistemas agroforestales, y las demás actividades conexas al presente proyecto..

De conformidad con los registros y seguimientos que se tienen a los proyectos de restauración que se adelantan en Colombia, se puede advertir que el mayor porcentaje esta asociado a procesos de recuperación ecologica y su mantenimiento.

Finalmente, en el *PLAN DE ACCION INSTUTUCIONAL PÁI 2024-2027 TERRITORIO NATURAL,* se encuentra la estrategia de Generación y divulgación de conocimiento ambiental en el Departamento del Meta´´ a traves de la cual se busca Implementar alternativas energéticoas que contribuyan a la disminución de la deforestación y mejoren la calidad de vida de las comunidades étnicas y centros poblados. Esto con la implementación de un piloto educativo solar en el Instituto Educativo Internado Tillava en el municipio de Puerto Gaitán.

Los beneficios ambientales y sociales alcanzados y la gran aceptación del proyecto sirven de soporte para dar continuidad con el fomento y transferencia de esta alternativa productiva para los productores agropecuarios de distintas zonas del departamento los cuales se beneficiarían de estos sistemas agroforestales.

Para la Corporación, es un firme propósito dar continuidad a estos proyectos ambientales contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población, interviniendo factores que generan la degradación del medio ambiente y amenazan los recursos naturales, con lo cual se determinan soluciones a problemas prioritarios ambientales como son las practicas agropecuarias inadecuadas e insostenibles de los sistemas productivos tradicionales en áreas especialmente sensibles por su fragilidad y susceptibilidad a sufrir procesos erosivos.



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Los nuevos retos del sector energético en Colombia invitan a un trabajo más articulado entre el Estado, la industria y las comunidades, respetando la autonomía de cada uno, se requiere de un Estado más comprometido con la planificación y con su rol de garante del bien común, una sociedad más integrada y cooperante en el logro de la sostenibilidad social y ambiental y una comunidad más informada, con procesos organizativos más cualificados y con visión de largo plazo en el establecimiento de sus relaciones entre la academia, el sector público, privado y la comunidad en general.

Según lo anterior es una labor prioritaria para Cormacarena el apalancamiento de la implementación de las Medidas que impulse la transición energética, la disminución de la deforestación adaptación y mitigación al cambio climático, contribuir a la disminución de la huella de carbono a través de herramientas teórico- práctica como lo es la implementación de un Piloto Educativo solar en el Aula comedor de la Institución Educativa Internado Tillavá en el municipio de Puerto Gaitán Meta.

## 6. Aspectos Técnicos

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto se deberán tener en cuenta por parte del contratista las siguientes especificaciones técnicas.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto se deberán tener en cuenta por parte del contratista las siguientes especificaciones técnicas:

### 2.10.1. IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS – SISTEMA SOLAR

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
| 1,1 | Suministro e instalación Estructura en aluminio para montaje de paneles solares en disposición (2 X 5) en techo | und | 1,00 |
| 1,2 | Suministro e instalación de Panel solar monocristalino de 585W | und | 10,00 |
| 1,3 | Suministro e instalación de gabinete rack de piso de 41U de19", protección NEMA 4 | und | 2,00 |
| 1,4 | Suministro e instalación tablero de protecciones DC y AC, incluye dispositivos de protección contra | und | 1,00 |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| | sobretensión (DPS) y accesorios | | |
| 1,5 | Suministro e instalación Inversor Hibrido Offgrid 6KW - 48V, inversor Solar Onda Pura. | und | 1,00 |
| 1,6 | Suministro e instalación Batería de litio 48v 100ah, 4.8kwh | und | 7,00 |
| 1,7 | Suministro e instalación transferencia manual para Bypass. | und | 1,00 |
| 1,8 | Suministro e instalación de canalización para sistema solar fotovoltaico | und | 1,00 |
| 1,9 | Suministro e instalación Sistema de puesta a tierra | und | 1,00 |
| 1.10. | Suministro e instalación cable solar 6mm2 polarizado para solución solar (marcado según código colores) | ml | 50,00 |
| 1,11 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 10 AWG Cobre para tierra (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,12 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 12 AWG Cobre para AC (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,13 | Suministro e instalación Cable tipo soldador 4 AWG Cobre para baterías (marcado según código colores) | ml | 10,00 |
| 1,14 | Pruebas de aislamiento a cableado DC y AC instalado | und | 1,00 |
| 1,15 | Replanteo de red eléctrica para el sistema solar fotovoltaico | ml | 80,00 |
| 1,16 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 |
| 1,17 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 |
| 1,18 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 |

## 7. ASPECTO LEGAL

La Ley 80 de 1993 en su artículo 6 señala que pueden celebrar contratos con entidades estatales las personas consideradas legalmente capaces por las disposiciones vigentes, los consorcios y uniones temporales. Por ende, para establecer la Capacidad Jurídica de las personas naturales o jurídicas interesadas en el proceso de selección, la entidad solicitará los documentos que por ley sean del caso, conforme a lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, no sin antes advertir que de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, se dará aplicación a las reglas de subsanabilidad.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Un oferente se considerará hábil, salvo en los casos expresamente determinados en la ley. Para determinar la CAPACIDAD JURÍDICA particular, la Corporación admitirá la participación de personas naturales o jurídicas, así como propuestas conjuntas (consorcio o unión temporal); en éste último caso el oferente no podrá estar conformado por más de 3 integrantes y para todos los aspectos exigidos en pliego serán sumados los valores o acreditaciones de cada uno de los integrantes sin promediar o porcentualizar.

Para los entes asociativos (personas jurídicas), sin excepción, su objeto social deberá permitirles la ejecución de las actividades u obras involucradas en el contrato, conforme al artículo 99 y 110 numeral 4 del Código de Comercio.

Así mismo la persona jurídica oferente, deberá acreditar con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de ésta Selección, los siguientes requisitos: a) haber sido legalmente constituida como tal, e inscrita en el Registro Único de Proponentes con una duración mínima igual a la de la vigencia del contrato y un (1) año más, y b) que su objeto social comprenda las actividades del objeto de la presente Selección Abreviada. La falencia en cualquiera de los 2 aspectos anteriores es factor esencial de acreditación.

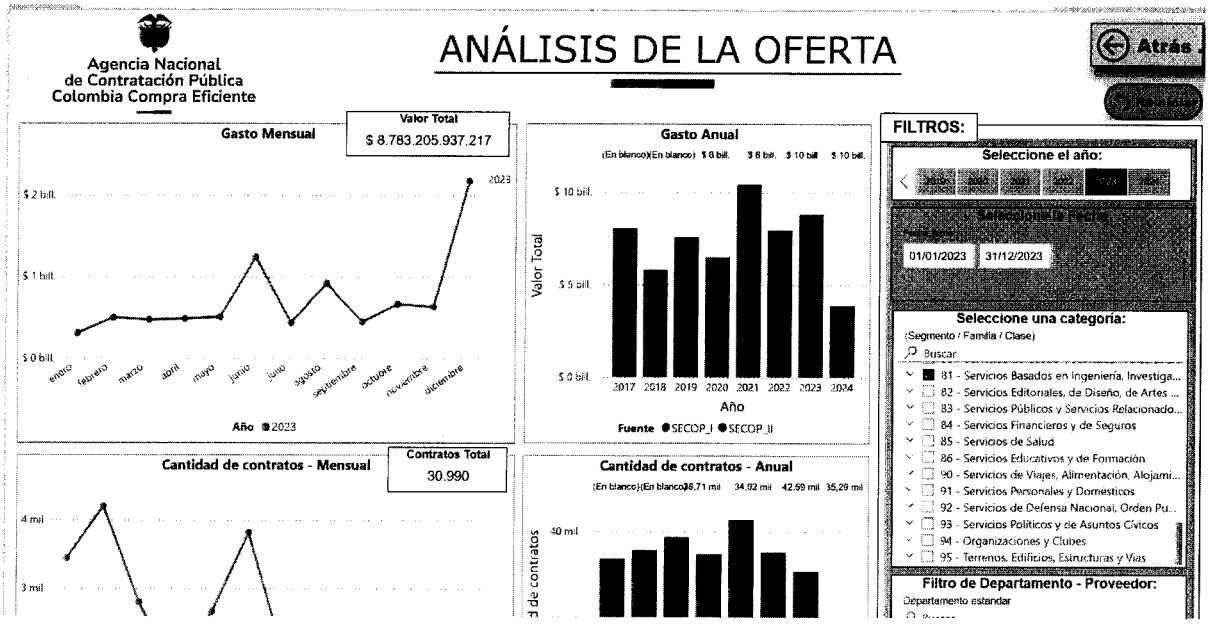
## 8. ANÁLISIS DE LA OFERTA

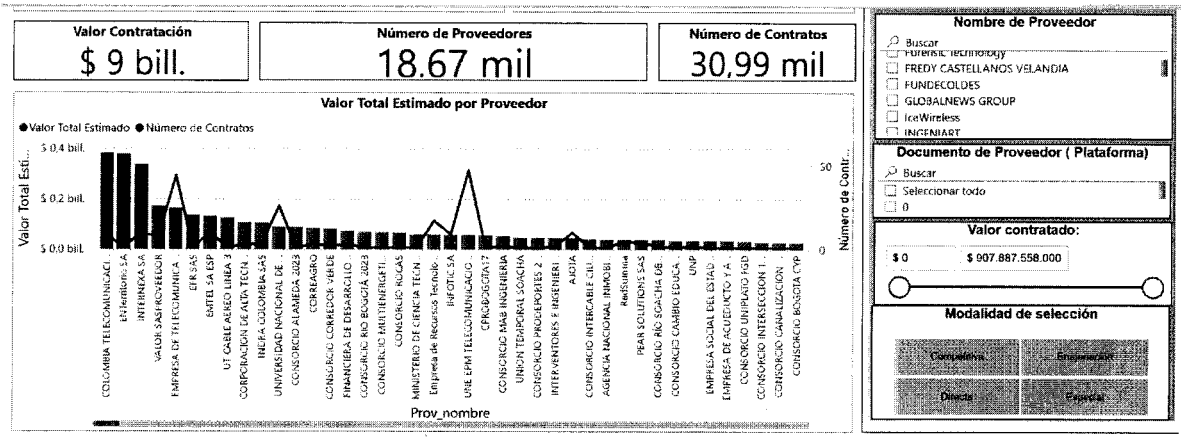
### En obras de ingeniería – establecimiento de energías renovables

A pesar del bajo número de empresas dedicadas a ofrecer servicios en el ámbito de las energías renovables, la ejecución de un proyecto de este tipo requiere un conocimiento especializado en el tema.



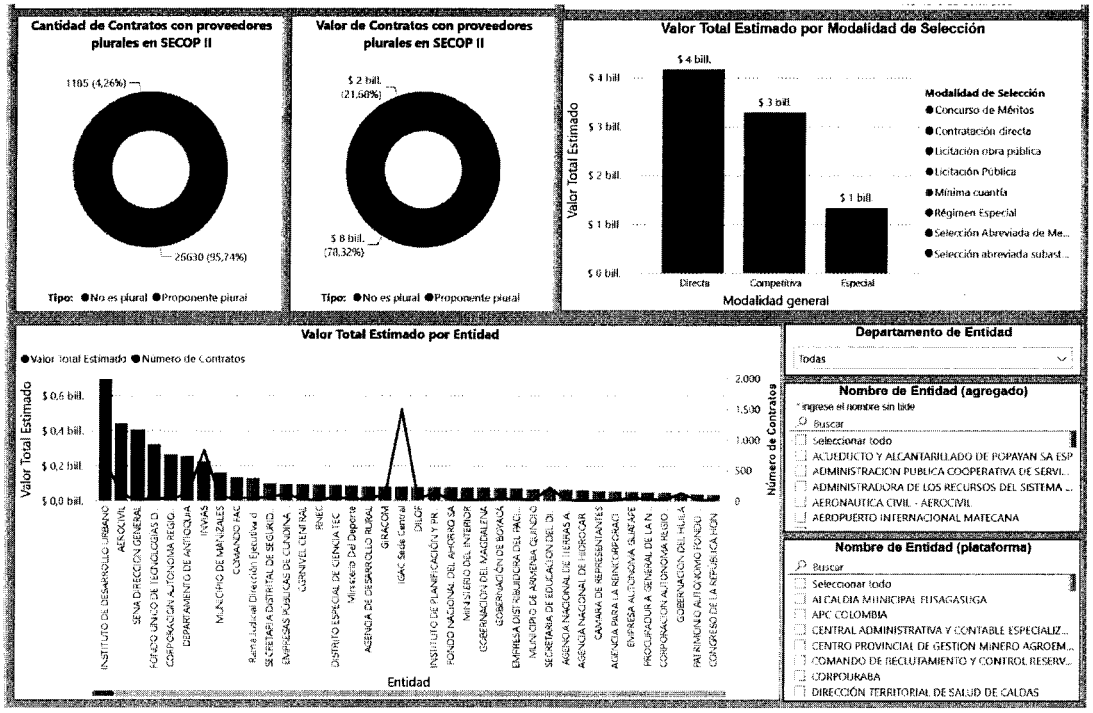
Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0426 - 6730417 - 6730418 PQR c. 30420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co






Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 FAX 6730425 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co




**Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC**

| Año | 2023 | | | Total | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación |
| 8110 - Servicios profesionales de ingeniería | 13353 | $ 4.696.451.870.108 | 53,47% | 13353 | $ 4.696.451.870.108 | 53,47% |
| 8111 - Servicios informáticos | 11326 | $ 2.415.514.399.433 | 27,50% | 11325 | $ 2.415.514.399.433 | 27,50% |
| 8116 - Entrega de servicios de tecnología de información | 767 | $ 888.758.308.731 | 10,12% | 767 | $ 888.758.308.731 | 10,12% |
| 8114 - Tecnologías de fabricación | 2593 | $ 501.767.038.480 | 5,71% | 2593 | $ 501.767.038.480 | 5,71% |
| 8115 - Servicios de pedología | 1925 | $ 157.298.340.434 | 1,79% | 1925 | $ 157.298.340.434 | 1,79% |
| 8113 - Estadística | 471 | $ 94.082.205.699 | 1,07% | 471 | $ 94.082.205.699 | 1,07% |
| 8112 - Economía | 556 | $ 29.333.774.332 | 0,33% | 556 | $ 29.333.774.332 | 0,33% |
| **Total** | **30990** | **$ 8.783.205.937.217** | **100,00%** | **30990** | **$ 8.783.205.937.217** | **100,00%** |

## a) Posibles Oferentes

Los proyectos encaminados a la protección del medio ambiente y conservación de los recursos naturales en general, en particular son realizados por el Gobierno nacional, a través de las distintas entidades, que tienen bajo su responsabilidad dichas labores, como son el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, las Secretarías de Ambiente departamentales y entidades de investigación científica.

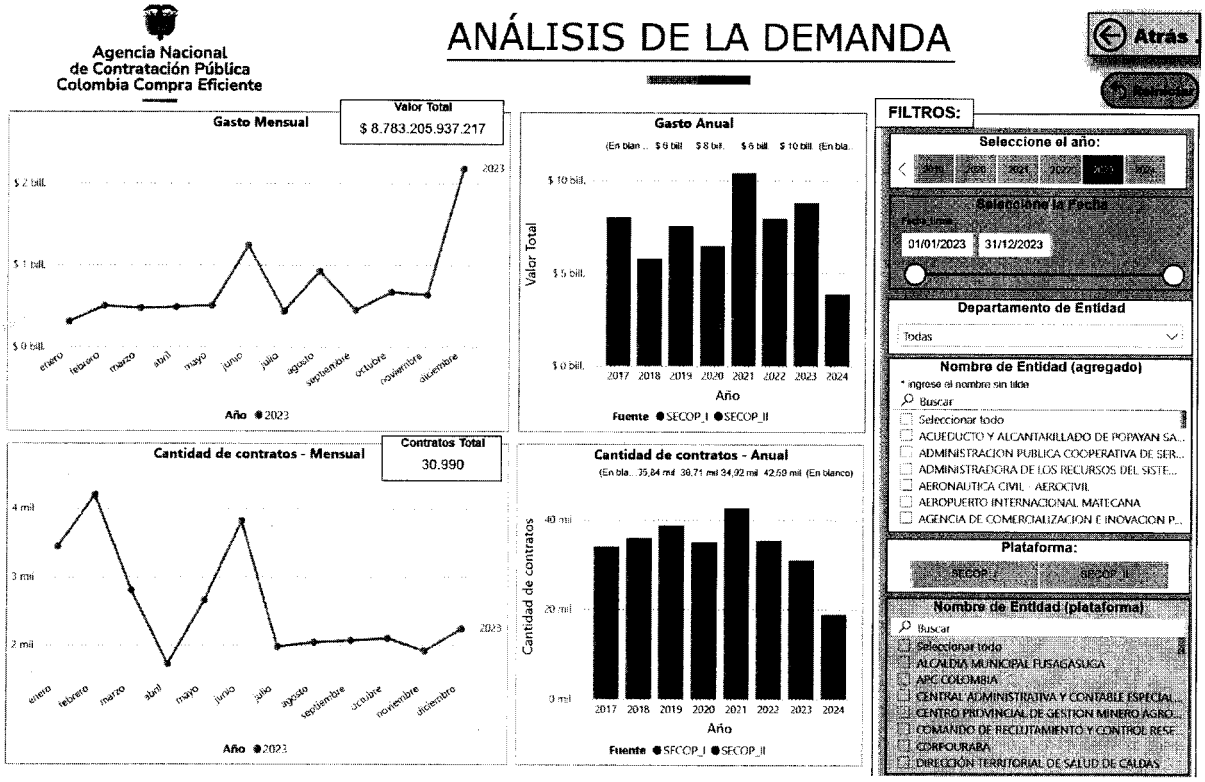
De acuerdo al resultado de identificación de las empresas que desarrollan este tipo de actividades, se advierte que en el sector existe diversidad de oferentes (personas



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

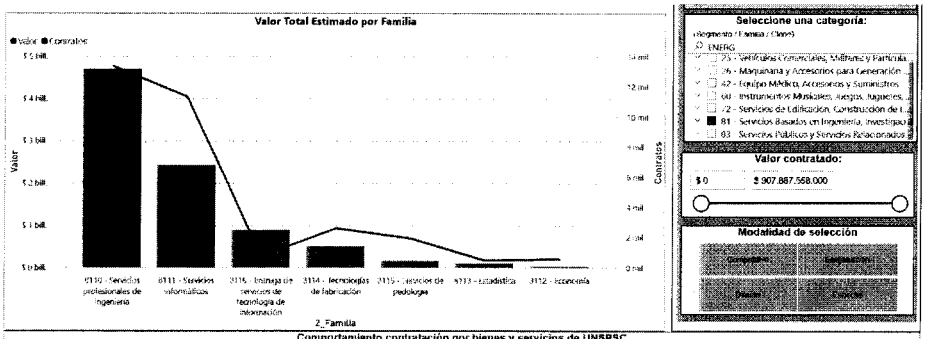
naturales y jurídicas) que se dedican al desarrollo de actividades en gestión de las instalaciones de generación de energía eléctrica, ya sean térmicas, hidroeléctricas, de turbina de gas, de diesel y de energías renovables (obtenidas de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales de conforme a la muestra que se registra a continuación:

| Ítem | Razón social de la sociedad | Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) |
|---|---|---|
| 1 | EMPRESA DE ENERGIA DEL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA EEDAS SA | D3511 - Generación de energía eléctrica |
| 2 | IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica |
| 3 | COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica |
| 4 | HIDROELECTRICA GEMA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica |






Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

| Año | 2023 | | | Total | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación |
| 8110 - Servicios profesionales de ingeniería | 13353 | $ 4.696.451.870.108 | 53,47% | 13353 | $ 4.696.451.870.108 | 53,47% |
| 8111 - Servicios informáticos | 11325 | $ 2.415.514.399.433 | 27,50% | 11325 | $ 2.415.514.399.433 | 27,50% |
| 8116 - Entrega de servicios de tecnología de información | 767 | $ 888.758.308.731 | 10,12% | 767 | $ 888.758.308.731 | 10,12% |
| 8114 - Tecnologías de fabricación | 2593 | $ 501.767.038.480 | 5,71% | 2593 | $ 501.767.038.480 | 5,71% |
| 8115 - Servicios de pedología | 1925 | $ 157.298.340.434 | 1,79% | 1925 | $ 157.298.340.434 | 1,79% |
| 8113 - Estadística | 471 | $ 94.082.205.699 | 1,07% | 471 | $ 94.082.205.699 | 1,07% |
| 8112 - Economía | 556 | $ 29.333.774.332 | 0,33% | 556 | $ 29.333.774.332 | 0,33% |
| Total | 30990 | $ 8.783.205.937.217 | 100,00% | 30990 | $ 8.783.205.937.217 | 100,00% |

## PROVEEDORES

Se toma como fuente las empresas que se han presentado a las convocatorias distintas convocatorias presentadas por la entidad en el portal de Colombia compra eficiente, a continuación se relaciona la lista de 22 proveedores:

| Razón social de la sociedad | Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) | Dirección de notificación judicial registrada en Cámara de Comercio | Departamento de la dirección del domicilio |
|---|---|---|---|
| EMPRESA DE ENERGIA DEL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA EEDAS SA | D3511 - Generación de energía eléctrica | CALLE 1 1B-58 SECTOR HANSA | SAN ANDRES Y PROVIDENCIA |
| IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica | CL 163 16 A 58 | BOGOTA D.C. |
| COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | AV 4 6 NORTE 67 OF 603 | VALLE |
| HIDROELECTRICA GEMA SAS | D3511 - Generación de | CR 34 18 A A SUR 142 CA | ANTIOQUIA |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 POR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| | energía eléctrica | 117 | |
| EMPRESA DE SERVICIO Y OPERACIONES SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | | MONTERIA |
| INVERSIONES ELCER SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | | GUAJIRA |
| EMPRESA DE SERVICIO Y OPERACIONES SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | | |

En los últimos años, Colombia ha dado pasos importantes hacia la diversificación de su matriz energética, aprovechando su rica geografía para desarrollar fuentes de energía limpia. A pesar de que el país ha dependido históricamente de los combustibles fósiles y la energía hidroeléctrica, el crecimiento de las energías renovables, como la solar y la eólica, ha ido en aumento. Este auge ha impulsado la aparición de un número creciente de empresas dedicadas al desarrollo de proyectos de energía renovable.

Empresas colombianas como **Celsia** y **Ecopetrol**, que tradicionalmente han operado en el sector energético convencional, han comenzado a invertir en la transición hacia energías limpias, con la instalación de parques solares y la exploración de energía eólica. También han surgido nuevas compañías especializadas en el desarrollo de tecnologías verdes y renovables, como **Greenyellow Colombia** y **Erco Energía**, que se dedican a proyectos de energía solar a pequeña y gran escala, promoviendo el autoconsumo y la eficiencia energética

El gobierno colombiano, a través de la Ley 1715 de 2014, ha fomentado la inversión en energías renovables mediante incentivos tributarios y regulaciones que favorecen su integración en la matriz energética nacional. Esto ha generado un entorno favorable para que más empresas entren en este mercado emergente. Además, la creciente preocupación por el cambio climático y los compromisos internacionales de Colombia en materia de sostenibilidad han fortalecido la demanda por fuentes de energía más limpias y responsables.

Sin embargo, a pesar del crecimiento de este sector, el país aún enfrenta desafíos. La infraestructura para la producción y distribución de energías renovables, como la solar y la eólica, necesita ser ampliada y fortalecida. Además, muchas regiones rurales y remotas aún no cuentan con acceso a estas tecnologías, lo que representa una oportunidad para el desarrollo de más proyectos descentralizados.

## Relación de contratos de naturaleza similar en otras entidades:

| Entidad | Numero de proceso | objeto | Duración | Nombre del Proveedor Adjudicado | Valor del contrato | Tipo de Contrato |
|---|---|---|---|---|---|---|



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 673 0420 - 6730417 - 6730418 FQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MUNICIPIO DE MONTERIA** | LP-SIM-020-2023 | CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA NO CONVENCIONALES CON PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA | 4 (Meses) | EMPRESA DE SERVICIO Y OPERACIONES SAS | $ 2.577.700.925 | obra |
| ALCALDIA DISTRITO DE RIOHACHA | LP-011-2023 | CONSTRUCCIÓN DE 10 POZOS ARTESANOS CON PANELES Y BOMBAS SOLARES Y 3 TANQUES DE 2 MIL LTS E INSTALACION DE TUBERIAS PARA CAPTACION DE AGUA EN COMUNIDADES SANTA ELENA KASUTALAIN CAULAYAPULE COMPANTA OVEJOMANA PISHIAO KURRATI JUYAMARARI TUNQUEN MAISHISHI, LA GUAJIRA | 4 (Meses) | CONSORCIO POZOS ARTESANOS RIOHACHA 2023 | $ 2.304.152.223 | Obra |
| SENA REGIONAL CASANARE | LP-CSN-CAFEC-041-2024 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LA AUTOGENERACIÓN DE ENERGÍA EN LA SUBSEDE MANARE DEL SENA REGIONAL CASANARE, MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO | 180 (Días) | INVERSIONES ELCER SAS | $ 1.903.982.363 | Suministros |
| DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES* | LP-00-001-2024 | Realizar a precios unitarios fijos las obras para la instalación y puesta en funcionamiento de paneles solares fotovoltaicos para la autogeneración de energía mediante sistemas on-grid con fuentes FNCER en los edificios de las Direcciones Seccionales de Aduanas e Impuestos de la UAE-DIAN en la ciudad de Cartagena - Bolívar | 180 (Días) | SUNCOLOMBIA S.A.S. | $ 1.896.455.959 | Obra |
| HOSPITAL DEPARTAMENTAL PSIQUIATRICO UNIVERSITARIO DEL VALLE E.S.E | GJ-040-2023 | IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA DE PANELES SOLARES EN DESARROLLO DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL PSIQUIÁTRICO UNIVERSITARIO DEL VALLE ESE (FASE II) | 120 (Días) | AMBIENTE SOLAR | $ 965.395.568 | Obra |
| SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL | SAMC-DC-CEET-0001-2021 | COMPRA DE PANELES SOLARES Y EQUIPOS PARA EL PROYECTO DE FOTOVOLTAICA Y SMART GRID | 20 (Días) | AMBIENTE SOLAR | 892.260.000 | Compraventa |



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CATEDRAL DE SAL DE ZIPAQUIRÁ SASEM | IC-014-2023- | COMPRAVENTA E INTALACION DE PANELES SOLARES PARA LA CATEDRAL DE SAL DE ZIPAQUIRÁ | 2 (Meses) | INELTEK SAS | 729.202.330 | Compraventa |
| INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO | SA 24 DE 2023 | Suministro e instalación de paneles solares y sus obras complementarias en los campus del Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM | 3 (Meses) | AMBIENTE SOLAR | 521.678.418 | Obra |
| TERMINAL DE TRANSPORTES DE SAN GIL | 0016-2023 | SUMINISTRO INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE AUTOGENERACION A TRAVES DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN LAS INSTALACIONES DE LA TERMINAL DE TRANSPORTES DE SAN GIL SA | 4 (Meses) | VORTECH GROUP S.A.S | 159.998.841 | Obra |
| SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO | SGC-SA-SI-047-2022 | ADQUIRIR PANELES SOLARES Y CONVERTIDORES DC/DC NECESARIOS PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO DE LAS ESTACIONES DE OPERACIÓN CONTINÚA GNSS A CARGO DE LA RED GEODÉSICA DE LA DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS. | 15 (Días) | MICROCORE SAS MICROS COMPATIBILIDAD REDES Y ELEMENTOS | 62.248.000 | Compraventa |

**8.1 PULSO AL EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA**

Que la Ley 2069 de 2020, "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia", establece un marco regulatorio que propicia el emprendimiento, crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad.

Que, en desarrollo de lo anterior, el Capítulo III de la Ley 2069 de 2020, entre otras medidas, crea una serie de incentivos para las Mipyme, y los emprendimientos y empresas de mujeres interesados en celebrar contratos con el Estado, así como para el fomento en la ejecución de contratos de la provisión de bienes y servicios por parte de sujetos de especial protección constitucional.

Que adicionalmente, los artículos 31 y 32 de la Ley 2069 de 2020 ordenan al Gobierno nacional expedir un reglamento para definir los requisitos diferenciales y los puntajes adicionales para promover y facilitar el acceso de las Mipyme al sistema de compra pública, así como el concepto de "emprendimientos y empresas de mujeres".

Por lo anterior se tendrá en cuenta para lograr un puntaje adicional en los emprendimientos y empresas de mujeres las siguientes condiciones:



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 102
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

a. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

b. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

c. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

d. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

e. PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

REQUISITOS HABILITANTES DIFERENCIALES:

- Tiempo de Experiencia
- Número de contratos para la acreditación de la experiencia
- Índices de capacidad Financiera
- Índices de capacidad organizacional
- Valor de la garantía de seriedad de la oferta

**CRITERIOS DE PONDERACION:**

- PUNTAJE ADICIONAL MAXIMO DEL 0.25% DEL TOTAL PONDERATIVO POR ACREDITACION DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

## 9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para la estimación del valor de la ejecución de las actividades contempladas en el presente análisis, CORMACARENA toma como referencia el estudio de mercado realizado sobre los insumos y logística requerida para su establecimiento del proyecto denominado **9 Generación y divulgación de conocimiento ambiental en el Departamento del Meta. Documento anexo adjunto.**

El siguiente es el presupuesto General aprobado:

Para el ANALISIS DE AIU- se anexa el documento de análisis de precios unitarios a costos 2025.

A continuación, se presenta el resumen de los análisis de costos efectuados:

| Nº ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND. | CANT | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1,1 | Suministro e instalación Estructura en aluminio para montaje de paneles solares en disposición (2 X 5) en techo | und | 1,00 | $ 5.850.216,00 | $ 5.850.216,00 |
| 1,2 | Suministro e instalación de Panel solar monocristalino de 585W | und | 10,00 | $ 860.744,00 | $ 8.607.440,00 |
| 1,3 | Suministro e instalación de gabinete rack de piso de 41U de19", protección NEMA 4 | und | 2,00 | $ 9.096.226,00 | $ 18.192.452,00 |
| 1,4 | Suministro e instalación tablero de protecciones DC y AC, incluye dispositivos de protección contra sobretensión (DPS) y accesorios | und | 1,00 | $ 4.083.113,00 | $ 4.083.113,00 |
| 1,5 | Suministro e instalación Inversor Hibrido Offgrid 6KW - 48V, inversor Solar Onda Pura. | und | 1,00 | $ 8.257.191,00 | $ 8.257.191,00 |
| 1,6 | Suministro e instalación Batería de litio 48v 100ah, 4.8kwh | und | 7,00 | $ 9.577.586,00 | $ 67.043.102,00 |
| 1,7 | Suministro e instalación transferencia manual para Bypass. | und | 1,00 | $ 934.681,00 | $ 934.681,00 |
| 1,8 | Suministro e instalación de canalización para sistema solar fotovoltaico | und | 1,00 | $ 3.054.210,00 | $ 3.054.210,00 |
| 1,9 | Suministro e instalación Sistema de puesta a tierra | und | 1,00 | $ 2.469.445,00 | $ 2.469.445,00 |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 673 0418 PQR 6730429 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.10. | Suministro e instalación cable solar 6mm2 polarizado para solución solar (marcado según código colores) | ml | 50,00 | $ 49.443,00 | $ 2.472.150,00 |
| 1,11 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 10 AWG Cobre para tierra (marcado según código colores) | ml | 10,00 | $ 45.561,00 | $ 455.610,00 |
| 1,12 | Suministro e instalación Cable Aislado No. 12 AWG Cobre para AC (marcado según código colores) | ml | 10,00 | $ 37.799,00 | $ 377.990,00 |
| 1,13 | Suministro e instalación Cable tipo soldador 4 AWG Cobre para baterías (marcado según código colores) | ml | 10,00 | $ 66.288,00 | $ 662.880,00 |
| 1,14 | Pruebas de aislamiento a cableado DC y AC instalado | und | 1,00 | $ 3.849.251,00 | $ 3.849.251,00 |
| 1,15 | Replanteo de red eléctrica para el sistema solar fotovoltaico | ml | 80,00 | $ 10.890,00 | $ 871.200,00 |
| 1,16 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 | $ 4.052.195,00 | $ 4.052.195,00 |
| 1,17 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 | $ 3.285.192,00 | $ 3.285.192,00 |
| 1,18 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 | $ 649.707,00 | $ 649.707,00 |
| Subtotal | | | | | **$ 135.168.025,00** |
| | | | | | |
| 1,19 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 | $ 3.117.073,00 | $ 3.117.073,00 |
| 1.20. | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 | $ 2.527.071,00 | $ 2.527.071,00 |
| 1,21 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 | $ 499.775,00 | $ 499.775,00 |
| Subtotal | | | | | **$ 6.143.919,00** |
| | | | | | |
| 1,22 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 | $ 3.272.927,00 | $ 3.272.927,00 |
| 1,23 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 | $ 2.653.425,00 | $ 2.653.425,00 |
| 1,24 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 | $ 524.763,00 | $ 524.763,00 |



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 673 0420 EXT 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Subtotal | | | | | **$ 6.451.115,00** |
| | | | | | |
| 1,25 | Suministro e instalación de Luminaria LED de 80W 8000lm 4000k IP65 con panel solar y batería para autoalimentación. | und | 1,00 | $ 3.272.927,00 | $ 3.272.927,00 |
| 1,26 | Suministro e instalación de Mástil metálico galvanizado de 9m para luminaria LED | und | 1,00 | $ 2.653.425,00 | $ 2.653.425,00 |
| 1,27 | Suministro e instalación de sistema de puesta tierra terminal BT para luminaria LED | und | 1,00 | $ 524.763,00 | $ 524.763,00 |
| Subtotal | | | | | **$ 6.451.115,00** |
| | | | | **SUBTOTAL OBRAS** | |

| | | |
|---|---|---|
| **SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)** | | **$ 154.214.174,00** |
| ADMINISTRACION (A) | 26% | $ 40.095.685,24 |
| IMPREVISTOS (I) | 3% | $ 4.626.425,22 |
| UTILIDAD (U) | 2% | $ 3.084.283,48 |
| AIU 31% | | $ 47.806.393,94 |
| CERTIFICACIÓN RETIE SOLUCIÓN FOTOVOLTÁICA | | $ 7.489.701,18 |
| CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD EDUCATIVA | | **$ 359.000,00** |
| **VALOR TOTAL** | | |
| **VALOR TOTAL REDONDEADO A CERO** | | |

## 10. INDICADORES FINANCIEROS Y OPERACIONALES



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 - 6730418 FORO 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Estudio financiero del sector para determinar los requisitos habilitantes contenidos en el RUP, capacidad financiera, capacidad organizacional Artículo 2.2.1.1.1.5.3 Numerales 3 y 4 del decreto 1082 de 2015.

Los índices financieros establecidos para el presente estudio de mercado garantizan que el contratista a seleccionar cuenta con la capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud del proyecto.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) 0210 - Silvicultura y otras actividades forestales, y las estadísticas descriptivas de los indicadores financieros de la muestra seleccionada

A continuación, se analizan los indicadores con la información de la SUPER-SOCIEDADES, siguiendo los lineamientos de Colombia compra eficiente. De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

Requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato:

| Fecha de Corte | Razón social de la sociedad | Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) | Tipo societario | Dirección de notificación judicial registrada en Cámara de Comercio | Departamento de la dirección del domicilio | Ciudad de la dirección del domicilio | Periodo | Activos corrientes totales (Current Assets) | Total de activos (Assets) | Pasivos corrientes totales (CurrentLiabilities) | Total pasivos (Liabilities) | Patrimonio total (Equity) | Costos financieros (Finance Costs) | Ganancia/Perd. Utilidad Operacional |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023-12-31 | IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica | 08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS | CL 163 16 A 58 | BOGOTA D.C. | BOGOTA D.C. | Periodo Actual | 4.579.393 | 21.704.136 | 2.177.217 | 13.814.481 | 7.889.655,00 | 826.344,00 | 1.895.106,00 |
| 2023-12-31 | IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica | 08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS | CL 163 16 A 58 | BOGOTA D.C. | BOGOTA D.C. | Periodo Anterior | 3.349.198 | 21.800.018 | 2.390.572 | 14.665.030 | 7.134.988,00 | 787.573,00 | 2.187.705,00 |
| 2023-12- | COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía | 08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA | AV 4 6 NORTE 67 OF | VALLE | CALI-VAL | Periodo Actu | 1.220.246 | 1.890.94 | 1.500.256 | 1.500.256 | 390.687,0 | | 92.864,00 |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | | eléctrica | SAS | 603 | | LE | al | | 3 | | | 0 | | |
| 2023-12-31 | COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | 08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS | AV 4 6 NORTE 67 OF 603 | VALLE | CALI-VALLE | Periodo Anterior | 831.707 | 1.613.920 | 1.274.774 | 1.274.774 | 339.146,00 | | 161.903,00 |

Indicadores de empresas:

| Razón social de la sociedad | Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) | LIQUIDEZ(Act Cte/Pas Cte) | ENDEUDAMIENTO (Pasivo Total/ Activo Total) | COB. INTERES (Utilidad Operacional /Gastos de Intereses | RENT. PATRIMONIO (Utilidad Operacional/Patrimonio) | RENT. ACTIVO (Utilidad Operacional/Activo Total) | Capital de trabajo (Act Cte-Pas. Cte) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica | 2,10 | 0,64 | 2,29 | 0,24 | 0,09 | 2.402.176 |
| IAC ENERGY SAS ESP | D3511 - Generación de energía eléctrica | 1,40 | 0,67 | 2,78 | 0,31 | 0,10 | 958.626 |
| COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | 0,81 | 0,79 | --- | 0,24 | 0,05 | -280.010 |
| COLGEOLICA SAS | D3511 - Generación de energía eléctrica | 0,65 | 0,79 | --- | 0,48 | 0,10 | -443.067 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROMEDIO | 1,24 | 0,72 | 2,54 | 0,32 | 0,08 | 659.431,25 |
| MEDIANA | 1,11 | 0,73 | 2,54 | 0,27 | 0,09 | 339.308,00 |
| DESVIACION ESTANDAR | 0,66 | 0,08 | 1,48 | 0,11 | 0,02 | 1.319.687,97 |
| MEDIA ACOTADA 20% | 1,24 | 0,53 | 7,05 | 0,28 | 0,07 | 3.065.234,00 |
| MEDIA ACOTADA 30% | 1,24 | 0,72 | 2,54 | 0,32 | 0,08 | 659431,25 |
| DESVIACION MEDIA | 0,66 | 0,52 | 169.609,52 | 6,40 | 0,34 | 18.314.769,01 |
| MEDIANA MÁS UNA DESVIACIÓN | 1,77 | 1,25 | 169.612,05 | 6,67 | 0,43 | 18.654.077,01 |
| MEDIA MENOS UNA DESVIACIÓN | -0,45 | -0,65 | -1,06 | -0,16 | -0,07 | 980.379,97 |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6735420 Ext. 106
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Teniendo en cuenta lo anterior, y basándonos en la importancia de tener una pluralidad de oferentes para incentivar a las empresas, se tiene entonces que, promediando la información del Super-sociedades y los indicadores organizacionales, el resultado es:

INDICE DE LIQUIDEZ:
Siendo este el indicador que mide la capacidad para cumplir con obligaciones a corto plazo, el cual es fundamental dentro del proceso de contratación, asegurando el cumplimiento del objeto contractual.

Se observa que las entidades, muestran un indicador muy disperso para el desarrollo del objeto contractual, por lo que se recomienda determinar el indicador de índice de liquidez en **1,11** condiciones que muestra aptitud de los posibles oferentes para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

**INDICE DE ENDEUDAMIENTO:**
Este indicador determina el grado de endeudamiento en el cual se encuentra el proponente. A menor Índice de Endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el proponente cumpla con sus obligaciones, por ende, este, debe ser adecuado y proporcional para el proceso de contratación.

Se observa que las entidades, muestran un indicador muy disperso para el desarrollo del objeto contractual, por lo que se recomienda determinar el indicador de índice de endeudamiento en **0,73** condiciones que muestra aptitud de los posibles oferentes para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato

**RAZON DE COBERTURA DE INTERESES**
Indicador que refleja la capacidad de la entidad de cumplir con sus obligaciones financieras, a mayor cobertura de interés mayor es la probabilidad de que la entidad incumpla con sus obligaciones.

El cuadro anterior nos muestra el resultado de las entidades del sector en lo que se respecta con el índice de cobertura de intereses, Se observa que las entidades, muestran un indicador muy disperso para el desarrollo del objeto contractual, por lo que se recomienda determinar el indicador de índice de cobertura de interés en **2,54** condición que muestra aptitud de los posibles oferentes para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato

**RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO**



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

La rentabilidad sobre patrimonio determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

El cuadro anterior nos muestra el resultado de las entidades del sector en lo que se respecta con el índice de rentabilidad sobre el patrimonio. Se observa que estas, muestran un indicador muy disperso para el desarrollo del objeto contractual, por lo que se recomienda determinar el indicador de índice de rentabilidad sobre el patrimonio en **0.27** condición que muestra aptitud de los posibles oferentes para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

**RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS**

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

El cuadro anterior nos muestra el resultado de las entidades del sector en lo que se respecta con el índice de rentabilidad sobre el activo, Se observa que estas, muestran un indicador muy disperso para el desarrollo del objeto contractual, por lo que se recomienda determinar el indicador de índice de rentabilidad sobre el activo en **0.09** condición que muestra aptitud de los posibles oferentes para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Tomando los datos financieros de la muestra anterior, esto es, los índices de los posibles proveedores en el mercado, esta entidad, determina los índices del proceso pretendido, y utilizando las herramientas estadísticas sugeridas por la Guía de Colombia Compra Eficiente, como son: Promedio o Media Aritmética, Mediana, Desviación Estándar Muestral.

La capacidad financiera del oferente se verificará a través del RUP conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 del 2007 en concordancia con el Decreto 1082 del 2015.

El presente análisis del sector incluyó aspectos técnicos, regulatorios, comerciales, jurídicos, económicos, financieros (indicadores financieros y de capacidad organizacional), así como las contrataciones desarrolladas por Corporaciones y/o diferentes entidades del Estado a nivel regional y nacional, con similar objeto al de la presente convocatoria aquí pretendida.

Este análisis del sector constituye una herramienta para ayudar juntamente con los estudios previos a realizar el proyecto de pliego de condiciones y posteriormente el pliego definitivo, con los requisitos habilitantes que dará pie a la escogencia del



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

oferente que satisfaga las necesidades de la Corporación y el cabal cumplimiento de las exigencias que se implementen en el proceso de selección de Contratistas.

De acuerdo con lo anterior los indicadores son:

| INDICADORES | |
|---|---|
| INDICE DE LIQUIDEZ | Mayor o igual a 1,11 |
| INDICE DE ENDEUDAMIENTO | Menor o igual a 0,73 |
| RAZON DE COBERTURA DE INTERES | Mayor o igual a 2,54 |
| PATRIMONIO | 100% del presupuesto oficial |
| CAPITAL DE TRABAJO | Mayor 30% del presupuesto oficial |
| RENTABILIDAD DE PATRIMONIO | Mayor o igual a 0,27 |
| RENTABILIDAD DE ACTIVOS | Mayor o igual a 0,09 |

**Análisis financiero del sector**

Teniendo en cuenta el Decreto 579 de 31 de mayo de 2021 modificado por el Decreto 1041 de 21 de junio de 2022, por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2, el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6, así como el parágrafo transitorio del art. 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres años, con el fin de contribuir a la reactivación económica.

Se permite definir directrices para que sean aplicadas en el momento de la estructuración de los procesos de selección que requieran la presentación del Registro de Proponentes para verificar la capacidad financiera y organizacional, así:

1. Que a partir del 1 de julio de 2021 la Entidad Estatal establecerá y evaluará los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, teniendo en cuenta la información que conste el Registro Único de Proponentes vigente y en firme.
2. Para el caso de los proponentes nacionales, trátese de personas naturales, jurídicas, consorcios o uniones temporales, el cálculo de los indicadores financieros y capacidad organizacional serán tomadas de las cifras con corte al 31 de diciembre de 2023
3. Cuando se trate de personas natural o jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, el cálculo de los indicadores financieros y capacidad



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR - 730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

organizacional de las cifras contenidas en el Certificado del Registro Único de Proponentes vigente y en firme, con la información de la Capacidad Organizacional del año 2023, este último año en caso de no haberse efectuado el cierre contable, y los Estados Financieros de la vigencia 2023, este último año en caso de no haberse efectuado el cierre contable, de acuerdo al cierre fiscal en cada país de origen.

4. Para el caso de las personas natural o jurídicas nuevas o persona natural que no tenga antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre de 2023, este último año en caso de no haberse efectuado el cierre contable. El Registro Único de Proponentes vigente y en firme, debe contener los estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.
5. Cuando se presenten oferentes plurales (Uniones Temporales, Consorcios o Promesas de Sociedad Futura) serán los oferentes quienes informaran cuales son las vigencias que toman de cada integrante para definir los indicadores financieros y organizacionales con los que se presentan.
6. Para definir los indicadores financieros y organizacionales se consultará la información reportada por la Superintendencia de Sociedades - Sistema Integrado de Información Societaria SIIS vigencia 2023.
7. Cuando se presenten oferentes plurales (Uniones Temporales, Consorcios o Promesas de Sociedad Futura) la forma de evaluar utilizada por la Entidad Estatal será con la opción 3. Suma de los componentes de los indicadores.
8. En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

$$(\#)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{}^{} Componente\ 1\ del\ indicador_{}\right)}{\left(\sum_{}^{} Componente\ 2\ del\ indicador_{}\right)}$$

Se realizó estudio y análisis según muestra de empresas representativas del sector, entre otras, con el fin de establecer la capacidad financiera y la capacidad organizacional.

Los oferentes deberán adjuntar el Registro Único de Proponentes (RUP), donde la entidad procederá a verificar los siguientes indicadores de orden financiero y de organización:

Índice de Liquidez (IL)
Nivel de Endeudamiento (Ne)
Razón Cobertura de Intereses (RCI)
Rentabilidad del Patrimonio (RP)



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR c/ 30420 Ext. 1...
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Rentabilidad del Activo (RA)
Capital de Trabajo

Los indicadores financieros a tener en cuenta son:

Capacidad Financiera – miden la fortaleza financiera del interesado:

- Índice de liquidez:

El concepto de liquidez se refiere a la capacidad que posee un activo en transformarse en caja en el menor plazo posible y a su valor más cercano al de mercado. Las razones de liquidez miden la capacidad que tiene la organización para cancelar sus pasivos de corto plazo. Las relaciones se establecen entre activos y pasivos corrientes.

El ratio o índice de Liquidez (IL) es calculado y verificado de la siguiente manera:

Índice de liquidez (IL): $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- Índice de endeudamiento:

Este indicador refleja la importancia que tienen los acreedores sobre los activos de la empresa. Muestra la forma cómo la empresa ha financiado sus operaciones y activos. Mientras más deuda tenga la empresa, mayor será el porcentaje comprometido de los flujos operacionales hacia los acreedores.

El ratio o Índice de Endeudamiento (IE) es calculado y verificado de la siguiente manera:

Índice de endeudamiento: $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$

A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- Razón de cobertura de intereses:

Una de las razones financieras más importantes de este grupo. A diferencia de los indicadores de endeudamiento anteriores, éste relaciona sólo cuentas del Estado de



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Resultados y mide la capacidad que posee la empresa en cancelar los intereses de la deuda.
El ratio o Cobertura de Intereses es calculado y verificado de la siguiente manera:

Razón de cobertura de intereses: Utilidad Operacional
Gastos de Intereses.

A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

- **Capital de Trabajo**:

Se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar, también es el excedente de los activos a corto plazo sobre los pasivos a corto plazo, es una medida de capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades a corto plazo, dada la condición de este proceso, y la cuantía, la administración requiere disponibilidad de recursos a corto plazo del oferente para garantizar su financiación por lo que se justifica la necesidad de incluirlo como indicador adicional a este proceso.

Adicionalmente a esto es claro que el capital de trabajo es la disponibilidad de recursos inmediatos (activo disponible) con lo que se configura una razón importante para exigir este requisito en los pliegos, dado que con la forma de pago que se estableció en este proceso y la exigencia financiera de este indicador estamos garantizando la financiación del presente.

Es importante adicionalmente, la exigencia de este indicador, dado que una empresa puede tener importantes recursos en sus activos pero no propiamente en el activo disponible, fundamental para la ejecución del presente proceso. Unos activos importantes en el concepto de no corrientes (maquinaría y equipo) nos puede mostrar, altas depreciaciones en un año y poco recurso disponible, dada la cuantía de este proceso la administración quiere tener potenciales oferentes con disponibilidad inmediata.

El capital de trabajo tiene relación directa con la capacidad de la empresa de generar flujo de caja. El flujo de caja o efectivo, que la empresa genere será el que se encargue de mantener o de incrementar el capital de trabajo.

La Administración Departamental ha determinado que la utilidad del capital de trabajo se centra en su capacidad para medir el equilibrio patrimonial del oferente, toda vez, que la existencia de un amplio capital de trabajo positivo acredita la existencia de activos líquidos en mayor cuantía que las deudas con vencimiento a corto plazo. Por tratarse de un flujo de caja generado por la empresa, para atender



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 675 0420 - 6730417 - 6730418 - CR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

de manera oportuna las obligaciones que se adquieran, y en el entendido de la cuantía del presente proceso, es adecuado incluir este indicador por la exigencia financiera y la disponibilidad de recursos importantes que garanticen la sostenibilidad en el tiempo. En este sentido, el departamento ha determinado de gran relevancia la exigencia de este indicador como factor habilitante para el presente proceso.

Para la evaluación de este indicador se hará de acuerdo a esta fórmula:

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente ≥ % Del Presupuesto Oficial.
Por lo tanto, la entidad estima conveniente que los futuros proponentes de acuerdo al monto y el objeto a contratar del presente proceso deberán cumplir adicionalmente con un capital de trabajo equivalente al 30% del presupuesto oficial.
Capacidad Organizacional – miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- Rentabilidad del patrimonio.

Se define como la utilidad del ejercicio sobre el patrimonio. Esta razón muestra el retorno que perciben los accionistas por los recursos que ellos invirtieron en la empresa. En el mercado financiero, esta razón se conoce como el ROE, Return on Equity. Esta rentabilidad es comparada con el costo de oportunidad que tienen los accionistas por estar en la empresa.

$$\text{Rentabilidad del Patrimonio:} \quad \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio total}}$$

A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- Rentabilidad del activo.

Muestra la utilidad operacional sobre el total de activos de la empresa y se llama ROA, Return on Assets. Muestra exclusivamente el poder generador de utilidades operacionales de los activos sin considerar la estructura de financiamiento empleada por la empresa.

$$\text{Rentabilidad del Patrimonio:} \quad \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo total}}$$

**Información financiera para proponentes extranjeros:**



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 675 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general

(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

## CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN

Al tratarse de un contrato de obra, el oferente deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes, con un K residual calculado conforme al Decreto 1082 de 2015. El K RESIDUAL mínimo será exigido y verificado en función al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo.

Capacidad residual del proceso de contratación = PO
K Residual proceso = $ 209.869.269,00

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual superior o igual a la Capacidad Residual establecida en los documentos del proceso para el proceso de contratación. Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

Capacidad Residual del proponente ≥ Capacidad Residual del Proceso de Contratación

**Cálculo de la Capacidad Residual del proponente:**

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del presente proceso de contratación. Por lo cual, el proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su capacidad residual:

1. La lista de los contratos en ejecución suscritos con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras públicas o privadas en general, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

2. La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
3. El estado de resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, suscritos por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponente obligado a tener RUP, solo debe aportar como documento adicional el estado de resultado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años considerando que la información de liquidez debe estar contenida en el RUP y de este documento será tomada.

El cálculo de la capacidad residual del presente proceso de contratación incluye los factores de experiencia (E), Capacidad Técnica (CT), Capacidad Financiera (CF), Capacidad de Organización (CO) y los saldos de contratos en ejecución, conforme a la siguiente fórmula:

Capacidad Residual del proponente = $CO \times \left[\frac{(E+CT+CF)}{100}\right] - SCE$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

| Factor | Puntaje Máximo |
|---|---|
| Experiencia (E) | 120 |
| Capacidad Técnica (CT) | 40 |
| Capacidad Financiera (CF) | 40 |
| **TOTAL** | **200** |

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte:

**Cálculos de la capacidad de la Organización**

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

| AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA | CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO) |
|---|---|
| Cinco (5) años o más | Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años |
| Entre uno (1) y cinco (5) | Mayor ingreso operacional de años de vida del |



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| años | proponente |
|---|---|
| Menos de un (1) año | USD 125.000* |

*Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de Mipyme.

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD 125.000, la Capacidad de Organización (CO) del oferente es igual a USD 125.000.

Para verificar la capacidad de organización del proponente, la Corporación requiere la presentación del estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

**Cálculo de la Experiencia**

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: 1. El valor en pesos de los contratos relacionados con la actividad de suministro e instalación; inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 56000000 Segmento : 56 Muebles, Mobiliario y Decoración", 11 "56110000 Familia : Muebles comerciales e industriales" y 16 "sistemas de paneles; y 2. El presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual.

La siguiente formula describe lo anterior:

Experiencia = Valor total de los contratos RUP (COP)/Presupuesto estimado x %Participación
El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el oferente no es plural no hay lugar al porcentaje.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| Mayor a | Menor o Igual a | Puntaje |
|---|---|---|
| 0 | 3 | 60 |
| 3 | 6 | 80 |
| 6 | 10 | 100 |
| 10 | Mayores | 120 |

**Cálculo de la Capacidad Financiera (CF)**

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

Índice de liquidez = Activo corriente
Pasivo corriente

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

| Mayor a | Menor o Igual a | Puntaje |
|---|---|---|
| 0 | 0,5 | 20 |
| 0,5 | 0,75 | 25 |
| 0,75 | 1,00 | 30 |
| 1,00 | 1,5 | 35 |
| 1,5 | Mayores | 40 |

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditado a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

**Cálculo de la Capacidad Técnica (CT)**

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al anexo de certificación de capacidad técnica.
El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

| Desde | Hasta | Puntaje |
|---|---|---|



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 20 |
| 6 | 10 | 30 |
| 11 | Mayores | 40 |

**Presentación lista de contratos en ejecución:**

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contrato en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. (v) Si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

**Proponentes extranjeros:**

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta las tasas representativas del mercado vigente a la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificados por la Superintendencia Financiera.

b) Experiencia: deben presentar el anexo del pliego de condiciones el cual corresponde al formato emitido por la guía de Colombia Compra Eficiente, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre – informe de auditoría en la cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 673041 - 6730418 PQR 673 0420 Ext 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

información financiera presentada a la Cormacarena es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

**Cálculo de la Capacidad de Contratación de un proponente plural**

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

**Nota: En todo caso la entidad calculara la capacidad residual de contratación haciendo uso del aplicativo dispuesto y publicado por la Agencia Nacional para la Contratación Estatal – Colombia Compra Eficiente**
**Análisis para determinar los bienes relevantes o servicios a contratar (Decreto 680 de 2021).**

El decreto 680 de 2021, modifica el requisito para acceder a los incentivos de la Ley 816 de 2003 para las contrataciones públicas de servicios. Es así como para obtener el puntaje de apoyo a la industria nacional, las ofertas de 'servicios nacionales' seguirán siendo presentadas por personas naturales y jurídicas colombianas, pero además deberán usar los 'bienes nacionales relevantes' definidos por la entidad pública en sus pliegos de condiciones.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, se otorgará el puntaje de que trata el primer inciso del
Artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo de personal colombiano establecido por la Entidad Estatal, que en todo caso no podrá ser inferior al 40% del total de personal asociado al cumplimiento del contrato.

Acorde con lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 en el que se consagraron los parámetros a tener en cuenta para definir de manera razonable y proporcionada los bienes nacionales relevantes necesarios para la prestación del servicio, la entidad procede a detallar dichos bienes y determinar el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación, así:



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730425 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

DESCRIPCION

| | Unnamed: 0 | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | Suministro e instalacion Inversor Hibrido Offgrid 6KW 48V | und | 1 | 6408115 |
| 1 | 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 |
| 2 | 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 |
| 3 | 3 | suministro e instalacion tablero de protecciones | und | 1 | 2687058 |
| 4 | 4 | suministro e instalacion Estructura en alumino para montaje de paneles en techo | und | 1 | 7795976 |
| 5 | 5 | suministro e instalacion cable solar 2x 6mm polarizado negro rojo para solucion solar | ml | 60 | 74497 |
| 6 | 6 | Pruebas de aislamiento acableadoDC y ACinstalado | ml | 1 | 4281041 |
| 7 | 7 | suministro e instalacion Sistema de puesta a tierra | und | 1 | 4618038 |
| 8 | 8 | suministro e instalacion Tablero de protecciones AC incluye DPS | und | 1 | 1885791 |
| 9 | 9 | Suministro e instalacion transferencia manual para Bypass | und | 1 | 1623159 |
| 10 | 10 | Certificacion retiedesolucion fotovoltaica | und | 1 | 7489701 |
| 11 | 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 |

*Calcular el valor parcial de los bienes.*

En este paso se debe verificar el cálculo del valor total por bien, se multiplica la cantidad por el el valor unitario:

UNIDADES

| | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Suministro e instalacion Inversor Hibrido Offgrid 6KW 48V | und | 1 | 6408115 | 6408115 |
| 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 | 12857508 |
| 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 | 19038912 |
| 3 | suministro e instalacion tablero de protecciones | und | 1 | 2687058 | 2687058 |
| 4 | suministro e instalacion Estructura en alumino para montaje de paneles en techo | und | 1 | 7795976 | 7795976 |
| 5 | suministro e instalacion cable solar 2x 6mm polarizado negro rojo para solucion solar | ml | 60 | 74497 | 4469820 |
| 6 | Pruebas de aislamiento acableadoDC y ACinstalado | ml | 1 | 4281041 | 4281041 |
| 7 | suministro e instalacion Sistema de puesta a tierra | und | 1 | 4618038 | 4618038 |
| 8 | suministro e instalacion Tablero de protecciones AC incluye DPS | und | 1 | 1885791 | 1885791 |
| 9 | Suministro e instalacion transferencia manual para Bypass | und | 1 | 1623159 | 1623159 |
| 10 | Certificacion retiedesolucion fotovoltaica | und | 1 | 7489701 | 7489701 |
| 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 | 17138241 |



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

**Calcular el valor total de los bienes**

Con estos datos determinamos que el valor total de bienes es:

**$90.293.360**

*Calcular el porcentaje de participación*

Se calcula la participación de cada bien:

Se calcula la participación de cada bien:

| | | UNIDADES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PARTICIPACION |
| 0 | Suministro e instalacion Inversor Hibrido Offgrid 6KW 48V | und | 1 | 6408115 | 6408115 | 7.10% |
| 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 | 12857508 | 14.24% |
| 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 | 19038912 | 21.09% |
| 3 | suministro e instalacion tablero de protecciones | und | 1 | 2687058 | 2687058 | 2.98% |
| 4 | suministro e instalacion Estructura en alumino para montaje de paneles en techo | und | 1 | 7795976 | 7795976 | 8.63% |
| 5 | suministro e instalacion cable solar 2x 6mm polarizado negro rojo para solucion solar | ml | 60 | 74497 | 4469820 | 4.95% |
| 6 | Pruebas de aislamiento acableadoDC y ACinstalado | ml | 1 | 4281041 | 4281041 | 4.74% |
| 7 | suministro e instalacion Sistema de puesta a tierra | und | 1 | 4618038 | 4618038 | 5.11% |
| 8 | suministro e instalacion Tablero de protecciones AC incluye DPS | und | 1 | 1885791 | 1885791 | 2.09% |
| 9 | Suministro e instalacion transferencia manual para Bypass | und | 1 | 1623159 | 1623159 | 1.80% |
| 10 | Certificacion retiedesolucion fotovoltaica | und | 1 | 7489701 | 7489701 | 8.29% |
| 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 | 17138241 | 18.98% |

**Calcular el porcentaje acumulado.**

**Se reordenan los porcentajes de mayor a menor y se calcula el porcentaje acumulado**

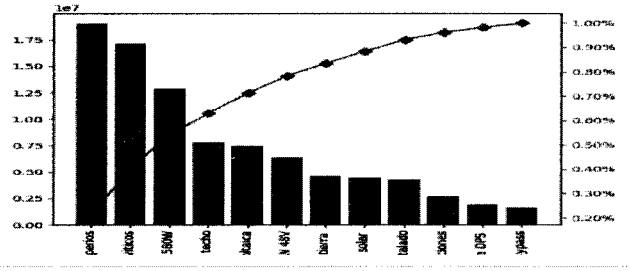


**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 673 0417 - 6730418 PQR 6730440 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

DESCRIPCION

| | index | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PARTICIPACION | PORCENTAJE ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 | 19038912 | 21.09% | 21.09% |
| 1 | 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 | 17138241 | 18.98% | 40.07% |
| 2 | 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 | 12857508 | 14.24% | 54.31% |
| 3 | 4 | suministro e instalacion Estructura en alumino para montaje de paneles en techo | und | 1 | 7795976 | 7795976 | 8.63% | 62.94% |
| 4 | 10 | Certificacion retiedesolucion fotovoltaica | und | 1 | 7489701 | 7489701 | 8.29% | 71.23% |
| 5 | 0 | Suministro e instalacion Inversor Hibrido Offgrid 6KW 48V | und | 1 | 6408115 | 6408115 | 7.10% | 78.33% |
| 6 | 7 | suministro e instalacion Sistema de puesta a tierra | und | 1 | 4618038 | 4618038 | 5.11% | 83.45% |
| 7 | 5 | suministro e instalacion cable solar 2x 6mm polarizado negro rojo para solucion solar | ml | 60 | 74497 | 4469820 | 4.95% | 88.40% |
| 8 | 6 | Pruebas de aislamiento acableadoDC y ACinstalado | ml | 1 | 4281041 | 4281041 | 4.74% | 93.14% |
| 9 | 3 | suministro e instalacion tablero de protecciones | und | 1 | 2687058 | 2687058 | 2.98% | 96.11% |
| 10 | 8 | suministro e instalacion Tablero de protecciones AC incluye DPS | und | 1 | 1885791 | 1885791 | 2.09% | 98.20% |
| 11 | 9 | Suministro e instalacion transferencia manual para Bypass | und | 1 | 1623159 | 1623159 | 1.80% | 100.00% |

El diagrama de pareto de la base de datos es la siguiente:




Regla de pareto.

Corte definido a partir del diagrama de Pareto: [...] que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

DESCRIPCION

| | index | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PARTICIPACION | PORCENTAJE ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 | 19038912 | 21.09% | 21.09% |
| 1 | 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 | 17138241 | 18.98% | 40.07% |
| 2 | 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 | 12857508 | 14.24% | 54.31% |
| 3 | 4 | suministro e instalacion Estructura en alumino para montaje de paneles en techo | und | 1 | 7795976 | 7795976 | 8.63% | 62.94% |
| 4 | 10 | Certificacion retiedesolucion fotovoltaica | und | 1 | 7489701 | 7489701 | 8.29% | 71.23% |
| 5 | 0 | Suministro e instalacion Inversor Hibrido Offgrid 6KW 48V | und | 1 | 6408115 | 6408115 | 7.10% | 78.33% |

**Calcular el promedio de los bienes seleccionados**

Con estos datos determinamos el promedio de los bienes que representan el 80 % de mayor participación:

**%13.06**



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 POR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Bienes relevantes.
Los bienes relevantes serán aquellos cuyo Porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

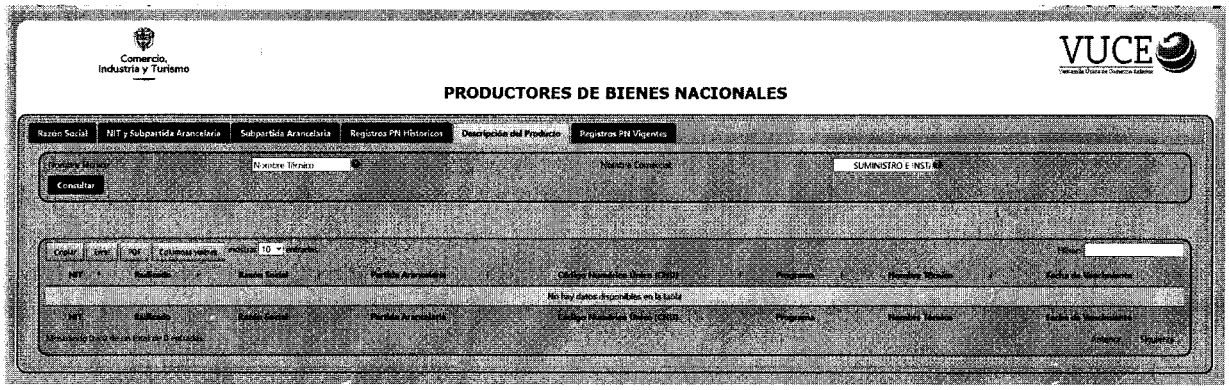
DESCRIPCION

| | index | DESCRIPCION | UNIDADES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | PARTICIPACION | PORCENTAJE ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 | Suministro e instalacion Bateria en gel12v 250 Amperios | und | 8 | 2379864 | 19038912 | 21.09% | 21.09% |
| 1 | 11 | Logistica de operacion transporte de personal a sitio y viticos | und | 1 | 17138241 | 17138241 | 18.98% | 40.07% |
| 2 | 1 | Suministro e instalacion Panelsolar monocristalino 580W | und | 12 | 1071459 | 12857508 | 14.24% | 54.31% |

Descarga Bienes Relevantes

Tal como se evidencia los bienes relevantes del presupuesto se encuentran resaltados en la tabla anterior.

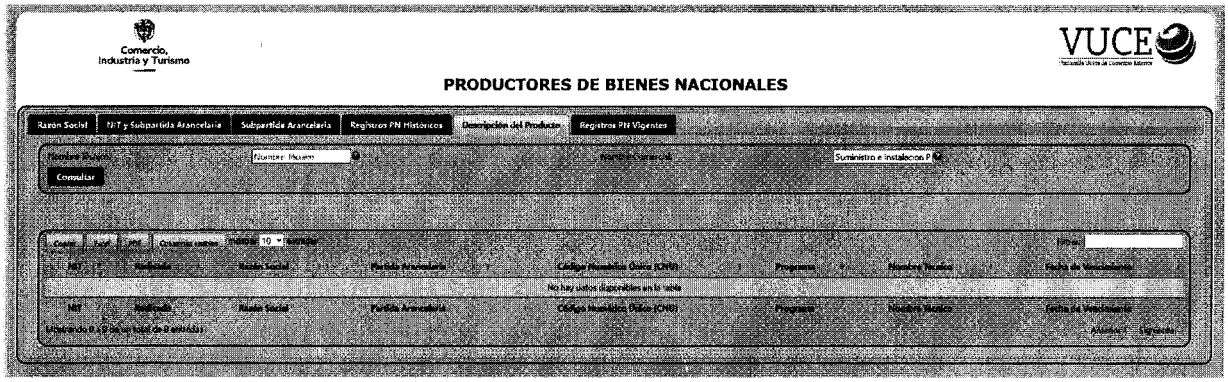
La entidad procedió a realizar la consulta en el portal de Registro Nacional de Bienes (http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php) en donde se realiza la búsqueda de los bienes determinados anteriormente, arrojando los siguientes:






Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co




Para asignar el puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente:

a. Los puntajes por apoyo a la Industria Nacional o incorporación de Servicios Nacionales sólo se otorgarán a los proponentes que oferten los anteriores bienes, dicho ofrecimiento no se aceptará sujeto a condiciones.

b. Cuando se determine la existencia de oferta de los bienes nacionales relevantes requeridos para el desarrollo del presente objeto contractual dentro del Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará puntaje a los Proponentes que no ofrezcan alguno de los bienes mencionados. Esto, aunque se comprometan a vincular al cumplimiento del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos.

c. Cuando la Entidad Estatal haya determinado la existencia de más de un bien nacional relevante, se otorgará el puntaje de manera proporcional a la cantidad de bienes nacionales relevantes que los Proponentes se comprometan a incorporar durante la ejecución del contrato y dependiendo del porcentaje de participación de estos bienes, en los términos de la Matriz– Bienes nacionales relevantes

D. En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá incorporar todos o algunos de los bienes nacionales relevantes. Además de la



Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 - 6730417 - 6730418 PQR 673 0420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

incorporación del bien nacional relevante, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con la definición de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente con el apoyo de la industria nacional

QUIEN AUTORIZA

PATRICIA BAQUERO TORRES
Subdirectora de Gestión Ambiental

QUIEN SOLICITA.

PATRICIA BAQUERO TORRES
Subdirectora de Gestión Ambiental

JUAN CARLOS SANCHEZ MEDINA
Ing. Ambiental y Sanitario
Líder Grupo Hidrocarburos y Energético

REVISIÓN MODALIDAD DE SELECCIÓN
OFICINA DE CONTRATACIÓN.



**Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta - Nit. 822000091-2**
Carrera 44C No. 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 673 0420 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co