Secretaría Departamental de Salud

Contratación Mínima Cuantía

OBJETO: CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO INTEGRAL DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO, EQUIPOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE RESPALDO Y/O EMERGENCIA, Y DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS), INSTALADOS EN EL COMPLEJO ANÍBAL PATIÑO, UBICADO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, DE CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS – RETIE VIGENTE, LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2050, LAS NORMAS TÉCNICAS APLICABLES Y LAS DISPOSICIONES DE SEGURIDAD ELÉCTRICA, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA OPERACIÓN SEGURA, CONFIABLE Y CONTINUA DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Junio 2026

Tabla de Contenido

1. Introducción 3
Preparación y consideraciones iniciales estudio del sector (Informativo, no se incluye en el cuerpo del documento) 3
2. Descripción de la necesidad 3
3. Clasificación UNSPSC 6
4. Aspectos generales 6
4.1. Identificación del sector económico. 6
4.2. Variables macroeconómicas 12
4.3. Aspectos técnicos 18
4.4. Aspectos regulatorios 29
4.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique) 29
4.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique) 30
4.7. Otros aspectos relevantes del mercado 31
4.7.1. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios) 33
5. Comportamiento del Gasto Histórico 34
5.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 35
5.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE) 36
5.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 38
5.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 39
5.5. Análisis de los procesos identificados 40
6. Análisis de la Oferta 41
6.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación 41
6.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 44
7. Estudio de Mercado 45
8. Análisis de Riesgo 47
9. Conclusiones 47

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015)

1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de las entidades públicas y a obtener el mayor valor por el dinero público. Las entidades estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación contractual que permita satisfacer la necesidad identificada., para el efecto es necesario que las entidades estatales conozcan el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, "POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", en su artículo 2.2.1.1.1.6.1 establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La entidad estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto de Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y Análisis de Riesgo..."

2. Descripción de la necesidad

La Secretaría de Salud Departamental tiene dentro de sus competencias el velar por el desarrollo de la Red de Servicios de Salud, el planeamiento físico de sus instituciones, el Plan Bienal de Inversión, Plan de Mantenimiento las instituciones que apoyan la prestación de servicios y la implementación de las políticas de salud a nivel departamental y nacional con el fin de contribuir a una mejor calidad de vida de los vallecaucanos y el desarrollo sostenible del Departamento.

Es prioridad de la Secretaría de Salud Departamental garantizar el funcionamiento integral de sus instalaciones. En las actividades que se requieren ejecutar en el Complejo Aníbal Patiño, se busca realizar un mantenimiento exhaustivo de los sistemas eléctricos. Estas actividades son esenciales para asegurar un entorno seguro y funcional para todos los usuarios, incluyendo funcionarios, contratistas y visitantes.

El proceso de mantenimiento comienza con la inspección de cortacircuitos a 13,200 voltios y protecciones eléctricas en poste implica una revisión visual de la base de cortacircuitos, portafusibles, fusibles y DPS o pararrayos, así como de las cajas de registros y la ductería de la acometida de media tensión. Esto es seguido por la inspección técnica de cables monopolares a 13,200V, que incluye pruebas de

aislamiento y VFL, y la revisión del trayecto de la acometida en las cámaras de registro ubicadas estratégicamente.

El mantenimiento de los equipos de media tensión, como celdas y seccionadores de 13,200V, requiere la coordinación de cortes de energía con el operador de red EMCALI para llevar a cabo el mantenimiento, verificación de fallas, lubricación, ajuste de soportes y pruebas de funcionamiento de apertura y cierre del seccionador. Este proceso asegura que todos los componentes funcionen correctamente y de manera eficiente.

A continuación, el mantenimiento de transformadores trifásicos de 1250 kVA tipo seco encapsulado en resina de 13,200/220V incluye la limpieza de la celda, ajuste de conexiones, medición de aislamiento y verificación de la presencia de humedad y partículas. La medición del sistema de puesta a tierra de estos transformadores contempla la medida del sistema de puesta a tierras del sistema de apantallamiento utilizando telurómetro. En este caso el Telurómetro es un instrumento de medición muy versátil de operar, que nos permitirá realizar mediciones SPAT (Sistema de Puesta a Tierra).

La realización de termografía infrarroja antes y después del mantenimiento es crucial para la detección de puntos calientes en los transformadores, tableros generales, interruptores y otros componentes eléctricos, siguiendo normas NFPA 70 e IEC 60364. Esta actividad garantiza la identificación temprana de posibles fallos y la implementación de medidas correctivas, permitiendo ver y medir la energía radiada.

La instalación de un analizador de redes o medidor de calidad de potencia implica la medición y análisis de parámetros eléctricos de calidad de potencia durante un periodo de 7 días para determinar la calidad de la energía que consume el laboratorio, cumpliendo con la norma NTC 5001. Este paso es fundamental para asegurar un suministro eléctrico de alta calidad y libre de interrupciones.

El mantenimiento integral del sistema eléctrico asociado a la subestación de 1250 kVA comprende la inspección, verificación y mantenimiento de los tableros de distribución general de 220 V, la transferencia automática, las celdas de protección y demás equipos de maniobra y protección eléctrica. Las actividades incluyen la revisión y ajuste de conexiones y tornillería, limpieza técnica de tableros y componentes eléctricos, verificación del estado de contactos y protecciones, comprobación de continuidad eléctrica, pruebas operativas y validación del correcto funcionamiento de los sistemas de transferencia y protección.

Estos procedimientos permiten garantizar la confiabilidad, seguridad y continuidad del suministro eléctrico, minimizando riesgos de fallas, sobrecalentamientos y paradas no programadas en la operación del sistema eléctrico.

Además, el mantenimiento de los sistemas de apantallamiento incluye el desmontaje de las puntas para limpieza y revisión de todas las conexiones. Este mantenimiento es crucial para prevenir fallos eléctricos y asegurar la protección por descargas eléctricas atmosféricas (rayos) y contar con las medidas de protección adecuada.

El mantenimiento de las plantas de emergencia, tanto de 680 kVA como de 40 kVA, incluye el cambio de aceite y filtros, revisión de niveles de agua y combustible, limpieza general, y pruebas de funcionamiento incluyendo arranque en vacío y con carga. Estas plantas aseguran el suministro eléctrico en caso de emergencias, por lo que su correcto mantenimiento eleva la capacidad energética necesaria para mantener las operaciones de forma continua

Finalmente, el mantenimiento preventivo de UPS (Sistema de alimentación interrumpida) de diversas capacidades (10KVA, 6KVA, 4KVA, 3KVA, 2KVA, 1.5KVA y 1KVA) asegura la continuidad del suministro eléctrico en caso de fallos gracias a sus baterías y otros elementos almacenadores de energía, protegiendo los equipos electrónicos.

Para garantizar la eficiencia y seguridad de los sistemas eléctricos en el Complejo Aníbal Patiño, se han planificado varias actividades de mantenimiento clave. La inspección de los sistemas de puesta a tierra y el mantenimiento de los transformadores son fundamentales para mantener la estabilidad y seguridad de la red eléctrica. El uso de equipos especializados como pinzas amperimétricas y telurómetros permite realizar mediciones precisas que aseguran la correcta operación de los sistemas de apantallamiento y puesta a tierra.

Además, la instalación de analizadores de redes para medir la calidad de la potencia eléctrica es una medida proactiva para identificar y corregir cualquier anomalía en el suministro eléctrico. Esta práctica es esencial para garantizar que la energía suministrada cumpla con los estándares necesarios para el funcionamiento seguro y eficiente de los equipos de manera continua.

El mantenimiento de las plantas de emergencia es otra área crítica. Estas plantas, que varían en capacidad desde 40 kVA hasta 680 kVA, requieren un mantenimiento regular que incluye el cambio de aceite y filtros, la verificación de niveles de agua y combustible, y la limpieza general de los equipos. Estas actividades aseguran que las plantas de emergencia estén siempre listas para operar en caso de interrupciones en el suministro eléctrico, garantizando así la continuidad de las operaciones críticas del complejo.

Los sistemas de respaldo UPS también reciben una atención cuidadosa. El mantenimiento preventivo de UPS de diversas capacidades, desde 1 kVA hasta 10 kVA, incluye la inspección y el ajuste de conexiones, la verificación de la capacidad de las baterías, y la comprobación del funcionamiento general de los sistemas. Esto

asegura que los sistemas UPS estén preparados para proporcionar energía de respaldo instantánea en caso de un fallo eléctrico, protegiendo así los equipos sensibles y permitiendo la operación continua de los servicios esenciales.

Cada una de estas actividades de mantenimiento se lleva a cabo con un enfoque meticuloso para garantizar que todos los sistemas eléctricos del Complejo Aníbal Patiño funcionen de manera óptima. Este enfoque integral no solo mejora la eficiencia y seguridad de las instalaciones, sino que también prolonga la vida útil de los equipos y reduce el riesgo de fallos inesperados. Al asegurar la continuidad del suministro eléctrico y la operatividad de todos los sistemas, se crea un entorno seguro y confiable para el desempeño de las actividades diarias de la Secretaría de Salud Departamental.

Con el propósito de realizar el proceso, resulta imperativo adelantar la actual fase de contratación para proceder con la adjudicación correspondiente durante el año 2026. Esta acción se motiva por la inminente obligación de la Secretaría Departamental de Salud de asegurar la operatividad continua y su correcto funcionamiento.

3. Clasificación UNSPSC

El objeto está clasificado según la UNSPSC (Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) de la siguiente manera:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F Servicios	**72** Servicio de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	**15** Servicio de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	**15** Servicios de sistemas eléctricos	**14** Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
F Servicios	**81** Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	**10** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**17** Ingeniería eléctrica y electrónica	**01** Servicio de ingeniería eléctrica

4. Aspectos generales

4.1. Identificación del sector económico.

De acuerdo al Banco de la Republica la actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica

cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Teniendo en cuenta la clasificación sectorial del DANE, estos sectores se encuentran clasificados de la siguiente manera:

Sector Primario o sector 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.

Sector Secundario o sector 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. Se divide en dos sub-sectores industrial extractivo e industrial de transformación

Sector terciario o sector 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.

El sector terciario o de servicios, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que no producen bienes materiales, sino que proveen servicios para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional.

El comportamiento del comercio y los servicios en Colombia durante 2025 y las perspectivas para el primer semestre de 2026 muestran un panorama complejo, marcado por factores económicos, políticos y sociales que influyen simultáneamente en el desempeño de estos sectores.

El sistema energético colombiano enfrenta un riesgo creciente de apagón entre finales de 2026 y 2027, según alertaron los gremios del sector durante una rueda de prensa en Cartagena.

La advertencia se sustenta en la combinación de un déficit proyectado de energía, el deterioro financiero de las empresas y la posibilidad de un fenómeno de El Niño que presionaría aún más la oferta disponible. Los representantes del sector

señalaron que el margen entre generación y demanda ya es negativo, lo que eleva la probabilidad de interrupciones en el servicio si no se adoptan medidas.

La alerta se produce en un contexto en el que las empresas enfrentan presiones financieras por $9,2 billones, lo que limita su capacidad para operar, invertir y garantizar la continuidad del servicio. Según los gremios, esta situación reduce el margen de maniobra del sistema en un momento en el que la disponibilidad de energía comienza a ser insuficiente frente al crecimiento de la demanda.

Durante el evento, Camilo Sánchez, presidente de Andesco, afirmó que "Colombia no se ha apagado gracias al esfuerzo sin precedentes de las empresas, que han tenido que endeudarse para garantizar el servicio", y agregó que la situación actual "acentúa el riesgo de un apagón técnico, porque ya la demanda supera la oferta". Déficit de energía marcaría el riesgo en 2026 y 2027

Uno de los principales factores detrás de la advertencia es el balance proyectado entre oferta y demanda de energía. De acuerdo con datos presentados por el operador del mercado, el país cerraría 2026 con un déficit de energía firme del -2%, el cual se ampliaría a -3,5% en 2027.

Esta proyección implica que el sistema no contaría con suficiente capacidad para cubrir la demanda en escenarios exigentes, lo que incrementa la probabilidad de racionamientos o interrupciones del servicio.

Durante la rueda de prensa, Natalia Gutiérrez, presidenta de Acolgen, señaló que "el colchón entre oferta de energía firme y demanda ya es negativo. Según datos de XM, cerraremos 2026 con un déficit del -2% y llegaremos a un alarmante -3.5% en 2027".

El riesgo se vuelve más relevante hacia finales de 2026, cuando coincidirían menores niveles de reserva con una mayor demanda energética, lo que podría tensionar el sistema de manera significativa.

Fenómeno de El Niño aumentaría la presión sobre el sistema

A las proyecciones de déficit se suma la posibilidad de un fenómeno de El Niño antes de finalizar 2026, lo que podría reducir la generación hidroeléctrica, principal fuente de energía del país.

En estos escenarios, el sistema depende en mayor medida de plantas térmicas, que requieren combustibles como gas natural. Sin embargo, el sector también enfrenta restricciones en este frente.

Los gremios indicaron que las reservas de gas han caído 57% en la última década y 17% en el último año, lo que limita la capacidad de respuesta ante una eventual escasez hídrica.

Los análisis sectoriales señalan que, en escenarios de alta demanda, la probabilidad de déficit de gas podría alcanzar el 53% en 2026 y el 70% en 2027. Esta situación aumentaría la presión sobre el sistema eléctrico, dado el papel del gas en la generación térmica.

La combinación de menor disponibilidad de agua y restricciones en gas incrementa el riesgo de un desbalance entre oferta y demanda, lo que podría derivar en cortes programados o racionamientos[1].

El sector de mantenimiento eléctrico en Colombia presenta una dinámica de crecimiento impulsada principalmente por cuatro factores: transición energética, expansión de infraestructura eléctrica, recuperación industrial y aumento de la movilidad eléctrica. Aunque no existe una única estadística oficial consolidada exclusivamente para "mantenimiento eléctrico", sí hay indicadores sectoriales verificables que permiten sustentar técnicamente el comportamiento del mercado.

Algunos de los principales indicadores del sector son los siguientes:

- El suministro de electricidad y gas en Colombia registró un crecimiento de 1,8 % en febrero de 2026 frente al mismo periodo de 2025, según el DANE, reflejando una expansión operativa que incrementa la necesidad de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo sobre redes, subestaciones, plantas y equipos industriales.
- La UPME proyecta que la demanda de energía eléctrica en Colombia crecerá alrededor de 2,5 % anual en los próximos años, mientras la capacidad instalada crecería cerca de 3 % anual, lo cual implica mayores requerimientos de operación y mantenimiento (AOM) en infraestructura eléctrica.
- El Ministerio de Minas y Energía viene impulsando nuevos mecanismos regulatorios para acelerar proyectos estratégicos de generación y conexión eléctrica, buscando fortalecer la seguridad energética y habilitar nuevas inversiones en redes e infraestructura.
- El mercado eléctrico colombiano alcanzaría 24,18 GW de capacidad instalada en 2026 y podría llegar a 35,29 GW en 2031, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) cercana al 7,86 %, de acuerdo con análisis especializados del sector energético.
- La transición energética también está aumentando la demanda de servicios especializados de mantenimiento eléctrico asociados a energías

[1] GALEANO BALAQUERA, P. (17 de marzo de 2026). Gremios advierten riesgo de apagón en Colombia entre 2026 y 2027 por déficit energético y crisis financiera. https://www.portafolio.co/energia/gremios-advierten-riesgo-de-apagon-en-colombia-entre-2026-y-2027-por-deficit-energetico-y-crisis-financiera-490222

renovables, sistemas fotovoltaicos, cargadores eléctricos, automatización industrial y redes inteligentes. En 2025 la capacidad instalada de energías renovables en Colombia pasó de representar aproximadamente el 1,5 % al 15 % del sistema eléctrico nacional en apenas tres años.

El crecimiento acelerado de vehículos eléctricos e híbridos está impulsando nuevos nichos de mantenimiento eléctrico y electromecánico. En abril de 2026 el registro de vehículos eléctricos creció 304% frente al mismo mes de 2025, alcanzando 5.192 unidades matriculadas.

En el acumulado de 2026, el mercado automotor colombiano presenta una recuperación sostenida, superando las 100.446 unidades vendidas entre enero y abril, con crecimiento cercano al 49,3 %, situación que incrementa la demanda de infraestructura eléctrica, estaciones de carga y servicios técnicos asociados.

De acuerdo con análisis del sector industrial y tecnológico en Colombia, el mantenimiento industrial y eléctrico está migrando hacia esquemas de mantenimiento predictivo con inteligencia artificial, sensores inteligentes y monitoreo en tiempo real, especialmente en sectores manufactureros, hospitalarios, infraestructura crítica y energía.

En términos económicos, el sector se encuentra favorecido por la recuperación gradual de la economía colombiana. Proyecciones de crecimiento del PIB para 2026 oscilan entre 2,7 % y 2,8 %, manteniendo un entorno favorable para inversión en infraestructura y mantenimiento especializado.

Desde el punto de vista contractual y operativo, las actividades con mayor demanda incluyen:

- Mantenimiento de redes eléctricas y subestaciones.
- Mantenimiento de plantas eléctricas de respaldo.
- Automatización y tableros eléctricos industriales.
- Infraestructura hospitalaria y cuartos técnicos.
- Sistemas UPS y respaldo energético.
- Instalación y mantenimiento de sistemas solares.
- Infraestructura para movilidad eléctrica.
- Mantenimiento predictivo mediante monitoreo digital.
- Servicios de AOM (Administración, Operación y Mantenimiento).

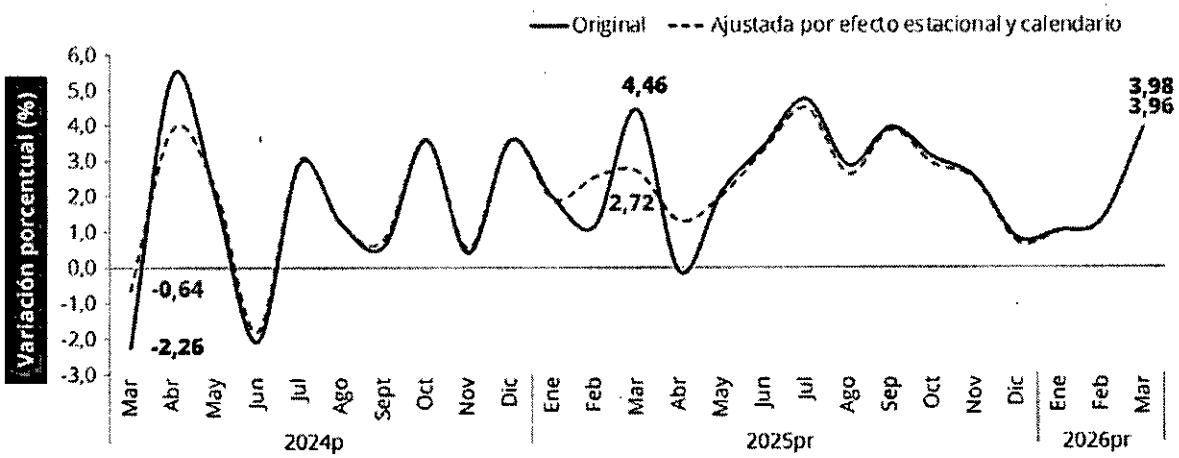
En conclusión, el sector de mantenimiento eléctrico en Colombia muestra perspectivas positivas de crecimiento, sustentadas en el incremento de la demanda energética, la transición hacia energías renovables, la expansión de infraestructura eléctrica y la recuperación de sectores industriales y automotores, consolidándose como un mercado estratégico para servicios técnicos especializados y contratos de operación y mantenimiento.

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE):

Para el mes de marzo de 2026pr, el ISE en su serie original se ubicó en 128,91, lo que representó un crecimiento de 3,98% respecto al mes de marzo de 2025pr (123,97)[2].

Indicador de seguimiento a la Economía (ISE)

Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2024p - 2026pr (marzo)



Fuente: DANE, ISE
pr: preliminar
p: provisional

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

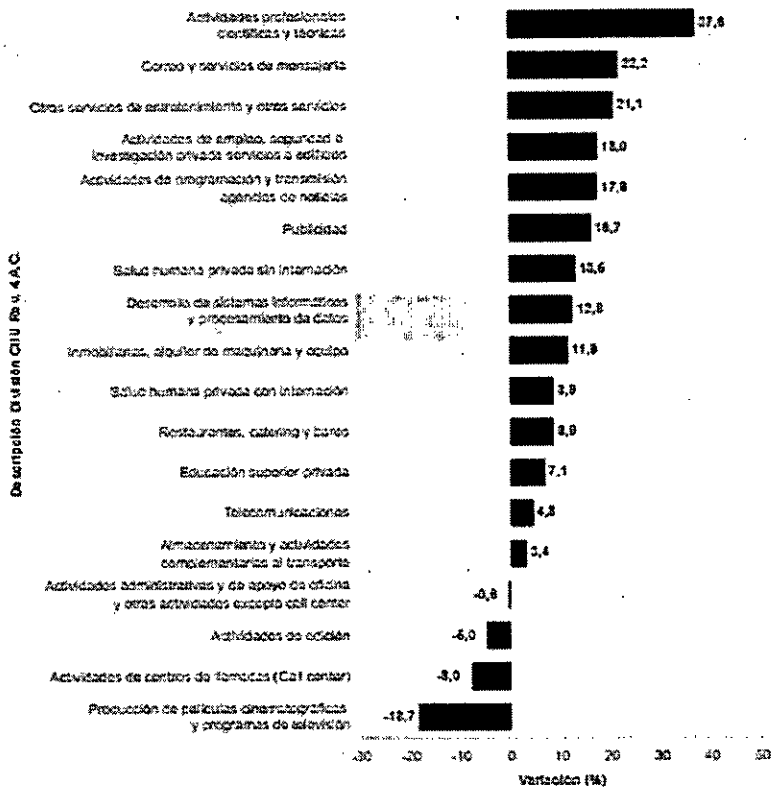
En marzo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con marzo de 2025.[3]

[2] DANE. (15 de mayo 2026). Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise

[3] DANE. (15 de mayo 2026). Encuesta Mensual de Servicios (EMS). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Variación anual de los ingresos nominales
Total Nacional
Marzo (2026[p] - 2025)



Fuente: DANE - EMS
[p]Cifra provisional

En marzo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total, en comparación con marzo de 2025.

4.2. Variables macroeconómicas

Para la vigencia 2026, las perspectivas económicas de Colombia continúan mostrando un escenario de crecimiento moderado y estabilidad gradual de las principales variables macroeconómicas, aunque aún persisten desafíos asociados al comportamiento de la inflación, las tasas de interés y los costos laborales.

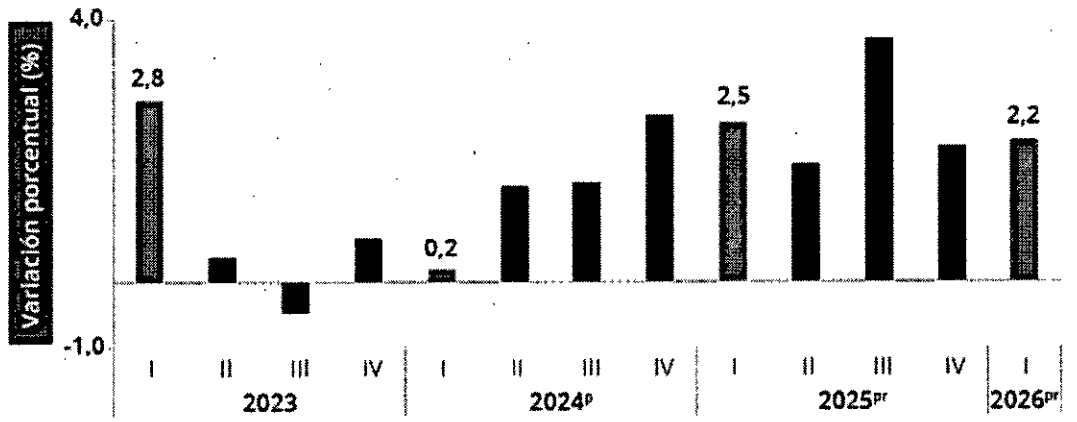
Producto Interno Bruto (PIB)[4]:

[4] DANE. (15 de mayo 2026). Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen[1]
2023-I / 2026pr-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 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 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de

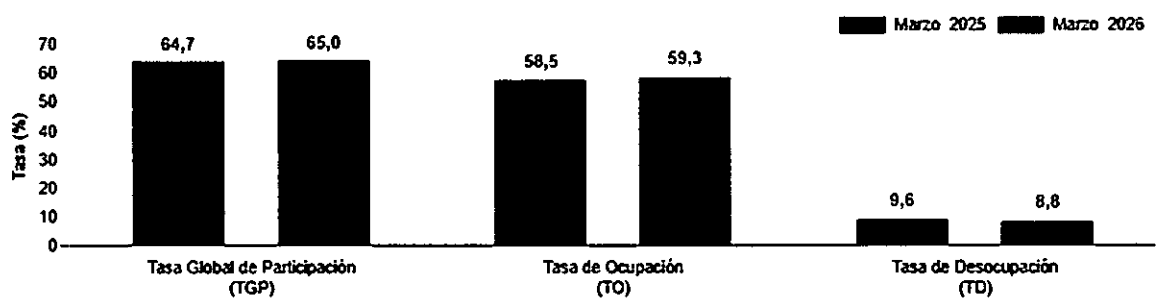
empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Empleo y el desempleo[5]:

Para marzo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,6%). La tasa global de participación se ubicó en 65,0% y la tasa de ocupación en 59,3%, en marzo de 2025 estas tasas fueron 64,7% y 58,5%, respectivamente.

Tasa global de participación (TGP). Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)

Total nacional
Marzo (2025-2026)



Fuente: DANE, GEIH

En marzo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,4%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,3%. La tasa global de participación se ubicó en 67,1% y la tasa de ocupación en 60,8%, en marzo de 2025 estas tasas fueron 67,4% y 61,1%, respectivamente.

Índice del Precio del Consumidor – IPC[6]:

En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.

En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.

[5] DANE. (30 de abril 2026). Empleo y desocupación. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

[6] DANE. (08 de mayo 2026). Índice de Precios al Consumidor (IPC). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (abril)

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,66	0,78	3,30	3,87	5,16	5,68

Fuente: DANE, IPC

Salario Mínimo en Colombia:

El salario mínimo legal mensual (SMMLV) para 2026 se fijó en $1.750.905 y el auxilio de transporte 2026 en $249.095, para un total mensual de $2.000.000. Ambas medidas rigen a partir del 1° de enero de 2026 y quedaron oficializadas mediante los Decretos 1469 y 1470 del 29 de diciembre de 2025.

Valores oficiales (referencia 2025 vs. 2026):

Concepto	2025	2026	Norma 2026
Salario mínimo (SMMLV)	$1.423.500	**$1.750.905**	Decreto 1469 de 2025
Auxilio de transporte	$200.000	**$249.095**	Decreto 1470 de 2025
Total mensual (SMMLV + auxilio)	$1.623.500	**$2.000.000**	(cálculo aritmético)

El SMMLV 2026 corresponde a un incremento del 23% frente a 2025, equivalente a un aumento nominal de $327.405.

Para el comparativo, el decreto toma como base que el salario mínimo 2025 fue $1.423.500.

En el caso del auxilio de transporte 2026, el Gobierno lo fija aplicando un incremento de 24,5% respecto del valor vigente en 2025 y lo establece en $249.095.

Evolución del Salario Mínimo en Colombia 2019-2026

Tabla Histórico del salario mínimo en Colombia 2026 ·buk·

Año	Salario Mínimo (COP)	Auxilio de transporte (COP)	Salario mínimo integral (COP)	% de aumento (con respecto al año anterior)
2026	$1.750.905	$249.095	$22.761.765	23%
2025	$1.423.500	$200.000	$18.505.500	9,5%
2024	$1.300.000	$162.000	$16.900.000	12,07%
2023	$1.160.000	$140.606	$15.080.000	16%
2022	$1.000.000	$117.172	$13.000.000	10,07%
2021	$908.526	$106.454	$11.810.838	3,5%
2020	$877.803	$102.854	$11.411.439	6%
2019	$828.116	$97.032	$10.765.508	6%

Encuesta de Opinión del Consumidor[7]:

En marzo de 2026, el Índice de Confianza del Consumidor (ICC) alcanzó un saldo de 19,3%, aumentando en 1,0 punto porcentual frente al mes de febrero de 2026 (18,3%). Este resultado obedeció a un aumento de 2,4 puntos porcentuales en el Índice de Condiciones Económicas. Por su parte, el Índice de Expectativas del Consumidor se mantuvo constante respecto al mes de febrero de 2026. Frente a marzo de 2025 (-7,1%), el ICC aumentó en 26,4 puntos porcentuales.

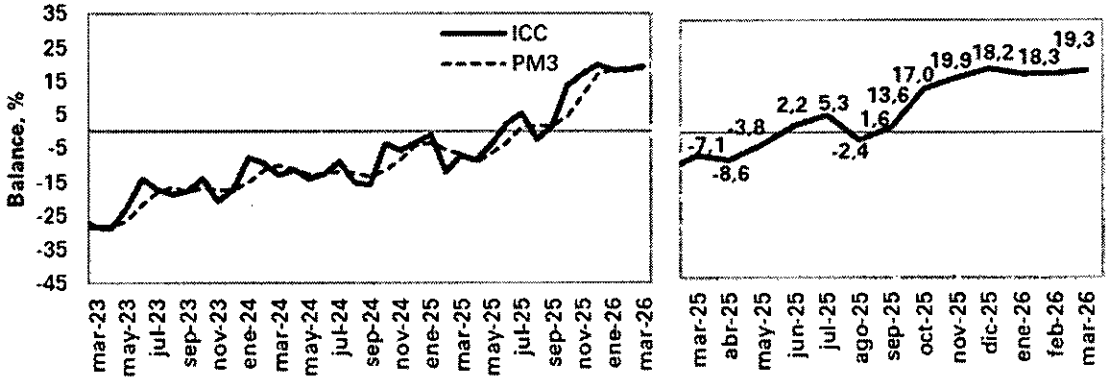
Al comparar los resultados del primer trimestre de 2026 con los del cuarto trimestre de 2025, se observa un incremento en la confianza de los consumidores, así como en la valoración sobre la situación del país. Por su parte, la valoración de los hogares y la disposición a comprar bienes duraderos disminuirán respecto al trimestre anterior.

En el mes de marzo, la confianza del consumidor aumentó en dos de las cinco ciudades analizadas y en dos de los tres niveles socioeconómicos, respecto a

[7] FEDESARROLLO. (abril 15 2026). Encuesta de Opinión del Consumidor. Resultados marzo de 2026. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4764

febrero de 2026. Además, la disposición a comprar vivienda aumentó al igual que la disposición a comprar bienes duraderos, mientras que la disposición a comprar vehículo disminuyó frente a febrero de 2026.

Gráfico 1. Índice de Confianza del Consumidor (ICC)



Fuente: Encuesta de Opinión del Consumidor (EOC) – Fedesarrollo. PM3: Promedio móvil 3 meses.

Índice de Confianza Comercial – ICCO[8]:

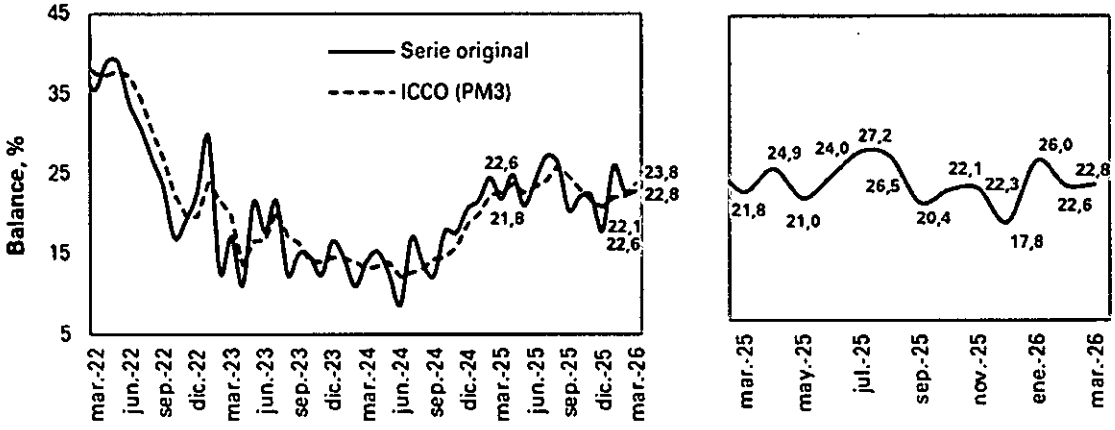
En marzo de 2026, el Índice de Confianza Comercial (ICCO) se ubicó en 22,8%, lo que representó un aumento de 0,2 puntos porcentuales (pps) respecto al mes previo (ICCO febrero 2026: 22,6%). La mayor confianza comercial se explicó por una caída de 0,6 pps en el nivel de existencias, compensado parcialmente por una caída de 0,2 pps en las expectativas de la situación económica para el próximo semestre. La percepción de la situación económica actual de la empresa o negocio se mantuvo estable frente al mes previo. Frente al mismo mes del año anterior, el ICCO incrementó 1,0 pps (ICCO marzo 2025: 21,8%).

Por su parte, el Índice de Confianza Industrial (ICI) se situó en -2,3% para el mes de marzo de 2026, mostrando una caída de 3,2 pps frente al mes anterior (ICI febrero 2026: 0,9%). La variación mensual negativa de la confianza industrial en marzo se explicó por una disminución 8,5 pps en las expectativas de producción para el próximo trimestre y un incremento de 4,8 pps en el nivel de existencias, compensado parcialmente por un incremento de 3,9 pps en el volumen actual de pedidos. Frente al mismo mes de 2025, el ICI disminuyó en 4,4 pps (ICI marzo 2025: 2,1%).

Respecto al módulo trimestral, las expectativas de generación de empleo del sector industrial para el próximo trimestre aumentaron en 9,2 pps en comparación con el trimestre octubre-diciembre (-9,4% en marzo de 2026 frente a -18,6% en diciembre de 2025), y cayeron 12,1 pps respecto al mismo trimestre del año anterior (2,7%).

[8] FEDESARROLLO. (29 de abril 2026). Encuesta de Opinión Empresarial. Resultados marzo de 2026. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4755

Gráfico 1. Índice de Confianza Comercial (ICCO)



Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial (EOE) – Fedesarrollo.
*PM3: promedio móvil de 3 meses.

Por su parte, la percepción de los industriales sobre la presencia de actividades de contrabando se ubicó en 4,2%, lo que constituye una disminución de 8,2 pps respecto al trimestre anterior (12,4%) y un aumento de 8,4 pps frente al mismo trimestre del año 2025 (-4,2%).

4.3. Aspectos técnicos

El mantenimiento de los sistemas eléctricos en el Complejo Aníbal Patiño incluye una serie de actividades detalladas para asegurar la eficiencia y funcionalidad del sistema eléctrico. El mantenimiento de transformadores trifásicos de 1250 kVA encapsulados en resina incluye la limpieza de las celdas, ajuste de conexiones y medición de aislamiento, verificando la presencia de humedad y partículas. Para cables monopolares a 13,200V, se realizarán pruebas de aislamiento y VFL para asegurar su correcto funcionamiento. La inspección y mantenimiento de celdas y seccionadores de 13,200V implican la verificación de conexiones, lubricación de mecanismos y pruebas de apertura y cierre. En las plantas de emergencia (40 kVA y 516 kVA), se llevarán a cabo cambios de aceite y filtros, revisión de niveles de agua y combustible, y pruebas de funcionamiento. El mantenimiento preventivo de UPS de diversas capacidades (1 kVA a 10 kVA) incluye la inspección de conexiones, ajuste de tornillos y verificación de baterías. Para los sistemas de puesta a tierra, se realizarán mediciones con pinzas amperimétricas y telurómetros. Finalmente, se realizarán termografías infrarrojas antes y después del mantenimiento para detectar puntos calientes y posibles fallos en transformadores, tableros generales e interruptores, siguiendo normas NFPA 70 e IEC 60364.

ITEM	ACTIVIDADES
1	Aplicación de procedimiento LOTO para aislamiento seguro de fuentes de energía en subestación eléctrica, incluyendo bloqueo, etiquetado, verificación de ausencia de tensión, permisos de trabajo y coordinación HSEQ

2	Inspección de cortacircuitos a 13200 voltios y protecciones eléctricas en poste, revisión de desconexión y cierre (No incluye repuestos)
3	Inspección técnica de cable monopolar a 13200V (se hace prueba de aislamiento, pruebas vfl).
4	Mantenimiento de equipo, celda, seccionador de 13200 V (pruebas de cierre, ajustes, pruebas eléctricas)
5	Mantenimiento de dos (2) celdas de transferencias por BT
6	Mantenimiento de transformador trifásico de 1250 kVA tipo seco encapsulado en resina de 13200 / 220 V. pruebas eléctricas y aislamiento. Actividades:
7	Medida del sistema de puesta a tierra TR 1250 Kva y del SIPRA.
8	Realización de termografía infrarroja antes y después del mantenimiento para detección de puntos calientes en cada uno de los puntos mencionados
9	Instalación analizador de redes o medidor de calidad de potencia por 7 días en 1 transformador de potencia, para determinar la calidad de la energía que consume el laboratorio.
10	Mantenimiento al tablero 220 V de distribución general de la subestación eléctrica de 120kva y Tablero corrector factor de potencia.
11	Mantenimiento de un sistema de apantallamiento y ajuste de sus partes (INCLUYE DESMONTAJE DE LAS PUNTAS PARA LIMPIEZA)
12	Mantenimiento de planta de emergencia 560 kVA (incluye Aceite para el motor, filtro de aire, filtro de aceite, filtro de ACPM, Limpieza y filtro de trampa de agua: MARCA DOOSAN, POTENCIA 750KVA, MODELO T680X. MOTOR/ GENERADOR: DP 180LB/IPS01FJI0208, TENSION: 220V, FP_0-8, FASES: 3, FRECUENCIA: 60HZ.
13	Mantenimiento de planta de emergencia 40 kVA (incluye Aceite para el motor, filtro de aire, filtro de aceite, filtro de ACPM). TIPO LK224D, POTENCIA ESTIMADO 40KVA, MODELO N4105ZDS, MOTOR/GENERADOR: 15087789/CD44, TENSIÓN 220V, FP: 0.8, FASES: 3, FRECUENCIA 60HZ.
14	Mantenimiento preventivo de UPS de 10KVA
15	Mantenimiento preventivo de UPS de 6KVA
16	Mantenimiento preventivo de UPS de 3KVA
17	Mantenimiento preventivo de UPS de 4KVA
18	Mantenimiento preventivo de UPS de 1.5 KVA
19	Mantenimiento preventivo de UPS de 2KVA
20	Mantenimiento preventivo de UPS de 1KVA

APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTO LOTO PARA AISLAMIENTO SEGURO DE FUENTES DE ENERGÍA EN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, INCLUYENDO BLOQUEO, ETIQUETADO, VERIFICACIÓN DE AUSENCIA DE TENSIÓN, PERMISOS DE TRABAJO Y COORDINACIÓN HSEQ:

El contratista deberá suministrar personal competente, herramientas, dispositivos LOTO, EPP certificados, permisos de trabajo, documentación SST y todos los elementos necesarios para la correcta aplicación del procedimiento Lock Out / Tag

Out (LOTO), garantizando el aislamiento seguro de las fuentes de energía y la verificación de ausencia de tensión antes de iniciar las actividades de mantenimiento en la subestación eléctrica.

El contratista debe suministrar:

- Candados LOTO.
- Tarjetas de señalización.
- Dispositivos de bloqueo para breakers, seccionadores y tableros.
- Multímetro o detector de tensión calibrado.
- Kit de bloqueo grupal (si aplica).
- Barreras y señalización de seguridad.
- Elementos EPP de todo el personal involucrado.

La contratita debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Identificación de todas las fuentes de energía.
- Desenergización controlada.
- Bloqueo físico de equipos.
- Etiquetado de seguridad.
- Verificación de ausencia de tensión.
- Descarga de energías residuales.
- Delimitación y señalización del área.
- Registro del personal autorizado.
- Retiro controlado de bloqueos y reenergización.

INSPECCIÓN DE CORTACIRCUITOS A 13200 VOLTIOS Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS EN POSTE, REVISIÓN DE DESCONEXIÓN Y CIERRE (NO INCLUYE REPUESTOS)

Inspección técnica y operativa de cortacircuitos tipo cut out a 13,2 kV y protecciones eléctricas instaladas en poste, incluyendo revisión visual, mecánica y funcional de los dispositivos, maniobras de apertura y cierre, verificación de conexiones, ajuste menor, inspección de contactos y validación del correcto funcionamiento del sistema de desconexión y protección eléctrica. Las actividades a realizar son:

- Realizar inspección visual de la base de cortacircuitos, portafusibles y fusibles.
- Incluir inspección de dispositivos de protección contra sobretensiones (DPS) o pararrayos.
- Verificar condiciones de seguridad y funcionamiento conforme a normativas vigentes.
- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de cortacircuitos y protecciones eléctricas en poste.

INSPECCIÓN TÉCNICA DE CABLES MONOPOLARES A 13,200V:

La inspección técnica de cables monopolares a 13,200V es crucial para asegurar que el sistema eléctrico del Complejo Aníbal Patiño funcione de manera segura y eficiente. Esta actividad ayuda a identificar y corregir posibles problemas que puedan comprometer la integridad y el rendimiento del sistema eléctrico. Las actividades a realizar son:

- Inspección visual en el trayecto de la acometida, destapando las cámaras de registro ubicadas en puntos específicos. Realizar la inspección visual en el trayecto de la acometida, destapando las cámaras de registro ubicadas estratégicamente: una en la calle 4 con Cra 76, dos en la Cra 76 con calle 4 esquina, y una sobre la Cra 76 entrada al complejo.

- Realizar pruebas de aislamiento utilizando un medidor de aislamiento de alta tensión, diseñado para medir la resistencia de aislamiento en cables, equipos eléctricos y sistemas eléctricos (usar "megóhmetro" o "medidor de aislamiento").

- Realización de pruebas de continuidad y verificación de posibles daños o deterioros en el cable.

- Seguir los procedimientos establecidos según las normativas NFPA 70 o IEC 60364, así como cumplir con las regulaciones RETIE y otras normativas aplicables.

- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de cables monopolares a 13,200V.

MANTENIMIENTO DE EQUIPO, CELDA Y SECCIONADOR DE 13,200V

El mantenimiento del equipo, celda y seccionador de 13200V es fundamental para garantizar su correcto funcionamiento y prolongar su vida útil. Durante esta actividad, se realizan diversas tareas de inspección, ajuste y pruebas eléctricas, que incluyen:

- Coordinación de apagones con EMCALI para realizar mantenimiento en caso de ser necesario.
- Verificar fallas en el accionamiento, lubricar el accionamiento, y verificar el enclave del seccionador.
- Verificar el estado del fusible y de los terminales premoldeados para detectar humedad y partículas.
- Limpiar la celda de suciedad y verificar la presencia de corrosión en las partes metálicas.
- Ajustar elementos de fijación, y ajustar y limpiar los terminales premoldeados de entrada y salida.
- Lubricar partes móviles y ajustar soportes.

- Realizar pruebas de funcionamiento de apertura y cierre del seccionador.
- Seguir los procedimientos según la NFPA 70 o IEC 60364, y cumplir con las normativas RETIE y otras regulaciones pertinentes.
- Y demás actividades que sean requeridas para asegurar el óptimo desempeño y seguridad del equipo de 13200V.

MANTENIMIENTO CELDA DE TRASNFERENCIA POR BT

Servicio de mantenimiento preventivo de celda de transferencia automática, incluyendo inspección técnica, limpieza especializada, ajuste de conexiones, verificación de componentes eléctricos y mecánicos, pruebas operativas de transferencia normal/emergencia, validación de señales de control y revisión general del sistema de protección y maniobra, garantizando el correcto funcionamiento y continuidad operativa del sistema eléctrico, garantizando la continuidad del servicio eléctrico, evitando fallas inesperadas, reduciendo riesgos de daño en los equipos y disminuyendo costos de reparación correctiva

El contratista debe realizar por lo menos las siguientes actividades:

- Inspección visual general de la celda de transferencia automática.
- Limpieza interna y externa de la celda y sus componentes.
- Revisión y ajuste de conexiones eléctricas de potencia y control.
- Verificación del estado de contactores, interruptores y protecciones.
- Inspección de enclavamientos eléctricos y mecánicos.
- Revisión de cableado de control y señalización.
- Pruebas operativas de transferencia automática y retorno a red normal.
- Validación de alarmas, señales y tiempos de transferencia.
- Medición básica de parámetros eléctricos (voltaje y funcionamiento general).

MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 1250 KVA TIPO SECO ENCAPSULADO EN RESINA DE 13,200/220V

El mantenimiento de transformadores trifásicos de 1250 kVA tipo seco encapsulado en resina es esencial para asegurar su correcto funcionamiento y prolongar su vida útil. Este proceso permite identificar y corregir problemas que puedan afectar la operatividad del sistema eléctrico en el Complejo Aníbal Patiño. Las actividades a realizar son:

- Limpiar la celda del transformador y retirar partículas que puedan ocasionar un arco eléctrico, limpiando todas sus partes.
- Ajustar las conexiones en el lado de alta que viene del seccionador y en el lado de baja tensión que va hacia los totalizadores y la transferencia.
- Limpiar y ajustar los terminales premoldeados y las blindobarras (unificadas por ser actividades de limpieza y ajuste).
- Ajustar las conexiones tanto por alta como por baja tensión.

- Revisar los bobinados y ajustar, verificando el recalentamiento del bobinado.
- Medir la conexión a tierra y el aislamiento de los bobinados del transformador.
- Verificar la presencia de humedad en la celda y limpiar partículas pegadas a las partes activas del transformador.
- Realizar actividades de medición del transformador, incluyendo: medición de la temperatura del transformador, temperatura y humedad relativa del ambiente, medición de la resistencia de aislamiento entre bobinados y bobinados y tierra durante 1 minuto, medición de la calidad del aislamiento entre bobinados y bobinados y tierra durante 10 minutos, medición de la relación de transformación en la posición actual del cambiador de taps, medición de la resistencia óhmica en bornes de los bobinados primarios en la posición actual del cambiador de taps, y medición de la resistencia óhmica en bornes de los bobinados secundarios o de baja tensión.
- Cumplimiento de los procedimientos según la NFPA 70 o IEC 60364, y cumplimiento de las normativas RETIE y otras regulaciones aplicables.
- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema del transformador trifásico de 1250 kVA.

MEDICIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR DE 1250 KVA Y DEL SITEMA PROTECCION CONTRA RAYOS:

La medida del sistema de puesta a tierra en el transformador de 1250 kVA es esencial para asegurar la seguridad eléctrica y la protección contra descargas atmosféricas. Durante esta actividad, se realizan mediciones utilizando pinzas amperimétricas y telurómetros para evaluar la eficacia del sistema. Las actividades incluyen:

- Realización de medidas en siete tierras del sistema de apantallamiento y cuatro tierras del sistema de puesta a tierra, utilizando pinza amperimétrica y telurómetro.
- Realizar medidas de siete tierras del sistema de apantallamiento y cuatro del sistema de puesta a tierra, para un total de once mediciones.
- Usar Hidrosolta en tierras de apantallamiento para asegurar mediciones adecuadas en caso de ser necesario. El costo de la Hidrosolta se pagará por aparte con una bolsa de repuestos en caso de ser necesario.
- Cumplimiento de los procedimientos según la NFPA 70 o IEC 60364, y conformidad con las normas RETIE y otras regulaciones pertinentes.
- Y demás actividades que sean necesarias para garantizar la eficacia y seguridad del sistema de puesta a tierra.

REALIZACIÓN DE TERMOGRAFÍA INFRARROJA ANTES Y DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO:

Realización de termografía infrarroja antes y después del mantenimiento para detección de puntos calientes en cada uno de los puntos mencionados.

La realización de termografía infrarroja es fundamental para detectar puntos calientes en los sistemas eléctricos, lo que permite identificar problemas potenciales antes de que se conviertan en fallos mayores. Este procedimiento es esencial para asegurar la seguridad y eficiencia del sistema eléctrico en el Complejo Aníbal Patiño. Las actividades a realizar son:

- Detección de puntos calientes en transformadores, tableros generales, interruptores, cortacircuitos, seccionadores y otros componentes eléctricos.
- Realizar dos termografías: una antes del mantenimiento y otra después del mantenimiento, para comparar y asegurar que se hayan corregido los problemas detectados.
- Seguir los procedimientos según la NFPA 70 o IEC 60364, y cumplir con las normas RETIE y demás regulaciones aplicables.
- Usar una cámara infrarroja certificada para asegurar la precisión de las mediciones. Utilizar una cámara digital con capacidad de almacenamiento de fotos y videos en memoria SD, con resolución de fotos mayor a 25 megapíxeles, zoom digital de 3X a 8X y zoom óptico de 3X a 8X.
- Elaborar un informe de las termografías realizadas, documentando los hallazgos y las acciones correctivas tomadas.
- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de detección de puntos calientes mediante termografía infrarroja.

INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES O MEDIDOR DE CALIDAD DE POTENCIA:

La instalación de un analizador de redes o medidor de calidad de potencia es esencial para evaluar y monitorear la calidad de la energía que consume el sistema eléctrico. Durante esta actividad se realizan las siguientes acciones:

- Medición y análisis de parámetros eléctricos de calidad de potencia durante un periodo de 7 días para abarcar un periodo de operación normal. Esto incluye la evaluación de aspectos como la tensión, la corriente, la frecuencia, el factor de potencia, las armónicas, entre otros.
- Cumplimiento de la norma NTC 5001 y otras regulaciones aplicables.
- Instalación del equipo analizador de redes en un transformador de potencia específico.
- Verificación del correcto funcionamiento del analizador de redes, asegurando su conexión adecuada y configuración según los parámetros requeridos.
- Monitoreo continuo de los datos recopilados por el analizador de redes durante el periodo de 7 días.

- Análisis de los resultados obtenidos para identificar posibles problemas o desviaciones en la calidad de la energía eléctrica.
- Generación de un informe detallado con los resultados de la medición y análisis, incluyendo recomendaciones para mejorar la calidad de la energía si es necesario.
- Y demás actividades que sean requeridas para garantizar una adecuada instalación y funcionamiento del analizador de redes o medidor de calidad de potencia.

MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL DE 220V DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 1250 KVA Y TABLERO CORRECTOR FCTOR DE POTENCIA

Este proceso implica la verificación minuciosa de las conexiones de los breakers y el ajuste de tornillos debido a la dilatación. Se realiza un mantenimiento exhaustivo de los tableros de distribución general, así como de los tableros generales auxiliares, de comando y centros de control, con el fin de asegurar el suministro continuo de energía eléctrica. También se lleva a cabo la comprobación de la continuidad eléctrica de los puntos puestos a tierra, inspeccionando el estado de interruptores, contactos, protectores envolventes, pantalla, bornes y piezas de conexión durante cada período de mantenimiento para garantizar su adecuado funcionamiento y protección contra la humedad y la oxidación.

En cuanto a los distintos tableros presentes en la subestación eléctrica, se realizan las siguientes actividades específicas:

- Tablero de protección principal: Encargado de la distribución y protección de todos los circuitos principales del complejo.
- Tablero del banco de condensadores: Utilizado para compensar los reactivos del edificio según su consumo.
- Blindo barras: Se encargan de distribuir la energía desde el transformador hasta cada uno de los tableros principales.

Actividades a realizar:

- Limpieza minuciosa de los tableros y blindobarras.
- Verificación de la presencia de humedad.
- Ajuste de bornes de cada una de las protecciones de los tableros.
- Ajuste de barrajes y blindobarras.
- Ajuste de líneas sueltas en los tableros.
- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de distribución eléctrica de la subestación.

MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA DE APANTALLAMIENTO Y AJUSTE DE SUS PARTES:

El mantenimiento de un sistema de apantallamiento es esencial para garantizar su correcto funcionamiento y protección contra interferencias electromagnéticas. Este sistema está diseñado para reducir o eliminar la interferencia electromagnética que pueda afectar el rendimiento de equipos electrónicos sensibles. Las actividades a realizar incluyen:

- Inspección visual del sistema de apantallamiento para detectar posibles daños o corrosión en las partes metálicas.
- Verificación de la integridad de las conexiones eléctricas y de tierra para asegurar una adecuada continuidad eléctrica.
- Ajuste de las partes móviles del sistema para garantizar un sellado adecuado y protección contra interferencias electromagnéticas.
- Limpieza de las superficies metálicas para eliminar la acumulación de suciedad o corrosión que pueda afectar la eficacia del apantallamiento.
- Pruebas de resistencia y continuidad eléctrica para asegurar un adecuado funcionamiento del sistema.
- Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de apantallamiento.

MANTENIMIENTO DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 580 KVA:

El mantenimiento de la planta de emergencia de 580 KVA, marca DOOSAN, modelo T680X, es crucial para garantizar su correcto funcionamiento en situaciones críticas. Este proceso implica una serie de actividades detalladas:

- Revisión y ajuste de los empaques de culata para eliminar fugas de aceite, así como la inspección visual para detectar posibles fugas y verificar el múltiple de escape en busca de fugas de gases.
- Limpieza general de la planta, incluyendo el sistema de aire forzado, el desfogue, la cabina y el cuarto de ubicación, además de realizar ajustes en las piezas móviles como puertas o paneles para asegurar un sellado adecuado y protección contra interferencia electromagnética.
- Chequeo de vibraciones y ruidos, incluida la revisión de la cabina de insonorización y pruebas de medición de ruido.
- Cambio de aceite y filtros (aceite, aire, combustible), así como el cambio de filtro de agua si es necesario, junto con la verificación de la presión de la bomba de aceite y el nivel de agua.
- Revisión de la correa de las bombas de agua y el alternador, drenaje de los fluidos de la planta, incluyendo aceite y refrigerante, y la limpieza y ajustes de los bornes de las baterías.
- Inspección de las baterías, incluida la limpieza de los bornes, el chequeo del nivel de electrolito y la revisión del cargador de las mismas.
- Ajustes del sistema de transferencia, simulación de pruebas de alta temperatura del motor y otras pruebas pertinentes.

- Inspección del sistema eléctrico y electrónico, incluyendo la verificación de conexiones eléctricas y la revisión del sistema de ventilación del radiador.
- Además de estas actividades específicas, se realizan otras tareas necesarias para el buen funcionamiento de la planta de emergencia.

MANTENIMIENTO DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 40 KVA

En el mantenimiento de la planta de emergencia Tipo LK224D, potencia estimada 40KVA, modelo N4105ZDS, motor/generador: 15087789/CD44, tensión 220V, FP: 0.8, fases: 3, frecuencia 60HZ, se llevan a cabo una serie de actividades para garantizar su correcto funcionamiento. Estas incluyen:

- Revisión y ajuste de los empaques de culata para eliminar fugas de aceite, así como la inspección visual para detectar posibles fugas y verificar el múltiple de escape en busca de fugas de gases.
- Limpieza general de la planta, incluyendo el sistema de aire forzado, el desfogue, la cabina y el cuarto de ubicación, además de realizar ajustes en las piezas móviles como puertas o paneles para asegurar un sellado adecuado y protección contra interferencia electromagnética.
- Chequeo de vibraciones y ruidos, incluida la revisión de la cabina de insonorización y pruebas de medición de ruido.
- Cambio de aceite y filtros (aceite, aire, combustible), así como el cambio de filtro de agua si es necesario, junto con la verificación de la presión de la bomba de aceite y el nivel de agua.
- Revisión de la correa de las bombas de agua y el alternador, drenaje de los fluidos de la planta, incluyendo aceite y refrigerante, y la limpieza y ajustes de los bornes de las baterías.
- Inspección de las baterías, incluida la limpieza de los bornes, el chequeo del nivel de electrolito y la revisión del cargador de las mismas.
- Ajustes del sistema de transferencia, simulación de pruebas de alta temperatura del motor y otras pruebas pertinentes.
- Inspección del sistema eléctrico y electrónico, incluyendo la verificación de conexiones eléctricas y la revisión del sistema de ventilación del radiador.
- Además de estas actividades específicas, se realizan otras tareas necesarias para el buen funcionamiento de la planta de emergencia.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5 UPS DE 10KVA:

Realizar inspección de conexiones eléctricas, ajuste de tornillos y verificación de la capacidad de las baterías. Mantenimiento general para asegurar su correcto funcionamiento y continuidad en el suministro eléctrico en caso de fallos. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 5 UPS de 10KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4 UPS DE 6KVA:

Realizar inspección de conexiones eléctricas, ajuste de tornillos y verificación de la capacidad de las baterías. Mantenimiento general para asegurar su correcto funcionamiento y continuidad en el suministro eléctrico en caso de fallos. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 4 UPS de 6KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 15 UPS DE 3KVA:

Verificación de conexiones, ajuste y mantenimiento de baterías, comprobación del funcionamiento general de los sistemas UPS. Asegurar la continuidad del suministro eléctrico y protección de los equipos sensibles. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 15 UPS de 3KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3 UPS DE 4KVA:

Realización de inspecciones, ajustes y mantenimiento necesarios para mantener la eficiencia operativa de las UPS. Verificación de conexiones y capacidad de baterías para asegurar su funcionamiento adecuado. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 3 UPS de 4KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4 UPS DE 1.5KVA:

Comprobación de conexiones eléctricas y baterías, asegurando un respaldo adecuado en caso de fallos. Inspección y ajuste de tornillos, verificación de la capacidad de las baterías y mantenimiento general. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 4 UPS de 1.5KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3 UPS DE 2KVA:

Inspección y mantenimiento de conexiones y baterías, asegurando su capacidad de respaldo y correcto funcionamiento. Verificación de conexiones y ajuste de tornillos para asegurar la operatividad de las UPS. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 3 UPS de 2KVA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 7 UPS DE 1KVA:

Verificación de conexiones, mantenimiento de baterías y aseguramiento del funcionamiento continuo y eficiente de los sistemas UPS. Inspección de conexiones eléctricas, ajuste de tornillos y comprobación de la capacidad de las baterías para asegurar su operatividad. Y demás actividades que sean requeridas para el buen funcionamiento del sistema de 7 UPS de 1KVA.

4.4. Aspectos regulatorios

- Decreto 1073 del 26 de mayo de 2015: Por la cual medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
- Decreto 1123 del 11 de abril de 2008: Por el cual se reglamenta el Programa de Normalización de Redes Eléctricas y se dictan otras disposiciones.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETIQ – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano)
- ANSI/TIA/EIA-568-C y ISO/IEC 11801: guías internacionales aplicadas también en Colombia para redes de datos.
- Resolución 5018 de 2019 – SST en obras públicas: Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el trabajo en los Procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica.
- Ley 1562 de 2012 – Sistema General de Riesgos Laborales: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción): Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Decreto 1082 de 2015: Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
- Ley 1150 de 2007: Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos
- Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública): Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración PÚBLICA

4.5. Acuerdos comerciales

El Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, establece en su Artículo 2.2.1.1.2.1.1, los elementos mínimos que deben contener además de los indicados en cada modalidad de selección, señalando en el numeral 8, que debe indicarse si el proceso de contratación esta cobijado por un Acuerdo Comercial. Igualmente dispone expresamente en el inciso final que el referido artículo no es aplicable a la contratación por mínima cuantía.

En virtud que se trata de un proceso de mínima cuantía no aplican los Acuerdos Comerciales o Tratados Internacionales.

4.6. Limitación a Mipymes

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, MIPYMES, consocios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse.

Teniendo en cuenta el proceso establecido para la contratación de mínima cuantía en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto único reglamento 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2022 en especial en los numerales 3 y 4 que establecen lo siguiente:

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

Este proceso es susceptible de limitarse a MIPYME, por lo tanto, se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto único reglamentario 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2022.

En ese orden de ideas, el DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA – SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL, deberá limitar la convocatoria del proceso a MIPYMES nacionales con domicilio en el DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, con mínimo un (1) año de existencia, siempre y cuando durante el termino señalado en el cronograma se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MIPYMES del Valle del Cauca para limitar la convocatoria a MIPYME.

Para el efecto, las MIPYME nacionales con domicilio en el Valle del Cauca que se encuentren interesadas deberán acreditar:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.
3. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
4. Las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
5. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
6. En las convocatorias limitadas, solo se aceptarán las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

4.7. Otros aspectos relevantes del mercado[9]

El próximo año será un reto para las empresas colombianas. En 2026, las organizaciones deberán integrar nuevas tecnologías, modelos predictivos y prácticas sostenibles para garantizar operaciones más seguras, eficientes y

[9] ACIS (28 de octubre 2025). Tendencias Tecnológicas del mantenimiento industrial en Colombia para el 2026 https://www.acis.org.co/blog/noticias-2/tendencias-tecnologicas-del-mantenimiento-industrial-en-colombia-para-el-2026-3623

competitivas para así estar a la vanguardia de lo que día a día ofrece la tecnología para este sector

Grupo EULEN, líder en tercerización de servicios con más de 60 años desde su fundación en España y 25 años de presencia en Colombia, presenta las tendencias que marcarán la pauta del Mantenimiento Industrial en 2026:

- Mantenimiento Predictivo con Inteligencia Artificial. El uso de algoritmos de aprendizaje automático y sensores inteligentes permitirá detectar anomalías en tiempo real y anticipar fallas antes de que ocurran. A partir del análisis de datos sobre vibración, temperatura o presión, las empresas podrán planificar intervenciones más precisas y reducir tiempos muertos en la producción.
- Gemelos Digitales (Digital Twins). Los gemelos digitales son réplicas virtuales de equipos o instalaciones que permiten simular escenarios de operación y mantenimiento. Gracias a ellos, las industrias pueden probar distintas estrategias sin afectar el entorno real, optimizando los recursos y aumentando la seguridad operativa. En Colombia, esta tecnología empieza a ganar presencia en sectores como manufactura, energía y servicios públicos.
- Sostenibilidad y Mantenimiento Verde. La eficiencia energética y la reducción de residuos se han convertido en prioridades empresariales. Bajo el concepto de mantenimiento verde, las industrias buscan minimizar el uso de materiales contaminantes, optimizar el consumo energético y prolongar la vida útil de los activos.
- Ciberseguridad Industrial. La digitalización del mantenimiento también implica nuevos riesgos. Las empresas deben proteger los datos operativos, la integridad de los sensores y los sistemas conectados frente a posibles ciberataques. Por ello, la ciberseguridad industrial se consolidará como un eje fundamental de la gestión técnica, especialmente en plantas con procesos automatizados y redes interconectadas.
- Mantenimiento como Servicio (MaaS / PdMaaS). Cada vez más empresas están migrando hacia modelos de Maintenance-as-a-Service, en los que contratan proveedores externos para la gestión predictiva o correctiva de sus activos. Este enfoque permite reducir la inversión inicial, acceder a talento especializado y escalar el servicio según la demanda, una tendencia en crecimiento dentro del mercado colombiano.

Según Carlos Quintero, Gerente General de Grupo EULEN Colombia, "el mantenimiento dejó de ser un gasto operativo para convertirse en una inversión inteligente. Las empresas que tercerizan este tipo de servicio logran anticiparse a los fallos, optimizar sus recursos y aplicar herramientas digitales asegurando su sostenibilidad a largo plazo".

En el país, algunas industrias de los sectores energético y manufacturero ya comienzan a implementar tecnologías de automatización en sus procesos de

mantenimiento rutinario. De acuerdo con Quintero, el futuro del sector dependerá de la capacidad que tengan las empresas para integrar la experiencia humana con las nuevas herramientas digitales, con el fin de garantizar operaciones más seguras, sostenibles y eficientes.

4.7.1. Instrumentos de agregación de demanda (Análisis de acuerdos marco de precios)

En cumplimiento del marco normativo vigente en materia de contratación pública en Colombia, y en observancia de los principios de transparencia, economía y responsabilidad establecidos en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y el Artículo 24 de la Ley 80 de 1993, se justifica la realización de un proceso de mínima cuantía, en lugar de la adquisición a través de un acuerdo marco de precios (AMP).

Conforme a los más recientes pronunciamientos jurisprudenciales y con ocasión de la expedición del Artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el Decreto 1860 de 2021 y modificado por el Decreto 142 de 2023, el procedimiento de mínima cuantía es autónomo e independiente de las compras realizadas mediante acuerdos marco de precios. En este sentido, la entidad no está obligada a efectuar la adquisición a través de un AMP, pudiendo utilizar el procedimiento de mínima cuantía sin restricciones normativas.

Además, la prevalencia que anteriormente se consagraba de manera obligatoria en favor del uso de los acuerdos marco de precios cuando coinciden con la posibilidad de adelantar un proceso de cantidad mínima ha perdido sustento normativo, de acuerdo a la derogatoria tácita del Artículo 42 de la Ley 1955 de 2019 lo que elimina cualquier exigencia de obligatoriedad en la aplicación de los AMP sobre la modalidad de mínima cuantía.

Por otra parte, el Artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Artículo 1 del Decreto 2046 de 2019, establece que la contratación de mínima cuantía tiene prevalencia sobre otras modalidades de selección cuando el valor del contrato se encuentra dentro del umbral correspondiente. Esta norma refuerza la autonomía de esta modalidad y confirma su aplicabilidad sin subordinación a los acuerdos marco de precios.

Asimismo, el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) establece la obligatoriedad del uso de acuerdos marco de precios cuando existan y sean aplicables, sin embargo, dicha disposición debe armonizarse con el régimen de selección objetiva. En este caso, al verificarse que el monto del contrato se encuentra dentro de los límites de mínima cuantía, y dada la eliminación de la obligatoriedad de los AMP, la entidad está plenamente facultada para adelantar el proceso mediante esta modalidad.

Finalmente, el Artículo 2.2.1.2.1.2.3 del Decreto 1082 de 2015 señala que la contratación de mínima cuantía debe garantizar los principios de eficiencia, publicidad y selección objetiva, lo cual se asegura mediante la publicación del proceso en el SECOP y la evaluación de la mejor oferta disponible.

En conclusión, en atención a la normativa vigente, a la evolución jurisprudencial y a la autonomía de la contratación de mínima cuantía, la entidad puede proceder con este mecanismo sin estar supeditada al uso de los acuerdos marco de precios, asegurando el cumplimiento de los principios de economía, eficiencia y transparencia en la contratación pública.

5. Comportamiento del Gasto Histórico

La información del comportamiento del gasto permite a la Secretaría Departamental de Salud, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto la Gobernación del Valle del Cauca, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

5.1. Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

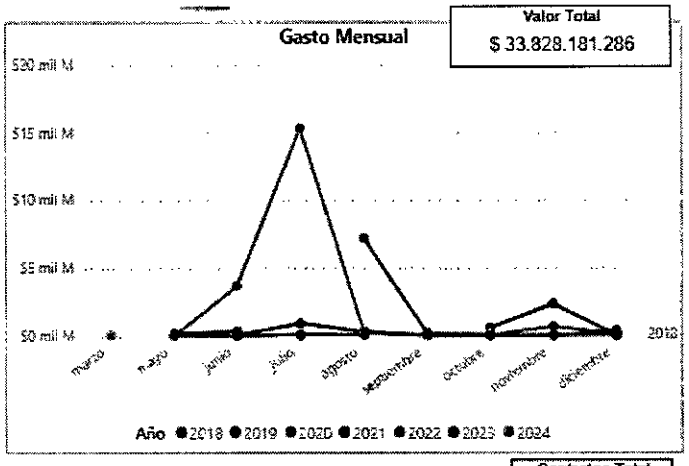
Históricamente, la Gobernación del Valle del Cauca ha adquirido el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo como se describe a continuación:

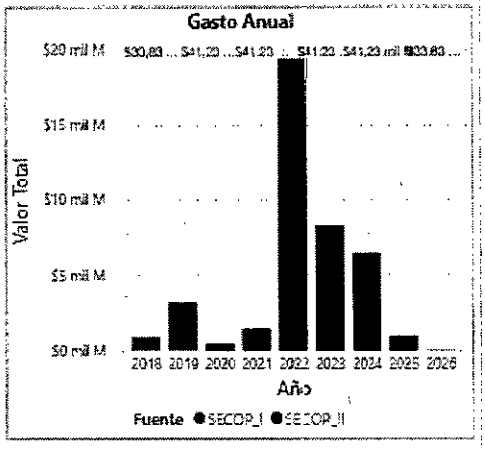
MODALIDAD	No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VR. CONTRATO	CONTRATISTA
Contratación Minima Cuantia	1.220.02-12-12-480-2023	VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE SALUD	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE 38 UPS DEL COMPLEJO INTEGRAL DE SALUD PUBLICA ANIBAL PATIÑO RODRIGUEZ	$ 92.299.700	TECNOSOFT UPS SAS
Contratación Minima Cuantia	1.220.02-12.12-458-2023	GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE SALUD	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS REDES DE MEDIA TENSION, SUB ESTACION ELÉCTRICA, MALLA A TIERRA, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO, EQUIPOS DE GENERACION DE RESPALDO O EMERGNCIA (DE 750 KVA, 40 KW Y 20 KVA) DEL COMPLEJO INTEGRAL DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA ANIBAL PATIÑO RODRIGUEZ.	$ 106.440.000	AVANCES TECNOLOGICOS DE COLOMBIA S.A.S.
Contratación Minima Cuantia	DADI-MIC-0010-2022	GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA DADI	MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADOR DE 300 KVA MARCA WESTIN HOUSE - VOLTAJE13200/208V SUBESTACION BODEGAS ANTIGUA LICORERA - GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA.	$ 18.802.000	CGC TRANSFORMADORES SAS
Contratación Minima Cuantia	1.220.02-12.14-325-2022	GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE SALUD	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE 3 PLANTAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, DOS (2) DE ELLAS UBICADAS EN EL COMPLEJO INTEGRAL DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA ANÍBAL PATIÑO RODRÍGUEZ Y UNA (1) UBICADA EN LA UNIDAD EJECUTORA DE SANEAMIENTO (UES), SEGÚN EL PLAN DE MANTENIMIENTO, QUE FUNCIONAN COMO RESPALDO DE ENERGÍA A SERVICIOS ESENCIALES COMO EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL, CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA ALMACENAMIENTO DE VACUNAS, Y CONSERVACIÓN	$ 12.079.690	mw mantenimientos
Contratación Minima Cuantia	1.220.02-12-14-721-2021.	GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA SECRETARIA DE SALUD	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE 3 PLANTAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, DOS (2) DE ELLAS UBICADAS EN EL COMPLEJO INTEGRAL DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA ANÍBAL PATIÑO RODRÍGUEZ Y UNA (1) UBICADA EN LA UNIDAD EJECUTORA DE SANEAMIENTO (UES), QUE FUNCIONAN COMO RESPALDO DE ENERGÍA A SERVICIOS ESENCIALES COMO EL LABORATORIO DEPARTAMENTAL, CENTRO REGULADOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA ALMACENAMIENTO DE VACUNAS, Y CONSERVACIÓN DE CADENA DE FRÍO	$ 31.763.795	mw mantenimientos
Contratación Minima Cuantia	DADI-MIC-025-2019	VALLE DEL CAUCA GOBERNACIÓN	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE EMERGENCIA ELECTRICA DEL EDIFICIO SAN FRANCISCO DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA, DE CONFORMIDAD CON LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS EXIGIDAS.	$ 24.000.000	GUIDO ANDRES OROZCO
Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	DADI-SA-MEC-1.110.01-59.15-008-2018	VALLE DEL CAUCA GOBERNACIÓN	Prestar el servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo de la Subestación y la Planta de Energía Eléctrica que se ubican en el Edificio de la Gobernación del Valle del Cauca y de la Asamblea Departamental, que abastece energía tanto al Palacio de San Francisco sede de la Gobernación del Valle del Cauca como a la Asamblea Departamental, de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas.	$ 493.981.941	BOBINADOS TECNICOS INGENIERIA S.A

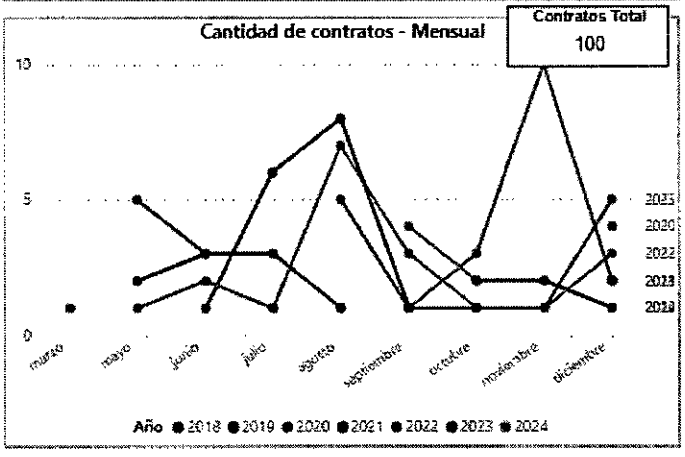
5.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

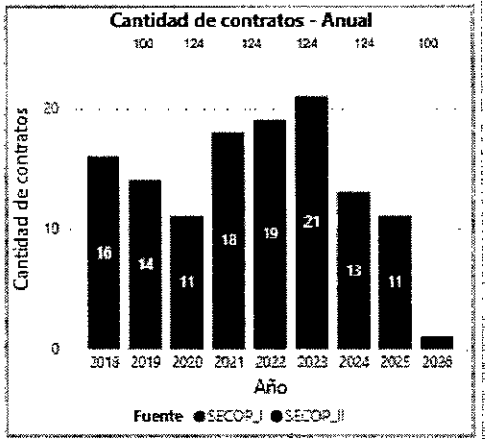
Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

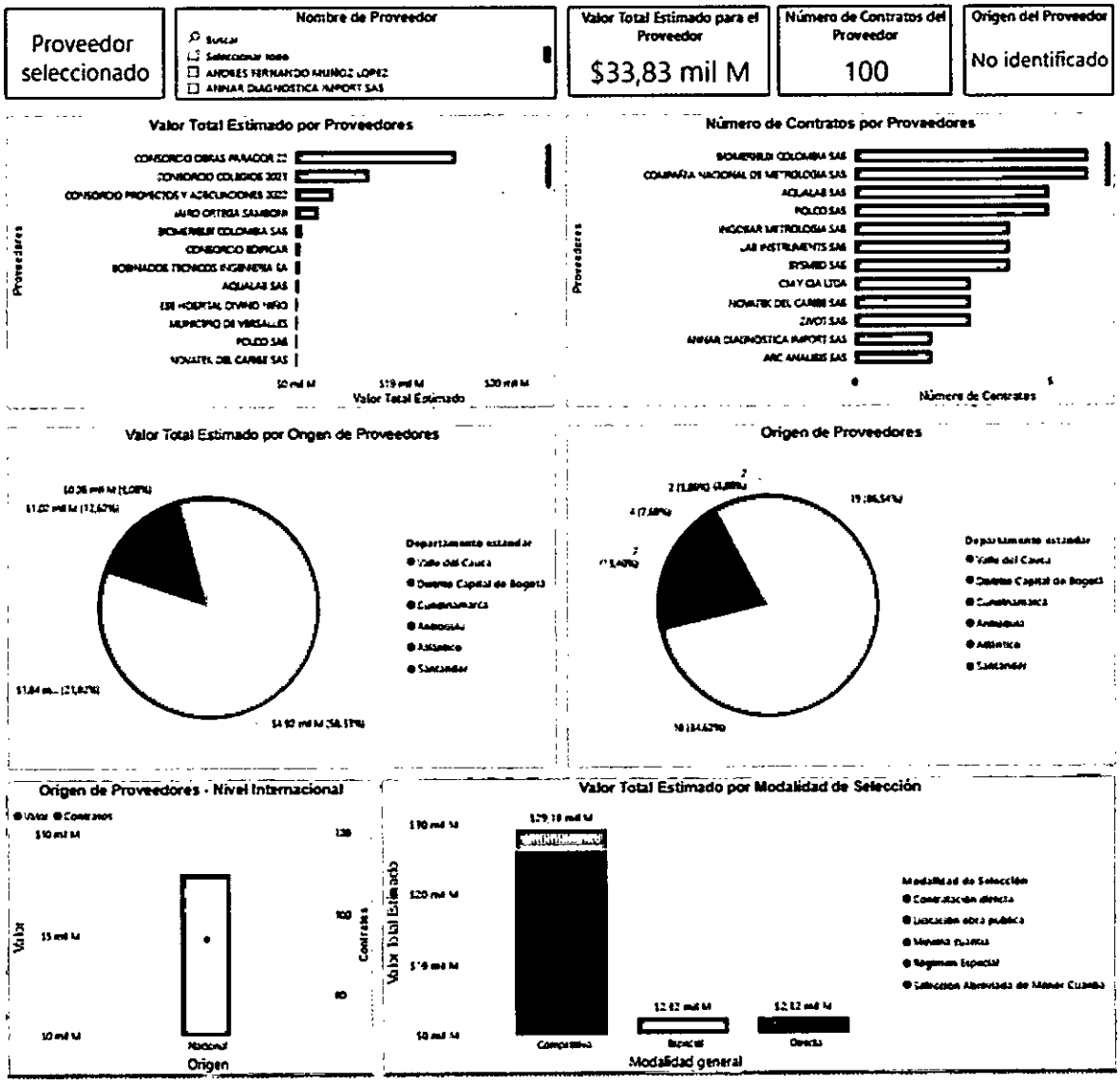
ANÁLISIS DE LA DEMANDA











Se realizó la consulta en el MAE, bajo los códigos UNSPSC del proceso y se encontró que durante las últimas vigencias se adelantaron 100 contratos por un valor total aproximado de $33.83 mil millones.

5.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

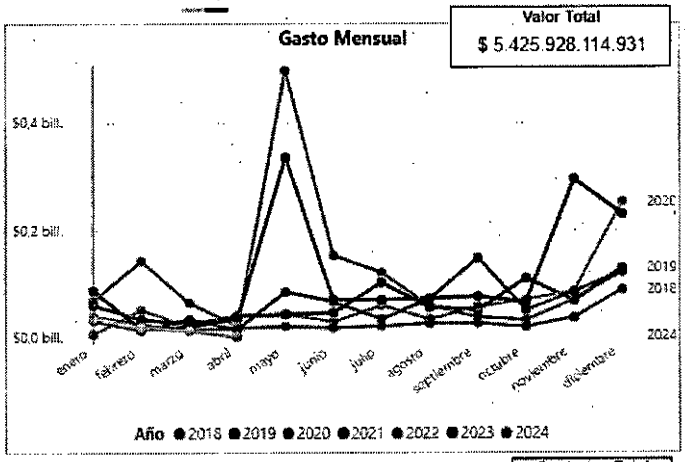
La Secretaria de Salud Departamental, realizo un análisis de las condiciones en las cuales se ha contratado dicha prestación de servicio en cuanto a la modalidad de adquisición, valor, entre otros relacionados con el objeto que se quiere contratar.

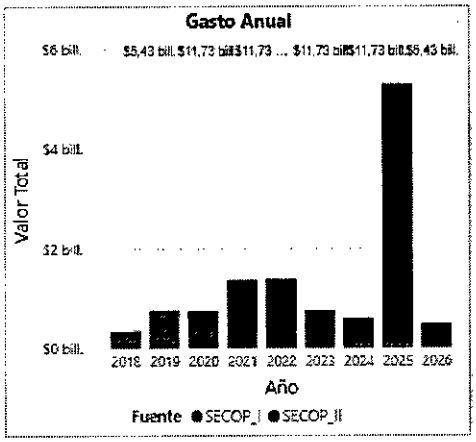
MODALIDAD	No. PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VR. CONTRATO	CONTRATISTA
Selección abreviada subasta inversa	PN DIRAF SA 249 2023	DILOF	MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONA	$ 550.000.000	ABCONTROL INGENIERIA SAS
Selección abreviada subasta inversa	SASI-00-021-2022	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	Mantenimiento integral preventivo y correctivo, con inclusión de repuestos para los sistemas de distribución de potencia eléctrica (electrobarras, tableros eléctricos) y control de iluminación del centro de cómputo Sitio 1 de la DIAN	$ 438.323.818	INGENIERÍA IT&T DE COLOMBIA S. A. S.
Selección abreviada subasta inversa	SASI-00-025-2022	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con inclusión de repuestos, insumos y accesorios, para las plantas eléctricas de las sedes de la DIAN a nivel nacional	$ 3.647.259.953	UNINGECOL SA
Licitación pública (Obra pública)	CAR-LP-19-2021	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LOS PARQUES ECOTURÍSTICOS DE LA CORPORACIÓN: NEUSA, RÍO NEUSA, JUAN PABLO II, SOPÓ, GUATAVITA Y EL HATO. ACORDE AL PRODUCTO DE CONSULTORÍA No. CAR-MC-003-2021	$ 6.254 178.295	Asesorías y Consultorías Integrales de Proyectos
Licitación pública (Obra pública)	014-ARC-CBN4-2019	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL SISTEMA DE RED ELECTRICA FASE II DE LAS INSTALACIONES DE LA BASE NAVAL ARC SAN ANDRES A PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE CONSTITUIDO POR UN SISTEMA QUE GARANTICE EL SUMINISTRO DE ENERGIA, QUE REQUIERE LAS FUERZAS MILITARES - ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL ARC SAN ANDRES, PARA EL DESARROLLO DE LA MISIÓN Y FUNCIONES QUE LES HAN SIDO ASIGNADAS POR LA CONSTITUCIÓN Y LA LEY", ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA	$ 1.067.188.400	CONSORCIO SAI2019
Licitación obra pública	70006763	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGICA E INNOVACION DE MEDELLIN	MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE OBRAS ELÉCTRICAS Y ELECTROMECÁNICAS EN LAS SEDES PROPIAS DEL MUNICIPIO	$ 2.446.148.276	INGENIERÍA Y SOLUCIONES INSOL S.A.S.

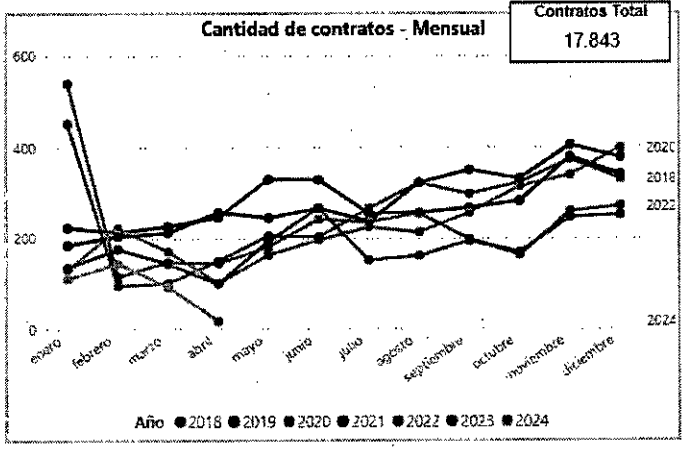
5.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

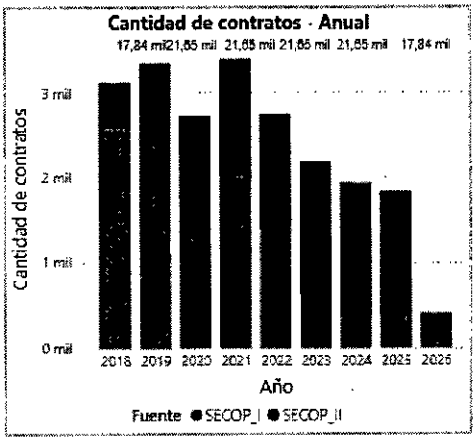
Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

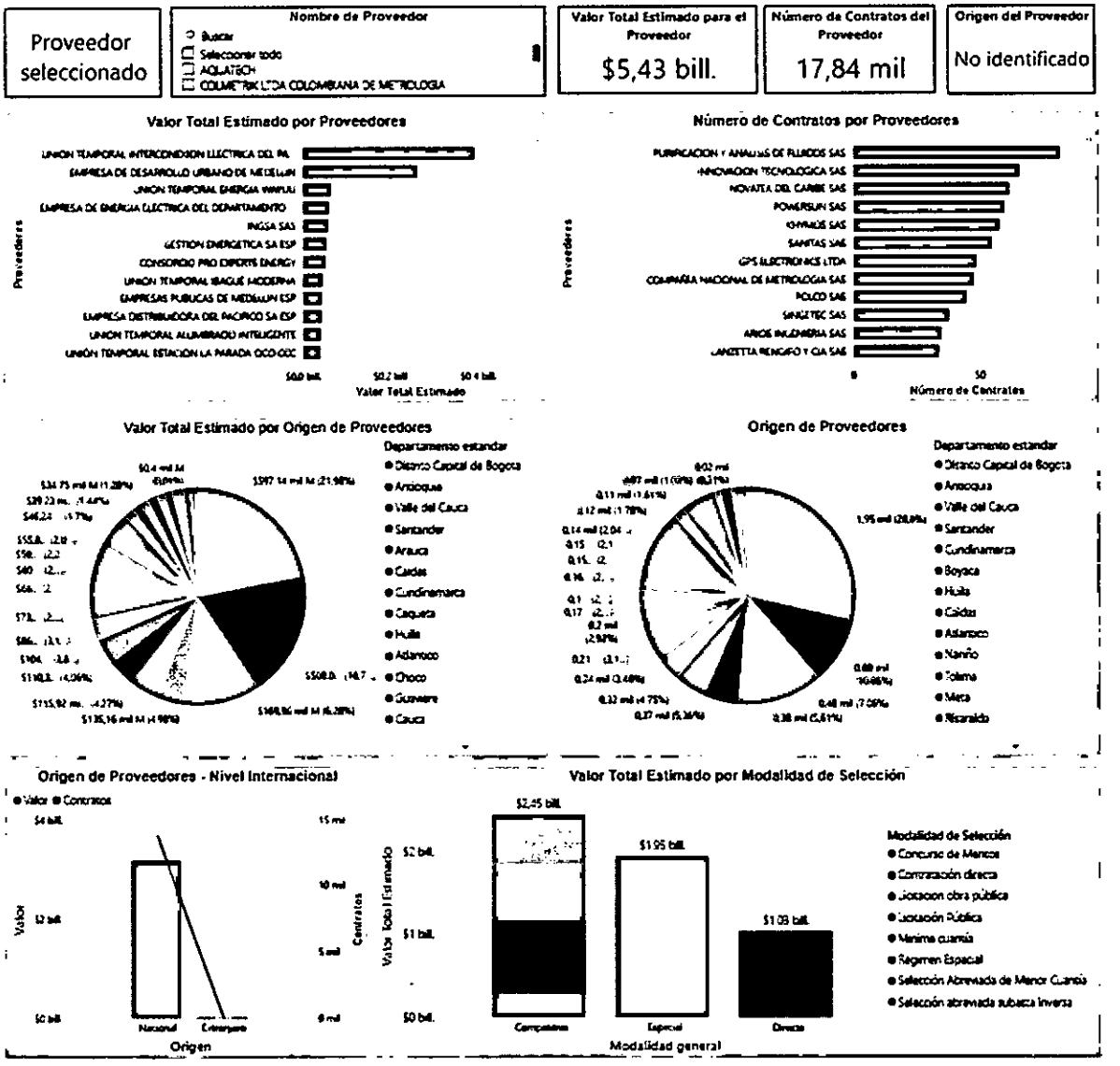
ANÁLISIS DE LA DEMANDA











Se realizó la consulta en el MAE, bajo los códigos UNSPSC del proceso y se encontró que durante las últimas vigencias se adelantaron más de 17.84 mil contratos por un valor total aproximado de $5.43 billones.

5.5. Análisis de los procesos identificados

El análisis de los procesos contractuales evidencia que el valor total estimado adjudicado a proveedores asciende aproximadamente a $5,43 billones, distribuidos en cerca de 17,84 mil contratos, lo que refleja una dinámica contractual amplia y un mercado con alta participación de actores económicos.

Desde el componente territorial, se evidencia que Bogotá D.C. concentra la mayor participación tanto en valor estimado como en número de contratos, alcanzando aproximadamente el 21,98% del valor total y cerca del 28,6% de los contratos

registrados. Antioquia ocupa el segundo lugar en participación, lo que confirma la centralización de la contratación pública en los principales centros económicos del país. El Valle del Cauca presenta una participación relevante dentro del análisis, aunque inferior frente a Bogotá y Antioquia, evidenciando oportunidades de fortalecimiento y competitividad para los proveedores regionales.

En relación con el origen de los proveedores, la contratación presenta una participación predominantemente nacional, tanto en valor económico como en número de contratos, mientras que la participación de proveedores extranjeros resulta mínima. Este comportamiento permite concluir que el mercado analizado cuenta con una capacidad instalada nacional suficiente para atender la demanda contractual, reduciendo la dependencia de oferentes internacionales.

Respecto a las modalidades de selección, la contratación competitiva concentra el mayor valor estimado, superando los $2,45 billones, seguida por los procesos especiales y la contratación directa. Lo anterior evidencia que, en términos generales, las entidades continúan privilegiando mecanismos de selección abiertos y competitivos, aunque persiste una participación importante de modalidades excepcionales y de contratación directa dependiendo de la naturaleza y necesidad del proceso.

Finalmente, el comportamiento general del mercado permite evidenciar la existencia de pluralidad de oferentes y diversidad de participación empresarial, teniendo en cuenta que el análisis incorpora miles de contratos ejecutados por múltiples proveedores en diferentes regiones y modalidades contractuales. Asimismo, se observa que los contratos de mayor valor económico tienden a concentrarse en empresas con amplia capacidad técnica, financiera y experiencia acumulada, mientras que los contratos de menor cuantía presentan una participación más atomizada y competitiva entre diversos actores del mercado.

6. Análisis de la Oferta

En este punto se identifican las personas naturales y jurídicas que pueden satisfacer la necesidad de la entidad.

6.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación

La tabla No. 01 se elabora de acuerdo al listado de empresas, bajo el código CIIU 4321, que presentaron sus estados financieros del año 2025 para el reporte de la superintendencia de sociedades:

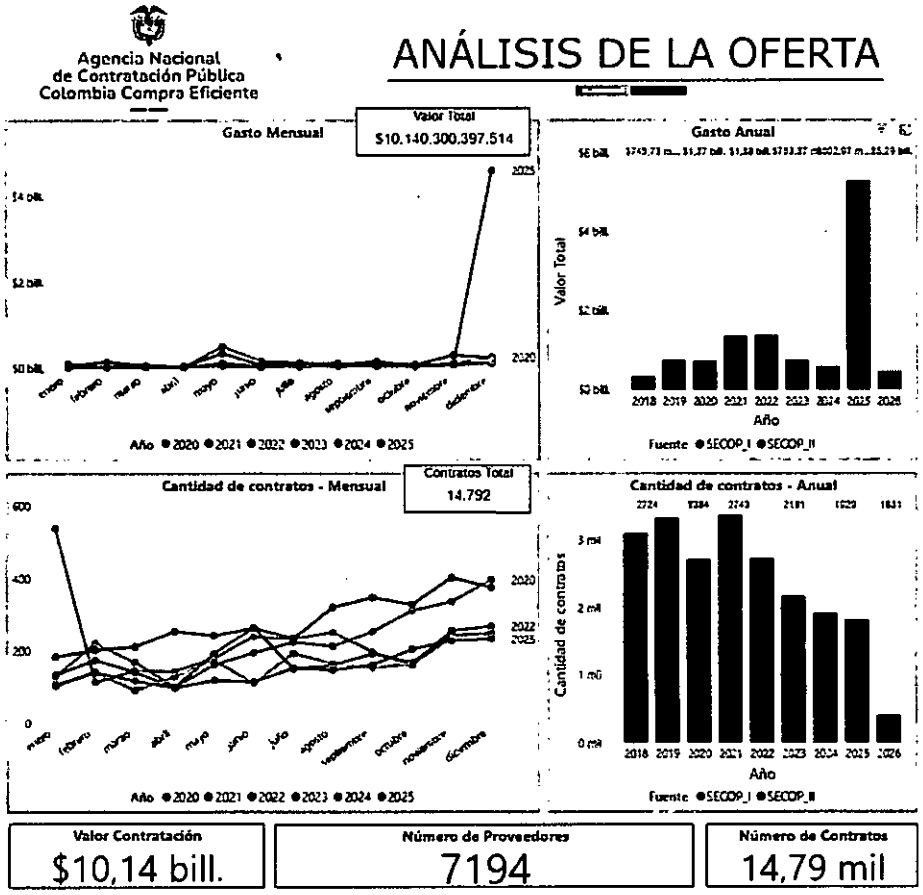
Tabla 01 PROVEEDORES QUE PROVEEN EL SERVICIO

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio	Descripción Código CIIU-Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C2
890213074	A.M.V. SAS	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
830040872	ACTIVIDADES DE INSTALACIONES Y SERVICIOS COBRA SA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
800025260	ARMENTA CHAVARRO SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
890322204	BOBINADOS TECNICOS INGENIERIA SA	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
900136429	CAMARGO ELECTRICOS LTDA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900655413	CARLOS E VALENCIA INGENIERIA SAS EN REORGANIZACION ABREVIADO	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
800006904	COMERCIALIZADORA SOTINCOL SAS	CUNDINAMARCA	F4321 - Instalaciones eléctricas
804013341	CONELTEC SAS	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS	VALLE	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
900159679	CONSTRUCCIONES ELECTRICAS DE COLOMBIA SAS	CASANARE	F4321 - Instalaciones eléctricas
830112154	CONTROLES Y AUTOMATIZACION S A S - EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
800076770	CORRIENTE ALTERNA SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
901191316	CRECIMIENTO Y DESARROLLO POR COLOMBIA SAS	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
830089991	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES ELECTRICAS LTDA DICONEL LTDA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
860074186	DISICO SA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
800189678	ELECTRICAS LAC LTDA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900072286	ELECTRO GDD SAS	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
800110134	ELECTRO HERRAJES DEL SUR LTDA	HUILA	F4321 - Instalaciones eléctricas
830129823	ELISEO URREGO E HIJOS SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900630616	ELITE INGENIEROS SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
890207976	EME INGENIERIA S.A. BIC	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
800047781	ENECON SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900155215	ENERGIZANDO INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900805621	ENERGY CG COLOMBIA SAS	HUILA	F4321 - Instalaciones eléctricas
901029251	ESCO-COMPAÑIA DE SERVICIOS ENERGETICOS S.A.S	ATLANTICO	F4321 - Instalaciones eléctricas
900688446	GRUPO CONSTRUREDES SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900513480	HEZA SAS	TOLIMA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900694164	HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS BIC	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
844000956	INDEQ SAS	CASANARE	F4321 - Instalaciones eléctricas

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio	Descripción Código CIIU-Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C2
814006266	INGELEC SAS	NARINO	F4321 - Instalaciones eléctricas
800024970	INGELECTRICA	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900165143	INGELET SAS	BOLIVAR	F4321 - Instalaciones eléctricas
811038832	INGEMA S.A.	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900501335	INGENIERIA ELECTRICA RAULINEAS SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
890323767	INGENIERIA ELECTRICA Y CONSTRUCCIONES SAS	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
800134187	INGENIERIA IT&T DE COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900139747	Ingenieria y soluciones Insol SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900024324	INGESSA SAS	NORTE DE SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
890911324	INSTELEC SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
901063297	INTERELECTRICAS IMAC SAS	BOYACA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900216619	IVALVAN S.A.S.	CESAR	F4321 - Instalaciones eléctricas
900408930	J&A INGENIERIA ELECTRICA LTDA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900629470	JOL INGENIERIA ELECTRICA SAS	CESAR ,	F4321 - Instalaciones eléctricas
804011350	LUCES DE SANTANDER S.A.S.	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
800222190	MAXIELECTRICOS SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
805015921	MEGA PROYECTOS DE ILUMINACIONES DE COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
830072857	MGM INGENIERIA Y PROYECTOS SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
802001870	MONTAJES Y SERVICIOS DE INGENIERIA SAS	ATLANTICO	F4321 - Instalaciones eléctricas
807004467	MUÑOZ Y CIA SAS	NORTE DE SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
805015031	MYM BOBINADOS INDUSTRIALES SAS	VALLE	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
900837972	NECOMPLUS COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
830141216	NETCOM COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
811008821	PROTELEC LTDA	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
890504580	PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA LTDA	NORTE DE SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
804003583	Realización de actividades relacionadas con la ingeniería	SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
901551236	RENOVACION TECNOLOGICA EN ILUMINACION SAS	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
900111740	RPB SAS ARQUITECTURA E INGENIERIA	ATLANTICO	F4321 - Instalaciones eléctricas
807001548	SERVITEC INGENIEROS SAS	NORTE DE SANTANDER	F4321 - Instalaciones eléctricas
900231248	SIMEDT S.A.S.	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio	Descripción Código CIIU-Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C2
900544098	SOLIER SAS	ANTIOQUIA	F4321 - Instalaciones eléctricas
900011152	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUSTRIALES INGENIERIA SA	VALLE	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
890115003	TARELECTRIC INGENIERIA LIMITADA	ATLANTICO	F4321 - Instalaciones eléctricas
900342435	TOBON INGIENIERIA SAS	VALLE	F4321 - Instalaciones eléctricas
802020642	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES SAS	ATLANTICO	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
900176059	UNINGECOL SA	BOGOTA D.C.	F4321 - Instalaciones eléctricas
900151289	VHZ INGENIERIA SAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	RISARALDA	F4321 - Instalaciones eléctricas

6.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO



Adicionalmente, en la herramienta de análisis de la oferta de Colombia Compra Eficiente, el Número de Proveedores registrados alcanza un total 7.194, lo que sugiere una amplia participación en el sistema de contratación pública, mientras que el Número Total de Contratos asciende a 14.79 mil.

7. Estudio de Mercado

Se procedió a solicitar cotizaciones a diversas entidades que suministran el servicio de mantenimiento que se requiere. Como resultado, se recibieron las cotizaciones descritas a continuación, las cuales permitieron determinar un precio promedio en el mercado real y establecer los precios unitarios del servicio. No obstante, es importante aclarar que el valor del contrato no se basa exclusivamente en este promedio, sino en otros factores adicionales que garantizan la viabilidad y cumplimiento del mismo.

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PROMEDIO
1	Aplicación de procedimiento LOTO para aislamiento seguro de fuentes de energía en subestación eléctrica, incluyendo bloqueo, etiquetado, verificación de ausencia de tensión, permisos de trabajo y coordinación HSEQ	GL	1	$ 1.843.200
2	Inspección de cortacircuitos a 13200 voltios y protecciones eléctricas en poste, revisión de desconexión y cierre (No incluye repuestos)	GL	1	$ 3.276.800
3	Inspección técnica de cable monopolar a 13200V (se hace prueba de aislamiento, pruebas vfl).	GL	1	$ 5.772.533
4	Mantenimiento de equipo, celda, seccionador de 13200 V (pruebas de cierre, ajustes, pruebas eléctricas)	GL	1	$ 6.248.800
5	Mantenimiento de dos (2) celdas de transferencias por BT	GL	1	$ 4.915.200
6	Mantenimiento de transformador trifásico de 1250 kVA tipo seco encapsulado en resina de 13200 / 220 V. pruebas eléctricas y aislamiento. Actividades:	GL	1	$ 11.776.000
7	Medida del sistema de puesta a tierra TR 1250 Kva y del SIPRA.	GL	1	$ 2.867.200
8	Realización de termografía infrarroja antes y después del mantenimiento para detección de puntos calientes en cada uno de los puntos mencionados	GL	1	$ 3.584.000
9	Instalacion analizador de redes o medidor de calidad de potencia por 7 días en 1 transformador de potencia, para determinar la	GL	1	$ 4.300.800

	calidad de la energía que consume el laboratorio.			
10	Mantenimiento al tablero 220 V de distribución general de la subestación eléctrica de 120kva y Tablero corrector factor de potencia.	GL	1	$ 7.782.400
11	Mantenimiento de un sistema de apantallamiento y ajuste de sus partes (INCLUYE DESMONTAJE DE LAS PUNTAS PARA LIMPIEZA)	GL	1	$ 4.915.200
12	Mantenimiento de planta de emergencia 560 kVA (incluye Aceite para el motor, filtro de aire, filtro de aceite, filtro de ACPM, Limpieza y filtro de trampa de agua: MARCA DOOSAN, POTENCIA 750KVA, MODELO T680X. MOTOR/ GENERADOR: DP 180LB/IPS01FJI0208, TENSION: 220V, FP_0-8, FASES: 3, FRECUENCIA: 60HZ.	GL	1	$ 13.848.606
13	Mantenimiento de planta de emergencia 40 kVA (incluye Aceite para el motor, filtro de aire, filtro de aceite, filtro de ACPM). TIPO LK224D, POTENCIA ESTIMADO 40KVA, MODELO N4105ZDS, MOTOR/GENERADOR: 15087789/CD44, TENSIÓN 220V, FP: 0.8, FASES: 3, FRECUENCIA 60HZ.	GL	1	$ 5.324.800
14	Mantenimiento preventivo de UPS de 10KVA	UND	5	$ 4.864.000
15	Mantenimiento preventivo de UPS de 6KVA	UND	4	$ 3.194.880
16	Mantenimiento preventivo de UPS de 3KVA	UND	15	$ 6.451.200
17	Mantenimiento preventivo de UPS de 4KVA	UND	3	$ 1.843.200
18	Mantenimiento preventivo de UPS de 1.5 KVA	UND	4	$ 1.064.960
19	Mantenimiento preventivo de UPS de 2KVA	UND	3	$ 983.040
20	Mantenimiento preventivo de UPS de 1KVA	UND	7	$ 1.290.240
SUBTOTAL				**$ 96.147.059**
BOLSA DE REPUESTOS 1 UPS (BATERIAS Y DEMAS)				$ 6.500.000
BOLSA DE REPUESTOS 2 REDES				$ 7.500.000
BOLSA DE REPUESTOS 3 GENERADORES				$ 7.500.000
SUBTOTAL 2				**$ 117.647.059**
IVA				$ 22.352.941
TOTAL				**$ 140.000.000**

NOTA: Las cotizaciones se encuentran como anexos del proceso.

El presupuesto del proceso se basa en la cantidad de mantenimientos proyectados y en el promedio de las cotizaciones recibidas. Es decir, se ha tenido en cuenta tanto el volumen de trabajos previstos como los precios ofrecidos por los proveedores para calcular el presupuesto final.

8. Análisis de Riesgo

De conformidad con la Ley 1150 de 2007 artículo 4, el Departamento del Valle del Cauca ha identificado, tipificado, y cuantificado los siguientes riesgos previsibles de conformidad con la clase de contratación, riesgos que deberán ser tenidos en cuenta por los futuros contratistas, y sobre los cuales no habrá reclamación alguna por parte de estos durante la ejecución del contrato. El Decreto 1082 de 2015 define Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. Ver matriz de riesgo como documento anexo al presente proceso de contratación.

9. Conclusiones

Con base en la información compilada en el presente estudio del sector, se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para el proceso de contratación:

- Los códigos UNSPSC identificados son:

Tabla No. 2 Códigos UNSPSC.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F Servicios	**72** Servicio de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	**15** Servicio de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	**15** Servicios de sistemas eléctricos	**14** Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
F Servicios	**81** Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	**10** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**17** Ingeniería eléctrica y electrónica	**01** Servicio de ingeniería eléctrica

- **Forma de pago del contrato:** El Departamento del Valle del Cauca - Secretaria Departamental de Salud. pagará al contratista de la siguiente forma:

  El valor total del contrato será cancelado por el CONTRATANTE al CONTRATISTA en tres (3) pagos, de acuerdo con el avance y cumplimiento de las actividades establecidas, así:

  Primer pago (40%)

Equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato, contra la ejecución de las actividades iniciales de seguridad, diagnóstico y preparación del sistema, incluyendo la aplicación del procedimiento LOTO, inspecciones en media tensión, medición de puesta a tierra, instalación de analizador de redes, termografía inicial y actividades de apantallamiento.

Actividades a realizar:

- Aplicación de procedimiento LOTO (Item 1)
- Inspección de cortacircuitos y protecciones en 13,2 kV (Item 2)
- Inspección de cable monopolar 13,2 kV (Item 3)
- Medida de puesta a tierra TR 1250 kVA y SIPRA (Item 7)
- Termografía infrarroja antes del mantenimiento (Item 8 – parte inicial)
- Instalación de analizador de redes (Item 9)
- Mantenimiento sistema de apantallamiento (Item 11)

Justificación: actividades de seguridad eléctrica, diagnóstico inicial y aseguramiento del sistema antes de intervenir equipos críticos.

Segundo pago (35%)

Equivalente al treinta y cinco por ciento (35%) del valor total del contrato, contra la ejecución de las actividades principales de mantenimiento en equipos de potencia, incluyendo transformador de 1250 kVA, celdas de media y baja tensión, tablero de distribución, sistemas de transferencia automática, plantas de emergencia y UPS.

Actividades a realizar:

- Mantenimiento transformador 1250 kVA (Item 6)
- Mantenimiento celda/seccionador 13,2 kV (Item 4)
- Mantenimiento dos celdas de transferencia BT (Item 5)
- Mantenimiento tablero 220 V y factor de potencia (Item 10)
- Mantenimiento planta de emergencia 560 kVA (Item 12)
- Mantenimiento planta de emergencia 40 kVA (Item 13)
- Mantenimiento UPS (Items 14 al 20 – parte operativa inicial)

Justificación: corresponde al núcleo del mantenimiento eléctrico y equipos críticos de generación y distribución.

Tercer pago (25%)

Equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor total del contrato, contra la finalización de las actividades de verificación, pruebas operativas, termografía posterior al mantenimiento, análisis de resultados del sistema de medición de calidad de energía y entrega del informe técnico final con soportes y evidencias.

Actividades a realizar:

- Termografía infrarroja posterior al mantenimiento (Item 8 – cierre)
- Validación de funcionamiento general del sistema
- Pruebas finales de operación y transferencia
- Consolidación de resultados del analizador de redes (Item 9)
- Informe técnico final y entrega de soportes
- Puesta en operación normal del sistema

Justificación: verificación de calidad del mantenimiento, estabilidad del sistema y entrega formal del servicio.

Todos los pagos parciales estarán sujetos a la presentación de un informe ejecutivo de avance completo por parte del CONTRATISTA, en el cual se detalle el desarrollo de las actividades ejecutadas, los hallazgos identificados, las soluciones implementadas, las mejoras realizadas y el estado general del sistema intervenido. Dicho informe deberá estar debidamente soportado con registros fotográficos, documentación técnica, formatos de inspección, pruebas realizadas y demás evidencias que permitan verificar el cumplimiento del alcance contractual. La aprobación de cada pago quedará condicionada a la validación y visto bueno de la supervisión del contrato sobre el informe presentado.

Los tres (3) pagos parciales por el servicio realizado será soportado mediante factura, previa aceptación y visto bueno por parte del supervisor y cumplimiento de las demás exigencias legales.

La Secretaria Departamental de Salud, solo pagará al contratista y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará o hará pagos directos a terceros.

En todo caso los pagos que se hagan durante la ejecución del contrato se subordinan a la apropiación y disponibilidad presupuestal, ajustándose al Programa Anual mensualizado de Caja (PAC.).

IMPUESTOS: Se cobrarán los impuestos legales de orden Nacional, Departamental y Municipal a que haya lugar.

- **Plazo de ejecución**: El plazo de ejecución será hasta el 30 de diciembre de 2026, plazo contado a partir del inicio de la ejecución del contrato en la plataforma SECOP II.

- **Garantías exigidas:** El proponente favorecido se compromete a constituir a favor de la Secretaria Departamental de Salud, una garantía que ampare las obligaciones surgidas del contrato y de su liquidación, expedida por una compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia que cubra todos los riesgos en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación:

GARANTÍAS A EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

RIESGOS A AMPARAR DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA	JUSTIFICACIÓN	VIGENCIA DEL AMPARO
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: Este amparo debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.	Debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser del diez por ciento (10%) del valor del presupuesto.	Como se trata de un proceso de selección en el que el proponente debe presentar oferta, se hace necesario solicitar esta póliza que cubre el posible incumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de la presentación de las ofertas.	La vigencia de esta garantía será de tres (03) meses calendario contados a partir de la fecha y hora del cierre de la recepción de propuestas.

GARANTIAS EXIGIDAD PARA LA CONTRATACIÓN

COBERTURA	VALOR	VIGENCIA DEL AMPARO
CUMPLIMIENTO	10% del Valor del Contrato	Por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO	10% del valor del Contrato	Por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES ENTREGADOS.	10% del valor del contrato	Por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	5% del valor del Contrato	Por el termino de ejecución del contrato y tres (3) años más.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	El equivalente a 200 SMMLV.	Por el termino de ejecución del contrato.

Presupuesto oficial: CIENTO CUARENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($140.000.000), incluido IVA y todos los costos directos e indirectos, incluidos impuestos, costos y gravámenes a que haya lugar con ocasión de la presentación de la oferta, la suscripción, legalización y ejecución del contrato.

En todo caso, el valor del contrato sera la suma de los items que le servira a la entidad como referencia para determinar la oferta con menor valor y posterior verificacion de requisitos habilitantes y evaluacion de la oferta economica.

JUSTIFICACIÓN

-
- **Certificados de Disponibilidad Presupuestal:**

Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3700003373 DEL 22/01/2026:
Valor: $140.000.000 COP
Descripción: LOS RECURSOS ESTAN DESTINADOS A FIINANCIAR LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO RELACIONADOS CON LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE REDES DE MEDIA TENSION, SUBESTACIOÓN ELECTRICA, MALLA A TIERRA, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO, EQUIPOS DE GENERACION DE RESPALDO O EMERGENCIA Y DE UPS EN EL COMPLEJO ANIBAL PATIÑO DE LA SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL.

Item: 1 Valor: 140.000.000 COP
Apropiación Presupuestal: 12322901/1106/2-120202008/9999999999989999/9999999999999: DER EXP MON RC CSF/SECRETARIA DE SALUDI/Servicios prestados/¡GENERICA/FUNCIONAMIENTO

Proyecto:
Elemento PEP:
Posición presupuestal: 2-120202008
Servicios prestados a las empresas y servicios de
Cuenta Mayor: 5502050015

- **Tener en cuenta el siguiente descuento por concepto de estampillas, según apliquen:**

Sistematización de datos	1%
Estampilla Adulto Mayor	2%
Estampilla Pro pacifico	0,5%

Estampilla Pro cultura	1%
Tasa Prodeporte	2,5%
Estampilla Pro hospitales	1%
Estampilla Pro desarrollo	2%
Estampilla Pro electrificación rural	0.2%
Estampilla UCEVA	0,5%
Estampilla Prounivalle	2%
Reteica	Dependiente de la entidad y del tipo de empresa.
Retención en la fuente	Dependiente de la entidad y del tipo de empresa.

Comité Estructurador del Proceso.

ROL JURIDICO,

LINA MARCELA ACOSTA CEBALLOS
Subdirectora Técnica Jurídica SDS

MARLY BARRAGAN CHARRY
Abogada contratista SDS.

ROL TECNICO,

JOSÉ LUBIARDO VALENCIA.
Jefe de Oficina de Planeación SDS.
SDS

JONY MONTAÑO RODRIGUEZ
Ingeniero electricista Contratista Planeación

ROL FINANCIERO,

RODRIGO ARCE ALVAREZ
Profesional Universitario SDS