ESTUDIO DEL SECTOR

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Bajo la mirada clásica, son tres los grandes sectores de la economía: sector primario relacionado con la extracción y cosecha de productos de la tierra; sector secundario relacionado con el procesamiento de los productos de la tierra; y el sector terciario relacionado con los servicios. En este sentido, nos enfocaremos en el sector terciario, toda vez que el objeto contractual se enmarca en el levantamiento de información tecnología AMI.

I. Contexto:

DISPAC S.A. E.S.P, en cumplimiento de lo establecido en las resoluciones CREG 131 de 2020, 175 de 2020 y CREG 219 de 2020, en las que establecen las condiciones para la implementación de la infraestructura de medición avanzada en el SIN, con la finalidad de optimizar los procesos y gestión de toma de lecturas, mejorar la confiabilidad de la medida, y la optimización de recursos, por medio de la implementación de tecnologías AMI en infraestructura y zona de cobertura de DISPAC, a saber:

“

> En este sentido, la Comisión expidió la Resolución CREG 131 de 2020, mediante la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución *“Por la cual se establecen las condiciones para la implementación de la infraestructura de medición avanzada en el SIN”*. Mediante la Resolución CREG 150 de 2020 se amplió el plazo para comentarios a dicha propuesta regulatoria.
>
> En el Documento CREG 175 de diciembre de 2020 se dan respuesta a los comentarios recibidos a la propuesta de la Resolución CREG 131 de 2020, y se exponen los aspectos que fundamentan las propuestas expresadas.
>
> Ahora bien, en su sesión 1063 del 10 de diciembre de 2020, mediante Resolución CREG 219 de 2020, la Comisión sometió nuevamente a consulta el proyecto de resolución *“Por la cual se establecen las condiciones para la implementación de la infraestructura de medición avanzada en el SIN”*. Si bien esta propuesta mantiene una estructura conceptual en el marco de la propuesta de la Resolución CREG 131 de 2020, se consideró oportuno e importante que los agentes se pudiesen pronunciar sobre los análisis y los contenidos de las propuestas regulatorias presentadas.

“…

Actualmente, la empresa DISPAC S.A. E.S.P en cumplimiento de lo dispuesto por la CREG, tiene como meta establecida, efectuar la instalación de medida centralizada AMI a los diferentes usuarios de la zona de influencia del departamento del Chocó

Así mismo, la Resolución No. 40072 de 2018 del Ministerio de Minas y Energía, establece los objetivos que persigue el despliegue de AMI, las funcionalidades mínimas que dicha tecnología debe garantizar, y los aspectos importantes para su despliegue. La resolución indica expresamente que los operadores de red serán los responsables de la instalación, administración, operación, mantenimiento y reposición de AMI y fija una meta de conexiones para el año 2030 de 95% de usuarios urbanos y 50% en centros poblados y rurales.

Que DISPAC S.A. E.S.P, desde la vigencia 2013, ha venido instalado tecnologías de equipos de medida tele gestionada, tales como la CIF DISICO, CAM, AMS Smarti, en donde actualmente se cuentan con la siguiente cantidad de usuarios: CIF DISICO con 184 usuarios, CAM con 5703 usuarios y AMS SMARTI con 6.857 usuarios, teniendo un avance de 12.744 usuarios instalados lo que representa un aproximado 11,94%, de los 106.567 usuarios proyectados en la resolución No. 40072 del Ministerio de Minas.

Que la tendencia del consumo de energía por parte de los usuarios aumenta día a día, siendo este un factor desafiante que obliga a las empresas de servicios públicos a lidiar con:

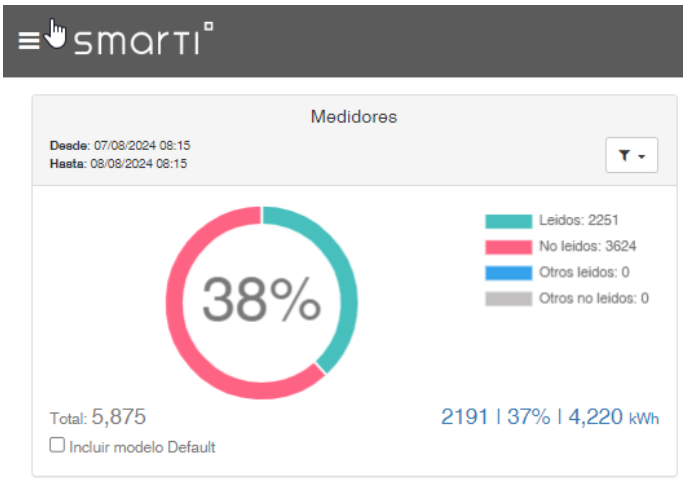
- Recopilación manual de datos costosa e inexacta
- Dificultades en el monitoreo de la calidad de la energía
- Gestión de la demanda
- Monitoreo de manipulación a tiempo
- Nuevas configuraciones

Por tanto, la medida centralizada tipo AMI se convierte en una excelente solución para los desafíos que diario las empresas de servicios públicos deben afrontar, obteniendo los siguientes beneficios:

- Toma de lectura real,
- Comunicación y estado de la medida y del consumo en tiempo real,
- Disminución de costos en la operación de las cuadrillas,
- Gestionar cortes y reconecciones de manera remota,
- Obtención de información para la gestión de consumo y demanda.

Actualmente dentro de la medida AMS Smarti se cuenta con un universo de 6.857 clientes de los ubicados en 180 tranformadores instaldos en los minicipios de Quibdó, Istmina, Novita, Tado, Bagado, Rio Iro y Sipí en donde en plataforma se encuentran registrados 5.875 usuarios, de los cuales 4.749 clientes presentan fallas de comunicación, hablando de un 69% de usuarios en falla, lo que genera que es que la lectura no sea oportuna, que los datos no sean reales.

Adicionalmente se requiere realizar el registro de todos los usuarios que se encuentren por fuera del sistema smarti.



Y estas fallas en el sistema obliga a las área de control de energía y facturación dispongan de cuadrillas para las actividades de lectura, corte, suspensión y reconexión, dejando a un lado las actifidades prioritarias de recuperación de energía.

Por otro lado cabe resaltar que de los 5875 usuarios en la plataforma Smarti, se tiene una concentración del 97% en el municipio de Quibdó el cual equivale a 5.672 usuarios y el restante del 3% de los usuarios los encontramos dispersos los municipios de Istmina, Novita, Tado, Bagado, Rio Iro, Sipí, lo que equivale a 203 usuarios.

Y de acuerdo a la ubicación y concentración de los usuarios y con la finalidad de realizar la normalización de la medida iniciando con el diagnóstico, este se podra realizar en dos etapas en las vigencias 2024 y 2025.

Por otro lado la necesidad de contratar los servicios para el levantamiento de información en campo para entregar el Diagnostico a la telemedida tipo AMI marca AMS Smarti, se debe a que a pesar de los mantenimientos realizados por el Gestor de la empresa, el desgate y deterioro de los equipos se viene presentando anticipadamente, producto de las diferentes condiciones climáticas de la zona; con ello se tiene que, la toma de las lecturas han presentado errores ocasionando el uso del personal de control de energía para la lectura de los mismos.

Pero con la implementación de plan de reducción de pérdidas 2024 y 2025, los esfuerzos de las cuadrillas están concentradas en la realización de las inspecciones e implementación de mejoras en el sistema eléctrico de DISPAC.

Para optimizar y poner a punto el funcionamiento de la tecnologia AMS Smarti, en los 5672 medidores ubicados en el municipio de Quibdo, se requiere un diagnostico levantando información de cada unos de los elementos que hacen parte de esta tecnologia, tales como concetradores, colectores, medidores display instalados en DISPAC, esto con la finalidad de identificar cuales son las correcciones o cambio de los elementos que se deben adquirir para

poder poner a punto cada uno de los usuario telemedidos con la telemedida tipo AMI, de marca AMS Smarti.

Que en la vigencia 2024, se contrato el diagnostico requerido en donde se evidencio el estado total de los 6238 medidores de los cuales se requiere el cambio de 75 medidores.

Durante la ejecución del diagnostico se evidencia una comunicación del 34% de esta medida, el diagnostico consistio en la verifiación de los concentradores, gabinetes de medida con sus respectivos equipos de medida y medidores, dentro de los cuales se evidencia falla en las siguientes elementos revisados:

TIPO DE EQUIPO	EQUIPOS PARA CAMBIAR (opción revisión)
GATEWAY/CONCENTRADOR/PHOBOS GW	25
CONVERSORES FO A RS485	9
COLECTOR / BASE	98
MEDIDORES	75
CAJAS	1
MICROSUICHES	62

De igual forma como conclusión final se realaciona la cantidad de los elementos que se requieren para cambio con el fin de lograr tener una comunicación con el sistema de SMARTI por encima del 80%, el componente faltanta se evidencia en fallas de la Fibra Optica.

De acuerdo con lo anterior y para poner a punto la medida centralizada tipo AMI, se requiere la adquisición de los materiales anteriormente descritos, para un correcto funcionamiento de medida comunicación y control de la medida centralizada tipo AMI marca AMS.

Por otro lado, se indica que, de acuerdo con las actividades ordinarias de la comercialización de la energía eléctrica en el departamento del Chocó, la generación de nuevos clientes y/o fallas en los equipos de medida de la medida centralizada tipo AMI, se requiere tener disponibilidad de medidores en bodega para su correspondiente cambio o inclusión de usuarios nuevos a este tipo de medida.

Una vez realizada la validación con el área correspondiente, se requiere como mínimo tener un stock de los siguientes elementos:

Descripción del material	Cantidad
Medidor monofásico bifilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	50

Descripción del material	Cantidad
Medidor trifásico tetrafilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	120

De acuerdo con lo anterior se requiere la contratación, para el suministro de los elementos descritos a continuación:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Medidor monofásico bifilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	88
Medidor trifásico Tetrafilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	157
Caja de 1 compartimento REF 65 Medidas del Gabinete: 60 cms de Alto x 50 cms de Base x 30 cms de profundidad	1
Equipo de comunicación Colector de datos con tecnología ZigBee 900 MHz, cubierta especial para trabajos en condiciones extremas	98
Equipo de comunicación Concentrador inalámbrico con tecnología ZigBee 900 MHz y salida de comunicación inalámbrica o Ethernet	25
Transceiver	9
Microswitch	62

II. ASPECTOS GENERALES.

Para la Empresa Distribuidora del Pacífico DISPAC S.A E.S.P, es de vital importancia que la medida tipo AMI marca AMS Smarti este en correcto funcionamiento, ya que como primera medida se optimiza la telegestión realizando remotamente la lectura, balances corte y reconexión, a los usuarios y a su vez controlando las pérdidas de energía y optimizando recursos, como el personal de terreno para que estos realicen otras actividades de fortalezcan el plan de perdidas.

Cabe destacar que dicha medida se ha instalado desde la vigencia 2020, y ya tenemos elementos del sistema de telegestión que ya presentan fallas, esto debido a las descargas atmosféricas, tormentas y situación climática que ofrece el departamento del Chocó, ocasionando el mal funcionamiento de los elementos de telegestión e incluso los elementos de comunicación.

Actualmente desde la plataforma de SMARTI se evidencia que tan solo el 38% de la medida tipo AMI marca AMS está transfiriendo datos; Y de acuerdo al diagnostico reliazado realizado en la vigencia 2024, se evidencio el estado total de la medida centralizada tipo AMI marca AMS en donde el resumen es el siguiente:

Durante la ejecución del diagnostico se evidencia una comunicación del 34% de esta medida, el diagnostico consistio en la verifiación de los concentradores, gabinetes de medida con sus respectivos equipos de medida y medidores, dentro de los cuales se evidencia falla en las siguientes elementos revisados:

TIPO DE EQUIPO	EQUIPOS PARA CAMBIAR (opción revisión)
GATEWAY/CONCENTRADOR/PHOBOS GW	25
CONVERSORES FO A RS485	9
COLECTOR / BASE	98
MEDIDORES	75
CAJAS	1
MICROSUICHES	62

lo que evidencia una urgencia inmediata de realizar la adquisición de los elementos anteriormente identificados, para el reemplazo y puesta en funcionamiento de la medida.

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.

En Colombia la actividad económica está dividida en sectores económicos.

Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica que está dividida en sectores económicos. Cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

El 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.

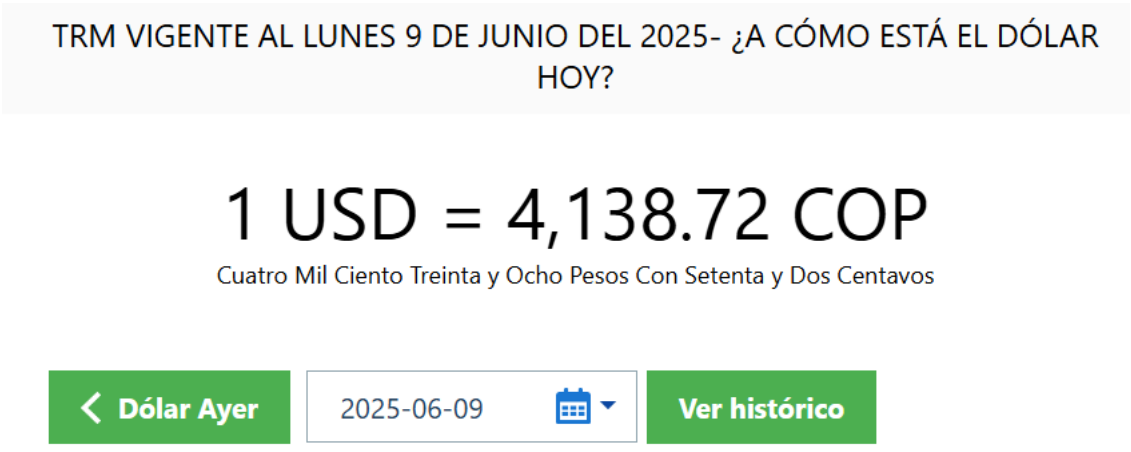
Los dos primeros sectores de la economía producen bienes tangibles y son considerados productivos, mientras que el tercer sector, aunque no genera bienes físicos, es fundamental para la economía al contribuir significativamente al ingreso y al producto nacional. Este tercer sector, conocido como terciario, incluye tanto el comercio como una amplia gama de servicios.

Dentro del comercio se encuentran actividades como el comercio al por mayor y minorista, centros comerciales y otras instituciones relacionadas con la venta de productos a nivel nacional e internacional. Por otro lado, el ámbito de los servicios abarca sectores vitales como la educación, la salud, el turismo y los servicios financieros y profesionales. Estos servicios son esenciales no solo para el funcionamiento del comercio, sino también para el desarrollo económico y social del país, contribuyendo al crecimiento del PIB y a la generación de empleo.

Los servicios que se inscriben en el sector terciario son clave en el ámbito del comercio y los servicios profesionales. Su importancia radica en que facilitan el desarrollo de proyectos e impulsan la innovación lo que a su vez mejora la eficiencia y competitividad en diversas industrias. Esta contribución al PIB es un indicador indispensable de la salud económica de un país y resalta la necesidad de invertir en estos servicios para promover un desarrollo económico integral.

✓ **Algunas de las variables económicas que afectan el sector son:**

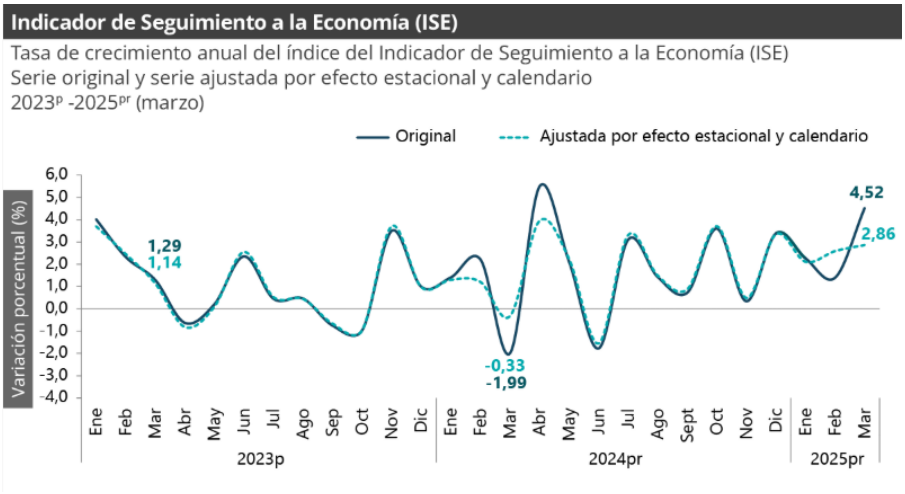
Tasa de cambio: la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos, se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.



La cotización del dólar en Colombia para el día Lunes 9 de Junio del 2025 se mantuvo inalterada. La TRM aumentó un 4.93% (194.58 Pesos) en referencia al mismo día del año anterior, pero se redujo un 2.85% (121.5 Pesos) comparando con el mismo día del mes anterior.

Índice de Seguimiento a la Economía (ISE): El Departamento Nacional de Planeación (DNP) destacó las cifras de crecimiento mostradas en el Índice de Seguimiento a la Economía (ISE) publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) como un indicador que refleja la recuperación económica del país.

Según el DANE para el mes de marzo de 2025^{pr} el ISE en su serie original, se ubicó en 124,22, lo que representó un crecimiento de 4,52% respecto al mes de marzo de 2024^{pr} (118,85), como muestra la siguiente gráfica:



Fuente: Dane - (Información actualizada el 15 de mayo de 2025 con el último boletín técnico del 15 de mayo de 2025).

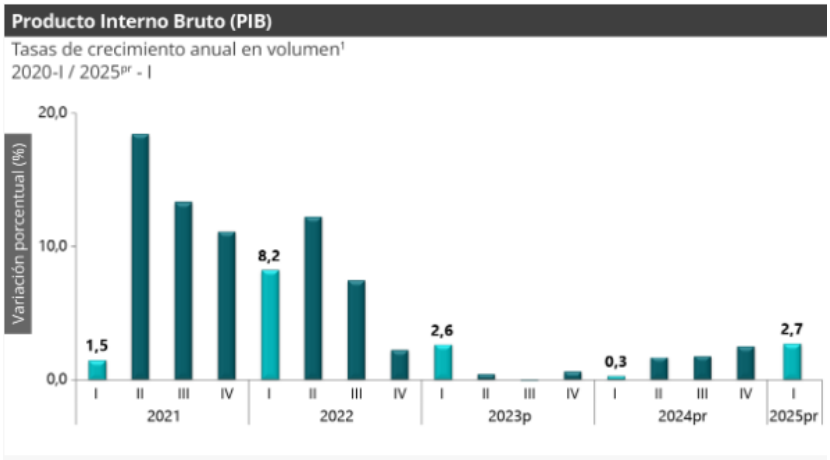
Importancia del sector en el PIB: El PIB (Producto Interno Bruto) de un país representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado, tanto por empresa nacionales como extranjeras. El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas.

El PIB al tipo de cambio de paridad del poder adquisitivo (PPA) de una nación es la suma de valor de todos los bienes y servicios producidos en el país valuados a los precios que prevalecen en los Estados Unidos. Esta es la medida que la mayoría de los economistas

prefieren emplear cuando estudian el bienestar per cápita y cuando comparan las condiciones de vida o el uso de los recursos en varios países.

En este sentido, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) indicó en su último informe que, en el tercer trimestre de 2025 el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 1,7% respecto al mismo periodo de 2024pr:

Figura 4. Indicador del Seguimiento a la Economía



Fuente: DANE - (Información actualizada el 15 de mayo de 2025 con el último boletín técnico del 15 de mayo de 2025)

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado En el tercer trimestre de 2024 son[1]:

- 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).

- 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).

[1] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

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%.

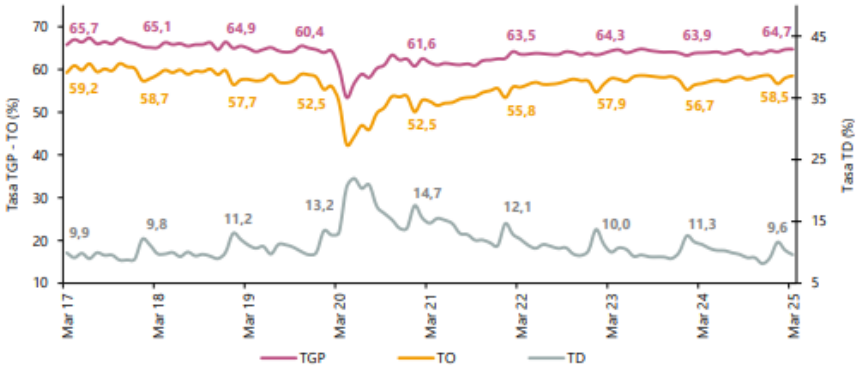
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Desempleo y ocupación: Las tasas de ocupación y desempleo, calculadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son indicadores de la evolución en el tiempo de la proporción de personas que, estando en edad de trabajar, se encuentran ocupadas (tasa de ocupación) y de la proporción de personas que, teniendo la intención de trabajar, no se puedan emplear (tasa de desempleo).

Para el mes de marzo de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,6%, lo que representó una disminución de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (11,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, mientras que en marzo de 2024 fue 63,9%.

Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,5%, lo que representó un aumento de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (56,7%).

Figura 5. Ocupación y Desocupación en Colombia



Fuente: Dane - (Información actualizada con el último boletín técnico de 30 de abril de 2025)

Salario mínimo: El Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga dio a conocer los posibles riesgos de inflación y estancamiento que pueden haber luego de conocerse el aumento del salario mínimo y las políticas económicas.

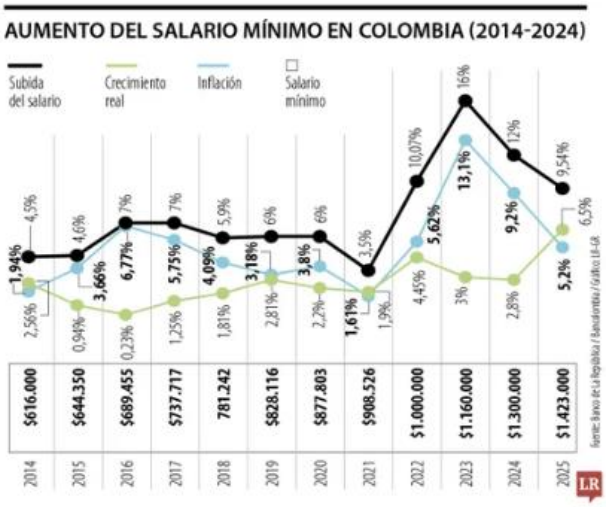
Desde el Instituto aseguran que el incremento en el mínimo agrava los riesgos económicos en un contexto de alta inflación, crecientes costos para los productores y pérdida de competitividad.

Entre los hallazgos se encuentra que la inflación acumulada, medida por el IPC, de 75,34% en 10 años reflejan una fuerte pérdida del poder adquisitivo, con una inflación anual de 5,2% en noviembre. Sectores como educación (10,62%), restaurantes y hoteles (8,41%) y servicios básicos (7.25%) tuvieron los mayores aumentos.

Otra de las conclusiones es que el Índice de Precios al Productor (IPP) registró un 4,80% anual en noviembre. El alza en los costos de insumos junto al aumento del salario mínimo podría trasladarse a los precios finales, afectando al consumidor.

Además, la expansión monetaria, impulsada por la reducción de tasas y la mayor liquidez del Banco de la República, elevó el dinero en circulación un 7,63% y los depósitos un 9,97% en noviembre de 2024. Esto, junto con el financiamiento del déficit fiscal mediante TES, podría aumentar las presiones inflacionarias y afectar la estabilidad económica a mediano plazo.

En cuanto a la manufactura dicen que sigue en retroceso pese al crecimiento en octubre: tres trimestres consecutivos de contracción, con una caída acumulada del 3,3% en los últimos 12 meses.



Fuente: https://www.larepublica.co/salario-minimo-2025

III. IDENTIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA AMI EN EL SECTOR ELÉCTRICO

En Colombia la meta era a 2030 tener 75% de los medidores de esta tecnología; sin embargo, el avance va en 1%. Sin embargo, el plan para implementarlos ha tenido varios retos y dificultades, que ha hecho que hasta el momento el avance sea muy lento y no se hayan cumplido los objetivos planteados.

Como parte del Estudio: Smart Grids Colombia Visión 2030, el país está en una carrera para transformar su infraestructura eléctrica mediante la implementación de infraestructura de medición avanzada (AMI). El objetivo es que para 2030 al menos el 75 % de los usuarios del Sistema Interconectado Nacional (SIN) estén cubiertos con medidores inteligentes. Sin embargo, desde el inicio de la implementación en 2014, bajo la Ley 1715, el progreso ha sido lento, con solo el 4,2 % de los usuarios equipados con medidores inteligentes hasta 2020.

En Colombia el modelo de AMI se basa en la Norma Técnica Colombiana NTC 6079, que permite la comunicación bidireccional entre empresas y clientes facilitando la gestión remota de lecturas y eventos. La integración de nuevas tecnologías asegura la interoperabilidad global, crucial para una adopción eficiente. “Sin embargo, la implementación también enfrenta desafíos técnicos, como los altos costos, con medidores que alcanzan los 3 millones de pesos colombianos y la necesidad de marcos regulatorios actualizados”, expresa el ingeniero electricista Mateo Pachón Hernández, de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Manizales[2].

Para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible el Gobierno solo no puede cumplir con todas las metas establecidas, por lo que surge la necesidad de implementar alternativas para la transición energética de Colombia. En otros países se han aplicado exitosamente diversas tecnologías que pueden ofrecer oportunidades valiosas para el sector energético colombiano.

De acuerdo con lo anterior, para DISPAC es de suma importancia la optimización de la medida tipo AMI instalada en nuestra área de influencia, con la finalidad de dar cumplimiento a lo indicado en la ley 1715 de 2014, y a su vez mantener la infraestructura instalada en buenas condiciones funcionales realizando las etapas de diagnóstico con el levantamiento de información y posteriormente sobre dicho resultado iniciar la etapa de normalización de la medida tipo AMI.

IV. DIAGNÓSTICO A LA TELEMEDIDA TIPO AMI MARCA AMS SMARTI.

Se diagnosticaron la medida que se encontraba instalada en los 143 transformadores los cuales consiste en los siguientes elementos:

[2] https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/desafios-para-implementar-la-medicion-avanzada-de-energia-en-colombia

a) 90 equipos de comunicaciones principales (Concentradores, Gateway y PhobosXBEE).
b) 1128 bases y/o colectores, en sus respectivas cajas, Detalladas a continuación: Cantidad Bases: 330 unidades, Cantidad Colectores: 794 unidades y Sin Equipos: 4 unidades.
c) 6238 medidores.
d) 1296 cajas concentradoras
e) 23 conversores de Fibra Optica RS485

En donde se identificaron las siguientes novedades:

a) De los equipos de comunicaciones, se encuentran 25 dañados para cambio.
a) De las bases y/o colectores se detallan los siguientes elementos para su cambio: Malos para Cambio y/o posible reparación: 98, Bases: 24 unidades y Colectores: 74 unidades.
b) De 6238 medidores revisados, se requiere el cambio de 75 unidades.
c) De las 1296 cajas concentradoras, solo una se encuentra para cambio y se requiere reemplazar 62 microsuiches de apertura.
d) De los 23 conversores de Fibra Optica RS485, se requieren para cambio 9.

V. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Con la finalidad de robustecer este análisis, DISPAC S.A. E.S.P. acudió a realizar una revisión de las tendencias del mercado para lo cual se procedió a utilizar una de las herramientas dispuestas por el órgano rector en materia de contratación pública, por lo cual la empresa procedió a realizar el respectivo análisis con base en los siguientes criterios de búsqueda:

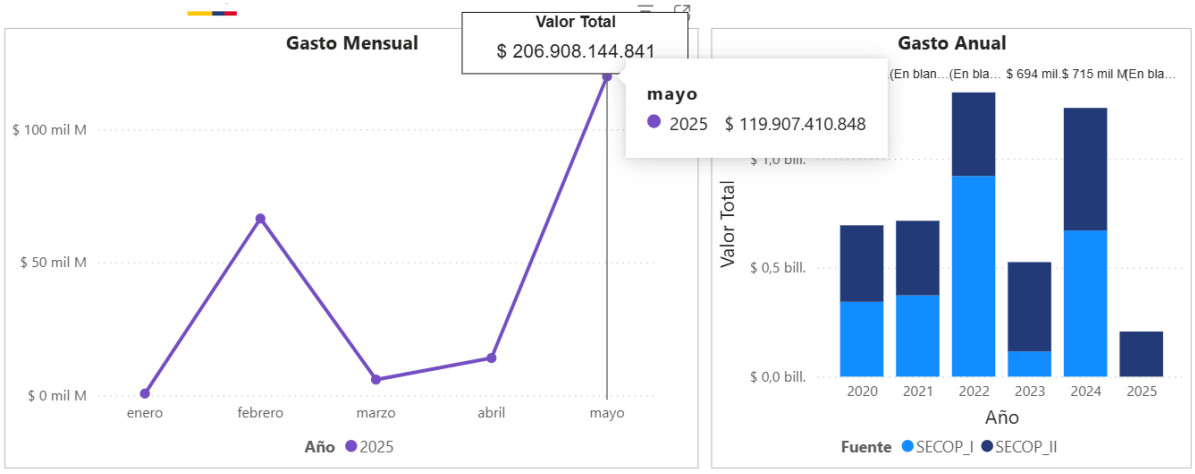
UNSPSC	831018 servicios eléctricos
FECHA	01-01-2025 a 25-05-2025
PLATAFORMA	SECOP II

A través del aplicativo:

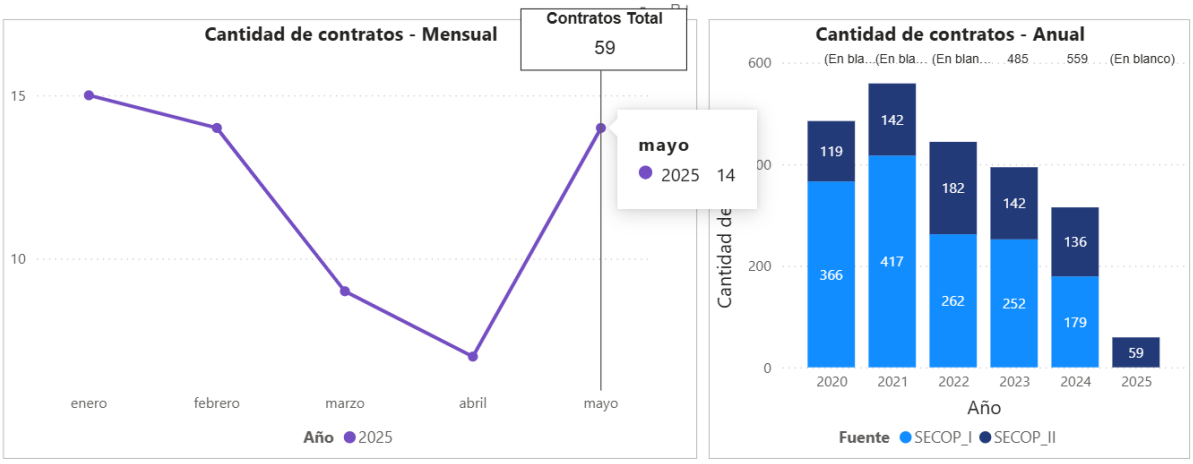
https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Obteniendo los siguientes resultados:

Gasto mensual y anual: De conformidad con la gráfica podemos concluir que el gasto mensual de las entidades al mes de mayo de 2025 fue $119.907.410.848



Cantidad de contratos mensual y anual: A corte del mes de mayo de 2025 las entidades suscribieron 59 contratos.



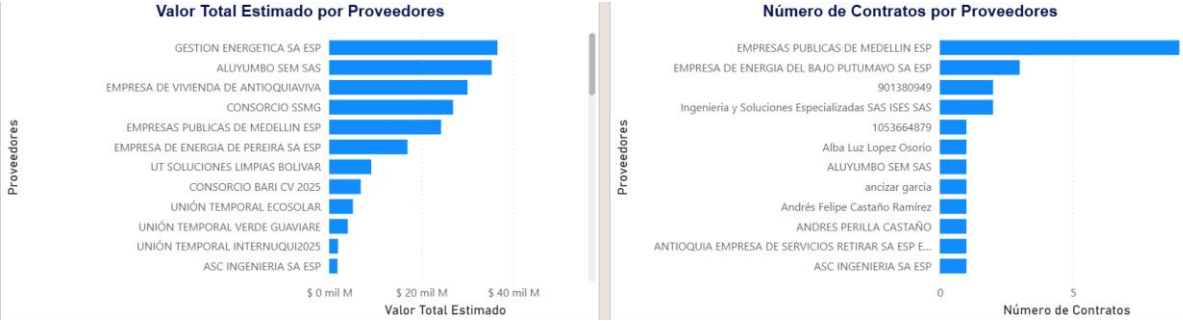
Comportamiento de la contratación por bienes y servicios según los códigos UNSPSC: Donde se concluye que a corte del 9-06-25 se suscribieron 59 contratos por valor total de $206.908.144.841

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

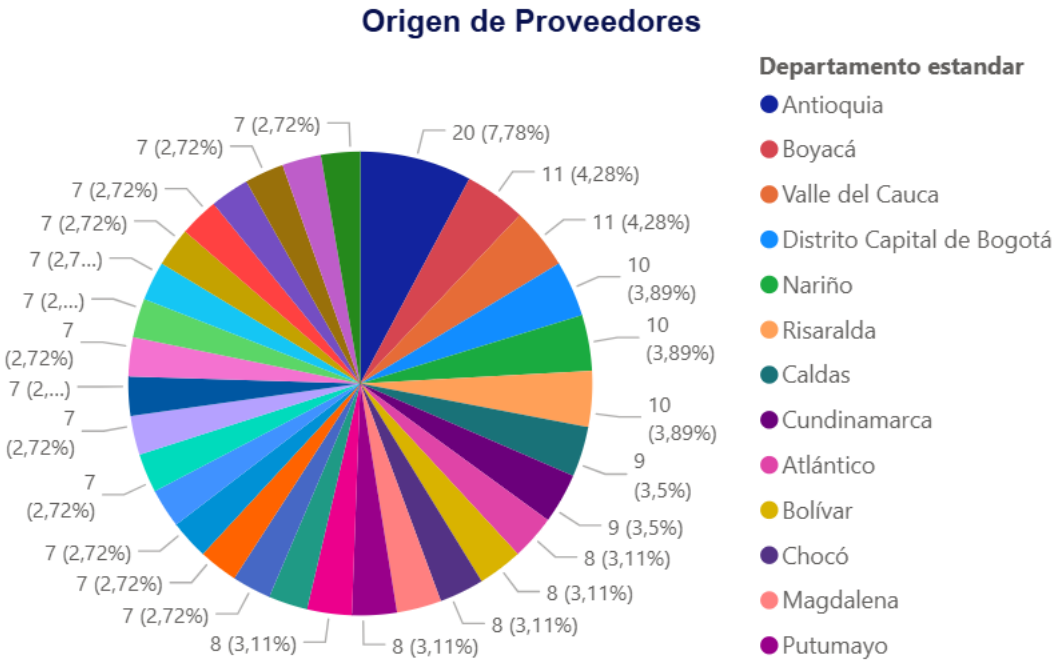
Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8310 - Servicios públicos	59	$ 206.908.144.841	100,00%	59	$ 206.908.144.841	100,00%
Total	**59**	**$ 206.908.144.841**	**100,00%**	**59**	**$ 206.908.144.841**	**100,00%**

Valor estimado por proveedores y número de contratos: Se concluye que los oferentes con cuantías más altas que han suscrito contratos bajo estas condiciones son: GESTIÓN

ENERGÉTICA S.A .E.S.P y ALUYUMBO SENT S.A.S. Así como, se evidencia que la empresa que ha suscrito mayor número de contratos con estas condiciones corresponde a EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P



Origen de proveedores: Se observa que la mayoría de los proveedores que prestan sus servicios relacionados con los códigos se encuentran en primer lugar Antioquia y seguido de proveedores de Boyacá.



Modalidad de selección: Según los resultados obtenidos se observa que la modalidad de selección que predomina es contratación directa y regimen especial.



VI. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Se realizo un sondeo de mercado para identificar posibles oferentes acorde al objeto a contratar en el departamento del Chocó para satisfacer la necesidad de la Empresa, encontrandose en el mercado algunos proveedores como: **INGEOMEGA S.A.S, INGELECTRICA S.A.S, AMS ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY SAS**., siendo este último el proveedor que presenta la oferta más favorable para la empresa.

De igual forma la empresa AMS ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY SAS, antes denominado AMS UNION S.A.S, en la vigencia 2020 suscribió un contrato para el suministro e instalación y configuración de medida centralizada tipo AMI marca AMS Smarti, para 1500 usuarios, en donde fueron suministrados, instalados y configurados los siguientes elementos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Concentradores	35
2	Gabinetes	330
3	Medidores Monofásicos	860
4	Medidores Polifásicos	640
5	Display	860

Esto valida la experiencia y conocimiento por parte del contratista con el funcionamiento y manipulación de la medida la cual DISPAC requiere Contratar el suministro de elementos para cambio y puesta en funcionamiento de la medida centralizada tipo AMI marca AMS.

VII. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

DISPAC S.A E.S.P cuenta con la disponibilidad presupuestal CDP N° 3100003009 del 20 de mayo de 2025 por valor de TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA MIL PESOS ($364.069.680) IVA Incluido M/CTE.

VIII. HISTORICO DE ADQUISICIONES ENTIDADES.

SECOP II					
ITEM	**NÚMERO DE PRB3:F7OCES O TIPO DE PROCESO**	**ENTIDAD**	**OBJETO**	**DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCIÓN**	**CUANTÍA**
1	INVITACIÓN A COTIZAR EHUI-SC-348151-2023	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Integración e instalación de 247 medidores en cajas de medida centralizada, así como la preconfiguración, configuración y puesta a punto de usuarios normalizados	Huila - Neiva	$49.951.321
2	900-IP-0759-2023	EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	Suministro de CAJAS PARA MEDIDA CENTRALIZADA	Valle del Cauca - Cali	$437.325.000
3	INVITACION A COTIZAR EHUI-OSO-047-2024	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Instalación y configuración de un sistema de telemedida que sea multimarca, multiprotocolo y multimedios de comunicación de 500 nuevos medidores para la gestión del GCM.	Huila - Neiva	$267.755.625

SECOP II					
ITEM	**NÚMERO DE PRB3:F7OCES O TIPO DE PROCESO**	**ENTIDAD**	**OBJETO**	**DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCIÓN**	**CUANTÍA**
4	CW292692	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	Prestación de servicios a EPM por parte de CHEC, asociados a las actividades de telemedida, y la prestación de servicios asociados al servicio de energía eléctrica a los clientes del mercado no regula	Antioquia - Medellín	$137.004.000
5	276489	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	PRESTAR SERVICIOS ASISTENCIALES PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE TELEMEDIDAS EN EL " MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 602-C1-S1 INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA SUSTENTABILIDAD," DE LA OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE BOGOTÁ	Bogotá	$20.930.000

SECOP II					
ITEM	**NÚMERO DE PRB3:F7OCES O TIPO DE PROCESO**	**ENTIDAD**	**OBJETO**	**DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCIÓN**	**CUANTÍA**
					$228.241.486,50

IX. CONCLUSIONES ESTUDIO DEL SECTOR.

Una vez revisadas todas las características de los procesos similares encontrados en la plataforma SECOP II para la vigencia 2024, se logra identificar que por la variedad de los precios contractuales son distintas, puesto que las condiciones varían en cuanto a cantidades y actividades a ejecutar.

El servicio solicitado es de características específicas y personalizadas sobre el sistema eléctrico que maneja la empresa, lo cual es crucial para las herramientas de monitoreo en tiempo real y remoto, gestionar el consumo, detectar irregularidades y optimizar el uso energético acorde a las necesidades operativas, en ese sentido la particularidad y exclusividad del servicio no se encuentra contratado por más empresas en SECOP, en razón a que cada empresa de energía maneja diferentes sistemas

Buscando en diferentes entidades, en la plataforma SECOP II no se encuentran objetos similares, esto debido a la exclusividad de la necesidad de DISPAC, de igual forma buscando en entidades como AIR-E y Sopesa S.A. E.S.P., las cuales cuentan con la misma tecnología se logran ver las siguientes contrataciones:

- Empresa AIR-e

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS ENTRE AIR-E Y AMS UNION SAS

CONTRATO	C01362021
CONTRATANTE	AIR-E S.A.S. E.S.P.
NIT. No.	901.380.930-2
CONTRATISTA	AMS UNION SAS
NIT.	900565021-4
OBJETO:	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MEDIDORES Y SISTEMA DE COMUNICACIÓN
DURACIÓN:	12 MESES
VALOR:	$1.491.000.000 MAS IVA

- Empresa de Energía del Putumayo

LA EMPRESA DE ENERGÍA0 DEL PUTUMAYO S.A E.S.P.
NIT: 846000241-8

C E R T I F I C A:

Revisada la base de datos y los antecedentes documentales del área de Contratación, **AMS - ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY S.A.S,** identificada tributariamente con el NIT 900.565.021-4, representada legalmente por el Sr. JUAN CAMILO OSSA HOYOS, con CC. No. 1.017.147.748, o quien haga sus veces, suscribió con la **Empresa de Energia del Putumayo S.A E.S.P.**, el siguiente contrato:

OBJETO: "CONTRATO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN AVANZADA PARA LA DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA Y GESTIÓN DE USUARIOS EN EL ÁREA DE COBERTURA DE LA EMPRESA DE ENERGÍA DEL PUTUMAYO", el cual incluye Inspección de diagnóstico de la infraestructura que será intervenida en la ejecución del proyecto, Implementación de un sistema de medición avanzada - AMI a través de la Instalación de medidores inteligentes de energía eléctrica (medida directa y medida semidirecta), instalación de unidades concentradoras y Gateways para la comunicación de los equipos, además de los transformadores de corriente adecuados a los transformadores de distribución escogidos por el CONTRATISTA para su respectiva medición; y toma de los datos obtenidos en la lectura de las variables de energia, corrientes, voltajes, potencias, frecuencia y demás variables eléctricas que puedan ayudar a realizar análisis de pérdidas técnicas y no técnicas, intervención y remodelación de las redes de baja tensión según las necesidades que sean detectadas, instalación de acometidas con cable y/o caja antifraude a las instalaciones que así lo ameriten, cambio e instalación de medidores que presenten problemas en su funcionamiento, y demás obras u actividades que por su experiencia amerite ejecutar.

PLAZO: Doce (12) años
FECHA DE INICIO: agosto 1 de 2019
FECHA DE FINALIZACIÓN: Julio 31 de 2031

CANTIDAD DE MEDIDORES INSTALADOS: 4440
VALOR: Indeterminado pero Determinable
VALOR FACTURADO SIN IVA: $2.028.552,69

Para constancia se firma a solicitud del interesado a los treinta (30) días del mes de agosto de 2024.

- Empresa SOPESA S.A. E.S.P.

sopesa

Al contestar cite estos datos:
Radicado No: *20241100063321*
San Andrés, Islas Fecha: 09-09-2024

CERTIFICADO

LOS SUSCRITOS DIRECCIÓN GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL DE LA SOCIEDAD PRODUCTORA DE ENERGÍA DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA S.A. E.S.P. "SOPESA S.A. E.S.P.",

CERTIFICA:

Que la empresa AMS - ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY S.A.S Identificado con número de identificación tributaria 900.565.021-4, ejecuta para SOPESA S.A. E.S.P., contrato de Prestación De Servicios, con las siguientes particularidades.

NUMERO DE CONTRATO:	012 de marzo 12 de 2019
CONTRATANTE:	SOCIEDAD PRODUCTORA DE ENERGIA DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA S.A.
NIT	827.000.108-7
CONTRATISTA:	AMS-ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY S.A.S
NIT	900.565.021-4

Debido a la naturaleza especializada del objeto contractual relacionado con la normalización y puesta en funcionamiento de tecnología de medida centralizada tipo AMI, se identificó que no existen múltiples procesos análogos disponibles en la plataforma SECOP II que permitan establecer comparaciones financieras directas.

La mayoría de los contratos consultados, como se relaciona en el punto VIII. Histórico de Adquisiciones de Entidades, fueron celebrados bajo modalidades como **invitación a cotizar**, **compras directas** o **régimen especial**, lo cual implica que no incluyen como requisito habilitante o de evaluación la presentación de indicadores financieros por parte de los proponentes.

En el marco de la revisión sectorial, se evidenció que compañías del sector eléctrico como **CHEC – Grupo EPM**, dentro de sus lineamientos de **Condiciones Contractuales para Compras Operativas o Menores**, tampoco exigen indicadores financieros como parte de los requisitos habilitantes para este tipo de adquisiciones. No obstante, otras empresas del mismo sector como **ESSA – Empresa de Energía de Santander S.A. E.S.P.**, en su documento oficial "**Proceso de Adquisición y Administración de Bienes y Servicios – Condiciones Generales Compras Menores u Operativas**", establecen como condición financiera básica el indicador de **liquidez mayor a 1**, incluso en procesos relacionados con la adquisición de bienes y suministros.

Frente a la ausencia de lineamientos financieros explícitos en los procesos externos revisados, se recurre a la experiencia interna de DISPAC S.A. E.S.P., en particular al proceso SPAOG-008-2023, cuyo objeto fue la compra de medidores de medida directa, centralizada y semidirecta para la ejecución del Plan de Inversión en Pérdidas del año 2023. En dicho proceso se exigieron los siguientes indicadores financieros mínimos como parte de los requisitos de habilitación:

- Liquidez > 1.3
- Endeudamiento <= 60%
- Rentabilidad del activo ≥ 8%
- Rentabilidad del patrimonio ≥ 15%
- Capital de trabajo >= 100% del valor de la oferta
- Razón de cobertura de intereses >= 3

Dado que estos indicadores fueron definidos en el contexto económico del año 2023, para el presente estudio se está llevando a cabo una actualización y ajuste de dichos parámetros, con el fin de que reflejen de manera más precisa las condiciones financieras actuales del mercado en 2025. Esto garantiza que los criterios exigidos sigan siendo razonables, técnicamente viables y coherentes con el entorno económico del sector eléctrico.

En concordancia con el valor estimado del proceso, que asciende a $378.591.637,67, y teniendo en cuenta las condiciones macroeconómicas actuales, se considera técnica y

financieramente adecuado establecer los siguientes indicadores como criterios mínimos de habilitación para los proponentes:

Indicador	Fórmula / Definición	Valor mínimo sugerido
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	> 1.
Endeudamiento	Pasivo total / Activo total	< 65%
Capital de trabajo	Activo corriente – Pasivo corriente	> 30% del valor de la oferta
Razón de cobertura de intereses	Utilidad operacional / Gastos financieros	> 1

En procesos anteriores, especialmente aquellos que combinaban suministro e instalación, se incluyeron indicadores financieros adicionales como **rentabilidad sobre el activo (ROA)** y **rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)** con el fin de evaluar la eficiencia económica integral del proponente. No obstante, para este proceso específico de **suministro de bienes**, cuya ejecución no conlleva una intervención técnica compleja ni compromisos operativos extendidos, se considera innecesario mantener dichos indicadores.

En su lugar, se ha optado por conservar aquellos que sí guardan relación directa con la **solvencia de corto plazo** y la **capacidad de cumplimiento financiero inmediato**, lo cual resulta más pertinente dada la naturaleza del contrato. Esta decisión asegura un equilibrio entre control financiero y apertura a la participación, alineado con buenas prácticas del sector y con el principio de proporcionalidad normativa en la contratación pública.

X. ANÁLISIS DE MERCADO

Por esta razón DISPAC, realizó un sondeo de mercado de las posibles firmas (INGEOMEGA S.A.S, INGELECTRICA S.A.S, AMS ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY SAS.) que ejecuten el objeto en mención: Contratar el suministro de elementos para la normalización y puesta en funcionamiento de la medida centralizada tipo AMI marca AMS.

PROMEDIO	
INGELECTRICAS	$ 391.534.871,00
INGEOMEGA	$ 380.170.371,00
AMS	$ 364.069.671,00
Promedio	**$378.591.637,67**

En virtud del sondeo de marcado realizado, se puede concluir que el valor promedio del servicio se encuentra en el rango promedio por valor de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($378.591.637,67) Incluido IVA y en la verificación de las cotizaciones, se evidencia las mismas actividades a realizar y verificando el valor del

proceso para Contratar el suministro de elementos para reparación de la medida centralizada tipo AMI marca AMS, se indica que el valor más favorable para la empresa es el cotizado por la empresa AMS ADVANCED MEASUREMENT SYSTEM TECHNOLOGY SAS. por valor de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN PESOS ($364.069.671) IVA Incluido M/CTE.

Dentro de la necesidad de optimizar los procesos de las áreas de Control de Energía y Facturación, realizando balances de energía en el control de pérdidas, en la toma de lectura, corte, suspensión y reconexión, se requiere la reparación de la medida centralizada tipo AMI marca AMS cambiando los siguientes elementos:

Descripción	Cantidad
Medidor monofásico bifilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	88
Medidor trifásico Tetrafilar de conexión directa de 100 A, relé interno para corte y reconexión, puerto de comunicación RS 485, envolvente nivel de protección ll, montaje sobre Din Rail	157
Medidas del Gabinete: 60 cms de Alto x 50 cms de Base x 30 cms de profundidad	1
Equipo de comunicación Colector de datos con tecnología ZigBee 900 MHz, cubierta especial para trabajos en condiciones extremas	98
Equipo de comunicación Concentrador inalámbrico con tecnología ZigBee 900 MHz y salida de comunicación inalámbrica o Ethernet	25
Transceiver	9
Microswitch	62

Proyectó	Elaboró	Revisó	No. de folios	Anexos
M. CARMONA S.MENESES	M. CARMONA S.MENESES	H.BARRETO	21	0