



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 1 de 31

**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y DEL TALENTO HUMANO
ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA CVC SAMC 2 de 2026**

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 del 2015, donde se señala el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo, efectúa análisis del sector económico del servicio a contratar cuyo objeto consiste en: **“REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, MOTOBOMBAS, RESPALDO DE ENERGÍA Y EMERGENCIA, EN EL EDIFICIO PRINCIPAL, INSTALACIONES AUXILIARES, INSTALACIONES DEPORTIVAS, RECREATIVAS Y CULTURALES EN LA CIUDAD DE CALI Y SEDES REGIONALES CENTRO SUR (BUGA), CENTRO NORTE (TULUA), BRUT (LA UNIÓN) Y DAR NORTE (CARTAGO) DE LA CVC”**, que busca conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, en sus perspectivas económica, organizacional, técnica, legal; en el marco de la demanda y la oferta de empresas que existen en el mercado para ejecutar el objeto contractual, así como del análisis del riesgo:

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La CVC, de acuerdo con las recomendaciones de la Guía para la elaboración de Estudios del Sector expedida por la Agencia Colombia Compra Eficiente, procede a analizar, el sector de la presente contratación que corresponde a Selección Abreviada por la causal de Menor Cuantía, donde se permite identificar algunos aspectos del mercado, de la demanda, los posibles oferentes, los riesgos probables, los requisitos habilitantes y otros criterios que coadyuvarán a la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la Entidad, así como, la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación pública, a través de los siguientes contextos, los cuales incluyen un alcance local, regional y nacional.

➤ **Contexto Económico**

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia – CIIU Rev. 4 A.C. define la industria manufacturera como “la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras”.

De acuerdo con la Sección C “Industrias manufactureras” de la Cartilla de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU Rev. 4 A.C)

del DANE, el mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33 «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo». En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

Cabe aclarar que las estadísticas de estas actividades económicas se encuentran clasificadas dentro de los sectores servicios e industria manufacturera según el DANE.

Productos incluidos.

Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias. También se incluye en esta división la instalación especializada de maquinaria y equipo. Las actividades de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo efectuadas en combinación con la fabricación o comercialización de maquinaria y equipo, se clasifican según el criterio de actividad principal. No obstante, a esta división corresponden únicamente las actividades de empresas o establecimientos que tienen como fuente de ingresos la realización de instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, que serían los establecimientos autorizados y/o no autorizados por el fabricante, ya que el mantenimiento realizado por el fabricante del producto corresponde a una actividad auxiliar a la actividad principal de fabricación. Por consiguiente, las unidades que se dedican exclusivamente a los servicios especializados de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, independientemente de las unidades de producción o de comercio de los mismos, se incluyen, como regla general, en esta división.

En esta división se distinguen: Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal y de maquinaria y equipo, Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal, Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico, Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico, Mantenimiento y reparación especializado de equipo de transporte, excepto los vehículos automotores, motocicletas y bicicletas, Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.

El sector servicios es uno de los sectores más importantes de la economía por las siguientes razones:

- Generalmente en el sector servicios es donde se generan los acuerdos comerciales más importantes, tanto a nivel nacional como internacional.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 3 de 31

- El sector servicios es un sector donde se desarrollan oportunidades laborales muy importantes para cualquier país.
- También en el sector servicios se dan grandes inversiones a nivel internacional.
- Genera competitividad y desarrollo. De hecho, mientras más desarrollada es una economía, hay más calidad y cantidad de actividades del sector servicios.
- Para desarrollar su actividad con normalidad, la empresa necesitará hacerlo en una comunidad donde exista un marco jurídico establecido, seguridad interior y una administración que gestione los recursos públicos.

Agentes que componen el sector

El sector servicios en Colombia está compuesto por una red de agentes económicos que interactúan para ofrecer bienes intangibles, representando cerca del 60% del PIB nacional y más del 64% de la fuerza laboral en 2025. Los principales agentes y subsectores que lo integran son:

Agentes Económicos Principales como las empresas de Servicios:

- Las entidades privadas que comercializan intangibles (comercio, bancos, consultoras),
- Los hogares (Familias): Actúan como consumidores finales y como prestadores de servicios domésticos o profesionales independientes.
- El estado que Provee servicios públicos esenciales como seguridad, justicia, infraestructura y salud pública.

Dentro de los Subsectores Clave según las mediciones actuales del DANE, los grupos más dinámicos son:

- Comercio y Turismo: Incluye hoteles, restaurantes y bares. Es un motor histórico del empleo.
- Actividades Profesionales y Técnicas: Servicios de consultoría, ingeniería y diseño, que registraron un aumento de ingresos del 14.6% a finales de 2025.
- Servicios Financieros e Inmobiliarios: Bancos, seguros y gestión de propiedades.
- Información y Comunicaciones: Telecomunicaciones y desarrollo de software.
- Servicios Sociales y Salud: Prestación de servicios médicos y educación.
- Entretenimiento y Ocio: Actividades culturales y recreativas, que mostraron un crecimiento del 6.6% en el tercer trimestre de 2025.

Por su parte, el sector manufacturero está compuesto por empresas dedicadas a la transformación física o química de materiales en productos terminados, impulsando el PIB y la generación de empleo. Está compuesto por subsectores clave como alimentos, bebidas, textiles, confecciones, productos químicos, petroquímicos, metalurgia y automotores, utilizando maquinaria avanzada y mano de obra.

Gremios y asociaciones que participan en los sectores:

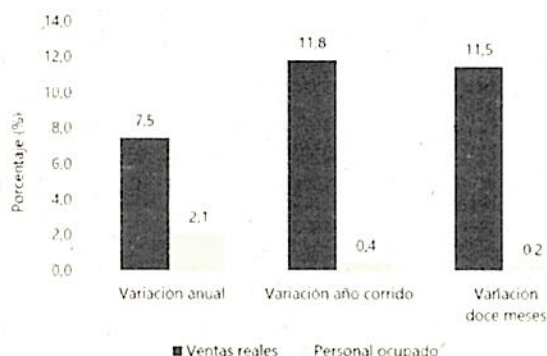
En Colombia, el sector servicios es el más grande del país en términos de número de empresas, seguido del sector manufacturero; y los principales gremios y asociaciones asociados son:

- FENALCO (Federación Nacional de Comerciantes): Representa al sector comercial y de servicios de amplia gama en todo el país.
- ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia): Aunque es tradicionalmente industrial, cuenta con cámaras especializadas en servicios como BPO, salud y servicios logísticos.
- FENALCO (Federación Nacional de Comerciantes): Representa al sector comercial y de servicios de amplia gama en todo el país.
- ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia): Aunque es tradicionalmente industrial, cuenta con cámaras especializadas en servicios como BPO, salud y servicios logísticos.
- FITAC (Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Internacional): Logística, aduanas y almacenamiento.
- Confecámaras: Red que agrupa a las Cámaras de Comercio del país, clave en la formalización de servicios.
- Asociación Colombiana de Mantenimiento (ACOM): Promueve las mejores prácticas en mantenimiento industrial y comercial, organizando eventos, capacitaciones y certificaciones para profesionales del sector.
- Asociación Colombiana de Ingeniería de Mantenimiento (ACIM): Enfocada en fortalecer la gestión de mantenimiento en diversas industrias mediante herramientas técnicas y tecnológicas.
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI): Brinda soporte técnico y normativo en áreas relacionadas con el mantenimiento y reparación de equipos e infraestructura.
- Consejo Nacional de Técnicos Electricistas (CONTE): Regula y certifica a los técnicos electricistas que trabajan en mantenimiento especializado.
- International Facility Management Association (IFMA): Proporciona recursos y capacitaciones para la gestión eficiente de instalaciones, incluyendo servicios de mantenimiento.
- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI): Representa intereses en el mantenimiento de infraestructura pública y privada.

Cifras totales de ventas

El sector servicios en Colombia es el motor económico principal, representando casi el 60% del PIB y agrupando el 41,9% de las empresas formales (aprox. 653,000 unidades a mediados de 2024). Las ventas reales del comercio minorista, parte clave del sector, crecieron un 7,5% en noviembre de 2025.

Gráfico. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Noviembre 2025 Pr



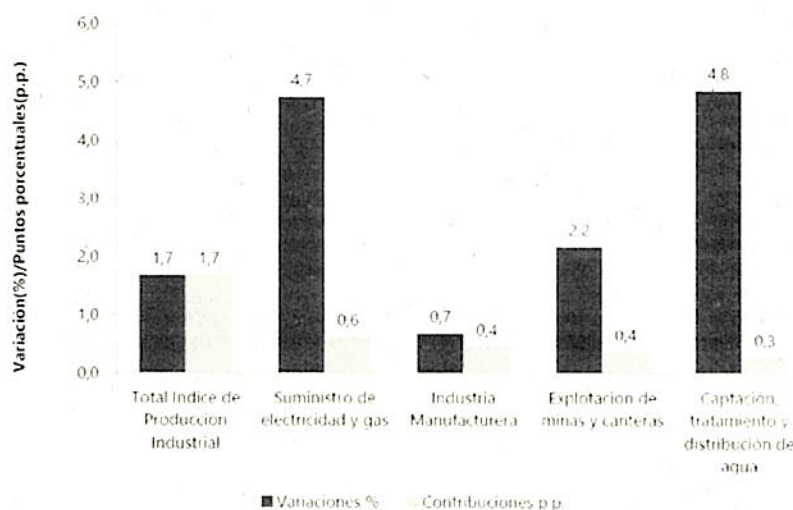
Fuente: DANE, EMC.

* Corresponde a las empresas cuya actividad principal es el comercio de vehículos, motocicletas, sus partes y piezas o el comercio al por menor (divisiones 45 y 47 de la CIIU Rev. 4. A.C.) que cumplen con los criterios de inclusión a la operación estadística.

Pr: preliminar.

Por otra parte, en noviembre de 2025, frente a noviembre de 2024, los cuatro sectores industriales registraron variaciones positivas: el de suministro de electricidad y gas, de 4,7%; el de industria manufacturera presentó una variación de 0,7%; el de explotación de minas y canteras, con 2,2% y el de captación, tratamiento y distribución de agua, de 4,8%.

Gráfico. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Noviembre (2025 / 2024) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC

más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM: reporte

veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

Pr: cifras preliminares.

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.

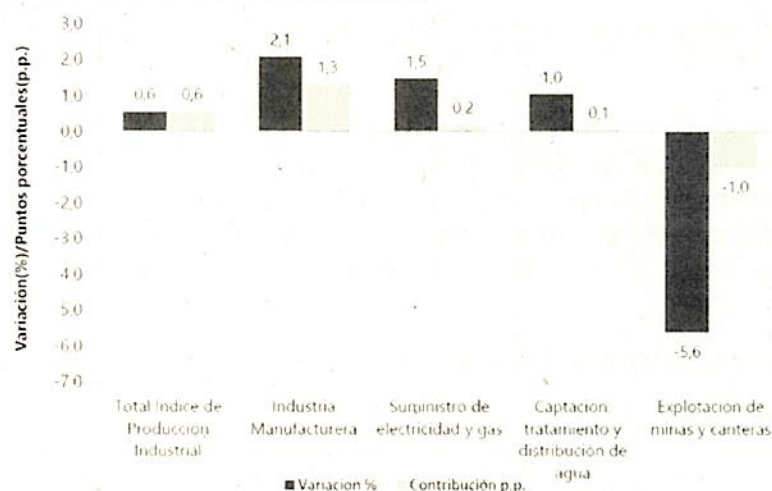
Actualización de año base (de 2016 a 2018)

En el periodo enero-noviembre de 2025 comparado con el periodo enero-noviembre de 2024, tres de los cuatro sectores industriales registraron variaciones positivas: el de industria manufacturera presentó una variación de 2,1%; el de suministro de electricidad y gas, de 1,5%; y el de captación, tratamiento y distribución de agua, de 1,0%. En contraste, el sector de explotación de minas y canteras registró una variación negativa de 5,6%.

Gráfico. Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial por sectores industriales

Total nacional

(Enero – noviembre de 2025 / enero – noviembre 2024)^{Pr}



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más

el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.

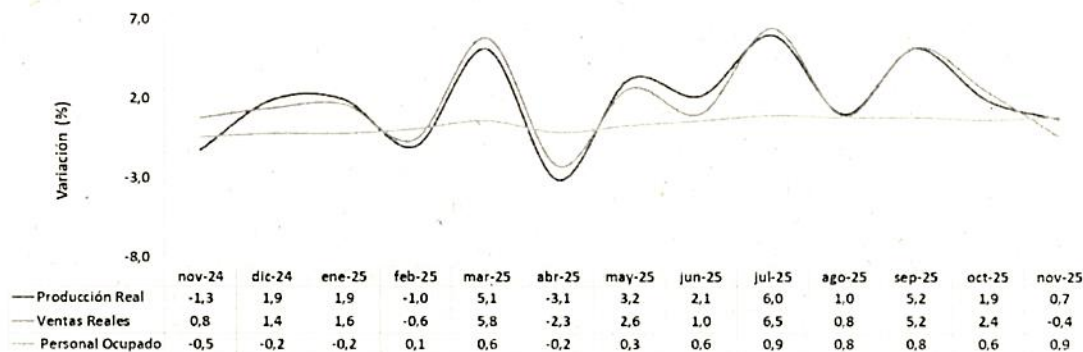
Pr: cifras preliminares.

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.

Actualización de año base (de 2016 a 2018).

En noviembre de 2025 frente a noviembre de 2024, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 0,7%, las ventas reales de -0,4% y el personal ocupado de 0,9%.

Gráfico. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera
Total nacional
Noviembre 2024 – noviembre 2025p

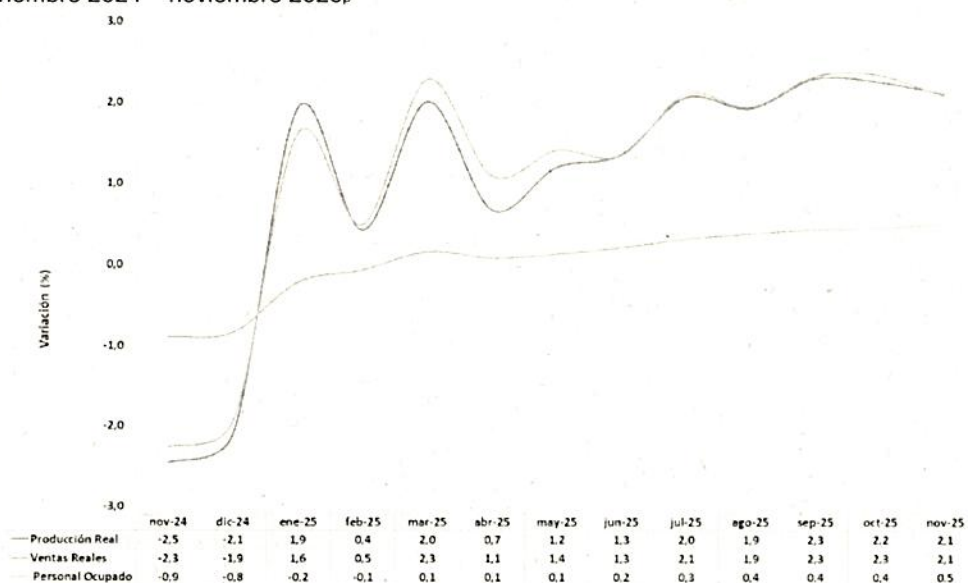


Fuente: DANE- EMMET P: Cifras provisionales

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 18 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 3,2 puntos porcentuales a la variación total anual y 21 subsectores con variaciones negativas que restaron en conjunto 2,5 puntos porcentuales a la variación total.

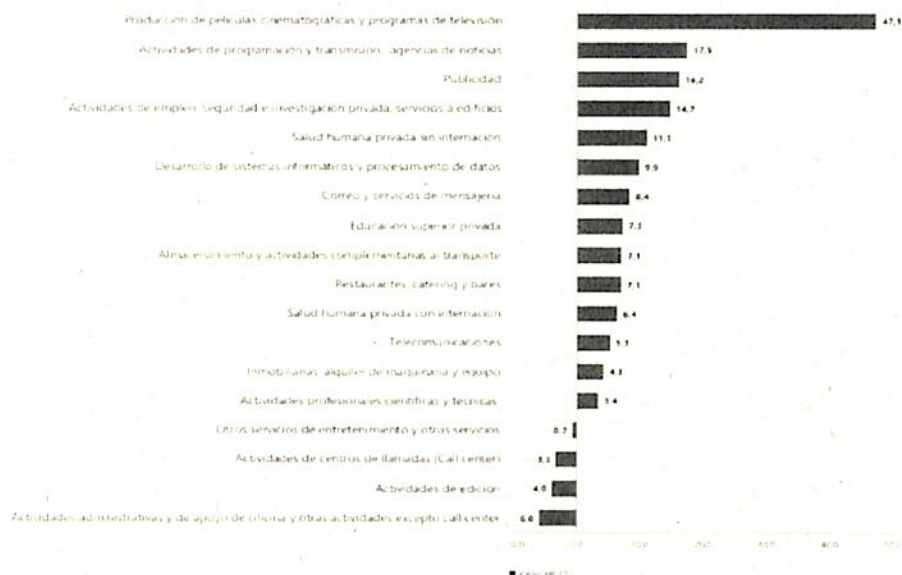
Durante lo corrido del año hasta noviembre de 2025, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 2,1%, las ventas reales de 2,1% y el personal ocupado 0,5%.

Gráfico. Variación año corrido de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera
Total nacional
Noviembre 2024 – noviembre 2025p



Por otra parte, en octubre de 2025, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con octubre de 2024.

Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2025p / octubre 2024



Fuente: DANE, EMS.
p Cifra provisional

Los servicios en Colombia crecieron en el tercer trimestre de 2025: 6,6% en entretenimiento, 1,8% en comunicaciones y 1,2% en actividades profesionales.

En diciembre se presentaron aumentos del 5,7% y 3,7% en el número de ocupados en los subsectores de entretenimiento y actividades profesionales, respectivamente. En contraste, en los servicios de comunicaciones disminuyeron los empleados en 6%.

Los ingresos reales en noviembre de actividades profesionales aumentaron un 14,6%. En contraste, en los subsectores de entretenimiento y telecomunicaciones los ingresos reales cayeron 0,7% y 4,3%, respectivamente.

Variables económicas

Las variables económicas clave que impactan el abastecimiento y los precios industriales y de servicios incluyen la inflación (costos de materias primas y logística), tipos de cambio (costo de importaciones), tasas de interés (financiamiento y liquidez), el crecimiento del PIB, y los salarios. Factores como las políticas fiscales y la demanda del consumidor final también alteran la producción y la estabilidad de la cadena de suministro:

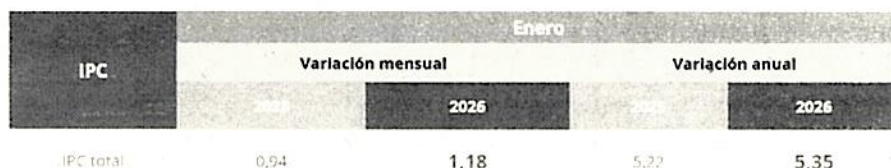
- **Inflación y Costos de Producción:**

El aumento generalizado de precios eleva los costos de materias primas, energía y transporte, lo que reduce el poder adquisitivo y presiona al alza los precios finales del sector.

Variación anual y mensual

Total nacional

2025 - 2026 (enero)



En enero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,18% y la anual 5,35%. En enero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,35%, es decir, 0,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,22%. El comportamiento mensual del IPC total en enero de 2026 (1,18%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (2,94%) y Transporte (2,14%).

- **Tipo de Cambio (Divisas):**

Fluctuaciones en la moneda nacional frente a monedas extranjeras encarecen la importación de insumos y maquinaria, impactando la rentabilidad de las empresas que dependen del comercio exterior.

En noviembre de 2025 se registró un déficit en la balanza comercial colombiana de US\$1.550,4 millones FOB, mientras que en noviembre de 2024 se presentó un déficit de US\$1.375,1 millones FOB.

- **Tasas de Interés y Acceso al Crédito:**

Un aumento en los tipos de interés encarece el financiamiento, limitando la inversión, la expansión de capacidad y la liquidez de las empresas para mantener el abastecimiento.

A febrero de 2026, la tasa de interés de política monetaria en Colombia, fijada por el Banco de la República, se sitúa en 10,25%. Esta tasa está vigente desde el 2 de febrero de 2026, buscando gestionar la inflación tras cerrar 2025 con una variación del IPC del 5,10%.

- **Producto Interno Bruto (PIB) y Crecimiento Económico:**

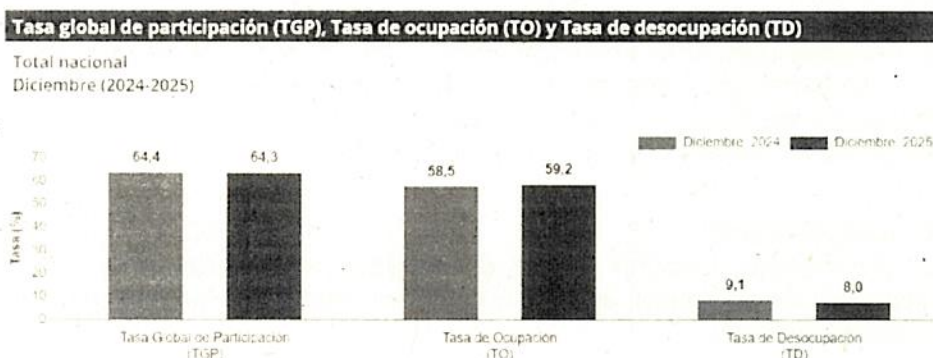
Un PIB alto suele indicar mayor demanda, pero una desaceleración puede limitar la producción industrial y reducir el consumo, desequilibrando la oferta y la demanda.

El sector industrial sigue teniendo un papel central en la economía al aportar el 11,6% al PIB, generar 2,4 millones de empleos, producir el 20,4% de las exportaciones nacionales y ser el destino del 18% de la inversión extranjera directa en Colombia. Además, la industria se considera un sector clave de la economía por sus altos encadenamientos hacia atrás y adelante.

- Mercado Laboral (Salarios y Mano de Obra):

La escasez de talento o el aumento de los salarios reales elevan los costos operativos, reduciendo el rendimiento y causando retrasos en la cadena de suministro.

Para el mes de diciembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (9,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3% y la tasa de ocupación en 59,2%, mientras que en diciembre de 2024 estas tasas fueron 64,4% y 58,5%, respectivamente.



Fuente: DANE, GEIH

En el mes de diciembre de 2025, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.224 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Industrias manufactureras con 2,2 puntos porcentuales; Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; y Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios con 0,5 puntos porcentuales en cada caso.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 11 de 31

Tabla. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad

Total nacional
Diciembre (2024 - 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Diciembre 2024	Diciembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	23.621	24.224	100	603	
Industria y manufacturas	2.371	2.825	11,9	510	2,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.779	2.900	12,0	121	0,5
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.005	2.120	8,7	114	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.846	1.915	7,9	69	0,3
Transporte y almacenamiento	1.216	1.234	5,1	18	0,1
Comercio y reparación de vehículos	4.262	4.262	17,6	0	0,0
Alimentación y servicios de comida	1.933	1.975	8,1	42	0,2
Información y comunicaciones	416	391	1,6	-25	-0,1
Actividades inmobiliarias	29	24	0,1	-5	-0,0
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ^a	645	609	2,5	-36	-0,2
Construcción	1.694	1.630	6,7	-64	-0,3
Actividades financieras y de seguros	459	419	1,7	-40	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.251	3.176	12,9	-75	-0,3

Fuente: DANE, GEIH.

p.p.: puntos porcentuales.

^aSuministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^a incluye la rama de Explotación de minas y canteras.

Nota: por aproximación de decimales y la no inclusión de la categoría "No informa", la suma de las poblaciones, distribuciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.

Nota: poblaciones en miles

- Políticas Fiscales y Regulatorias:

Los cambios en las tasas impositivas y las regulaciones comerciales pueden alterar los costos de producción y la competitividad

➤ **Contexto Técnico:**

La gestión del mantenimiento de equipos es el proceso de planificación, programación, realización y seguimiento de las actividades de mantenimiento para garantizar que la maquinaria funcione de forma eficiente y fiable. Esto incluye el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, todo ello optimizado cuando se basa en datos completos y fiables.

El mercado de mantenimiento de equipos se centra actualmente en la transición del modelo correctivo al predictivo, impulsado por el Internet Industrial de las Cosas (IIoT), la Inteligencia Artificial (IA) y el análisis de datos en tiempo real para maximizar la disponibilidad y vida útil de los activos. Técnicamente, implica monitoreo de condición (vibraciones, termografía) y, tecnológicamente, el uso de software CMMS/EAM, sensores inteligentes y computación en la nube para automatizar la gestión y anticipar fallos.



Tipos de mantenimiento

a) Mantenimiento preventivo (MP)

Actividades de mantenimiento programadas a intervalos regulares para prevenir el fallo de los equipos antes de que se produzca. Implica inspecciones, lubricación, ajustes y sustitución de piezas en función del tiempo o de los umbrales de uso.

- Objetivo: Minimice las averías inesperadas mediante un mantenimiento rutinario.
- Ejemplos: Cambio de filtros cada 3 meses, lubricación programada cada 500 horas de funcionamiento.

b) Mantenimiento predictivo (PdM)

Utiliza datos, sensores y análisis en tiempo real para predecir cuándo es probable que fallen los equipos, lo que permite realizar el mantenimiento justo antes de que se produzca un fallo.

- Objetivo: Realice el mantenimiento en función del estado real del equipo, evitando trabajos innecesarios.
- Herramientas: Análisis de vibraciones, imágenes térmicas, análisis de aceite, datos de sensores IoT.

c) Mantenimiento correctivo (MC)

Se realiza después de un fallo o avería para restablecer el funcionamiento del equipo.

- Objetivo: Repare o sustituya rápidamente las piezas rotas para minimizar el tiempo de inactividad.
- Inconvenientes: No está previsto y puede acarrear costes más elevados si los fallos son graves.

d) Mantenimiento basado en el estado (CBM)

Enfoque híbrido que supervisa continuamente determinados parámetros o condiciones de los equipos y activa el mantenimiento cuando se alcanzan determinados umbrales.

- Objetivo: Mantener los activos sólo cuando sea necesario, en función de las condiciones medibles.
- Por ejemplo: Sustituir un rodamiento sólo cuando la temperatura o las vibraciones superen los límites de seguridad.

e) Mantenimiento proactivo

Se centra en identificar y eliminar las causas profundas de los fallos de los equipos mediante mejoras del diseño, formación de los operarios y controles medioambientales.

- Objetivo: Reduzca la probabilidad de fracasos abordando los problemas subyacentes en lugar de los síntomas.

f) Mantenimiento hasta el fallo

Permite que los equipos funcionen hasta que fallan; es adecuado para activos no críticos o fácilmente sustituibles.

- Objetivo: Evite costes de mantenimiento cuando el impacto del tiempo de inactividad sea mínimo.
- Riesgo: Puede provocar paradas inesperadas de la producción si no se gestiona adecuadamente.

La Corporación requiere contratar un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de ventilación, aire acondicionado, motobombas, equipos de respaldo de energía y emergencia de manera integral; ya que los mismos se encuentran intrínsecamente relacionados actuando como una medida preventiva crítica para garantizar la continuidad operativa de los sistemas.

Por lo anterior se requiere unificar los mantenimientos preventivos y correctivos de los sistemas de aire acondicionados y motobombas con respaldo de energía y emergencia, con el fin de garantizar que con un efectivo mantenimiento, no se incurra en comprometer la estabilidad de toda la infraestructura de emergencia en momentos de fallo eléctrico; el argumento central es la interdependencia operativa: si un componente de alguno de los sistemas falla, el otro se ve comprometido, el unificar los mantenimientos bajo un solo proceso, permite pasar de reparaciones aisladas a una estrategia de Continuidad del servicio.

Con la unificación de los mantenimientos, se obtiene múltiples beneficios para la entidad tales como: Eficiencia Energética, Reducción de Fallas Progresivas, Ahorro de Costos, Vida Útil de los equipos y componentes, estandarización de Protocolos a través de planes de Mantenimiento, Fiabilidad, Respuesta Ante Emergencias, Monitoreo y Datos entre otros; razón por la cual puede llegarse a la conclusión que si las motobombas fallan, los sistemas de aire acondicionado pueden detenerse; si estos fallan, el respaldo de energía se sobrecalienta; si el respaldo falla, nada funciona; Unificar el mantenimiento garantiza que todos los "eslabones" tengan la misma salud operativa y su continuidad de servicio.

Actualmente la Corporación cuenta con sistemas de aire acondicionado con equipos centrales, motobombas y equipos de respaldo de energía y emergencia antiguos que requieren un tratamiento especial y cuidadoso en cuestionares del mantenimiento. En el desarrollo normal de los mantenimientos realizados por la CVC se ha evidenciado que habitualmente deben llevarse partes de gran tamaño que solo pueden ser objeto de mantenimiento en el establecimiento de comercio requerido, exigencia que se sustenta en la inmediatez del servicio, dado que los equipos que requieren mantenimiento preventivo y correctivo prestan un servicio importante para el cumplimiento de la actividad misional y normal funcionamiento de la CVC desde su parte operativa, por tanto, en el evento que sufran algún desperfecto en forma súbita, se requiere de una respuesta en el menor tiempo posible, a efectos de evitar paralización en la actividad administrativa, funcionamiento entre otras.

Esto tiene fundamento en que, de acuerdo a la experiencia adquirida y habituada por la Entidad respecto a los tiempos de respuesta a los requerimientos de servicios de emergencia, debido a que la mayoría de los equipos con los que cuenta la entidad se encuentran en el Edificio Principal, Instalaciones Auxiliares e Instalaciones Deportivas en la ciudad de Cali y en las Direcciones Ambientales Regionales; esto sumado a la ocurrencia de algún tipo de daño en los mismos inclusive los fines de semana, posibilidad de almacenamiento de repuestos y herramientas necesarias para la

ejecución del contrato, estos han sido más efectivos cuando el contratista cuenta con una sede en la ciudad de Cali.

➤ **Contexto regulatorio:**

En desarrollo del objeto a contratar, para el efectivo ejercicio de las actividades requeridas, las normas que deben observarse corresponden a:

- ✓ Resolución 086 del 15 de octubre de 1996, de la COMISION DE REGULACION DE ENERGIA Y GAS, por medio de la cual se establecen las normas aplicables a la generación con plantas menores de 20 MW, que se encuentran conectadas.
- ✓ Resolución CREG-084 del 15 de octubre de 1996, que regula la generación de plantas menores.
- ✓ Ley 1715 de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
- ✓ Resolución UPME 0281 de 2015, "Por la cual se define el límite máximo de potencia de la autogeneración a pequeña escala".
- ✓ Convenio de Viena (1985), ratificado en Colombia por la Ley 30 de 1990 y Protocolo de Montreal (1989), ratificados en Colombia por las Leyes 29 de 1992 y 306 de 1996.
- ✓ Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático Rio de Janeiro (Brasil 1992), ratificado en Colombia por la Ley 164 de 1995.
- ✓ Decreto 4741 de 2005 y Ley 1252 de 2008, NORMAS DE MANEJO DE RESIDUOS (Refrigerantes, Combustible-ACPM, Aceite Lubricante, Filtros de combustible y Filtros de aire).
- ✓ Resolución N. 0734 de 22 de junio de 2004 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente: "Por la cual se modifica la Resolución N° 304 de abril 16 de 2001 que adopta medidas para la importación de sustancias agotadoras de la capa de ozono".
- ✓ Resolución N. 2188 de 29 de diciembre de 2005 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente: "Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones para controlar las exportaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono y se adoptan otras determinaciones".
- ✓ Resolución N. 901 de 23 de mayo de 2006 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente: "Por la cual se toman medidas para controlar las importaciones y el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo II del Anexo A del Protocolo de Montreal".
- ✓ Resolución N. 902 del 23 de mayo de 2006 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente: "Por la cual se toman medidas para controlar las importaciones y el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo II del Anexo A del Protocolo de Montreal".
- ✓ Resolución N. 1652 de 10 de septiembre de 2007 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: "Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los anexos A y B del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones".

- ✓ Resolución N. 0301 de 31 de enero de 2008 emitida por el Ministerio de Rotección Social: "Por la cual se adoptan medidas tendientes a prohibir el uso de los clorofluorocarbonados (CFC)".
- ✓ Resolución N° 2320 de 26 de diciembre de 2012 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: "Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los grupos II y III del anexo C del Protocolo de Montreal, se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el grupo 1 del anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones".

B. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

➤ Análisis de la Demanda

Actualmente, gran parte de los equipos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca funcionan con energía eléctrica, por lo cual se hace necesario garantizar la prestación continua y adecuada del servicio ante eventuales interrupciones o variaciones de voltaje por parte de la empresa generadora.

Por esta razón, la entidad cuenta con sistemas alternos y de respaldo eléctrico, tales como subestaciones, plantas de emergencia y tableros eléctricos, los cuales requieren mantenimiento preventivo y correctivo periódico. Esto con el fin de evitar daños en los equipos eléctricos, electrónicos e informáticos; prevenir la pérdida de información digital; asegurar la continuidad de las pruebas y análisis del Laboratorio Ambiental; y garantizar el normal desarrollo de las actividades misionales de la Corporación.

Así mismo, se dispone de sistemas de climatización y aire acondicionado central que comprenden equipos de aire acondicionado, ductos, sistemas de bombeo, conexiones eléctricas y demás componentes asociados. Estos sistemas también requieren mantenimientos periódicos, preventivos y correctivos, que garanticen su óptimo funcionamiento, prolonguen su vida útil y aseguren condiciones adecuadas de bienestar, confort y salubridad para funcionarios y visitantes, procurando un ambiente propicio para el desarrollo eficiente de sus labores y la atención de trámites institucionales.

Teniendo en cuenta que ambos sistemas son complementarios y su operación es interdependiente para el adecuado funcionamiento de la infraestructura institucional, la entidad requiere contratar los servicios de mantenimiento integral a través de un solo proveedor, con el fin de garantizar una gestión unificada, eficiente y oportuna.

En este sentido se realizó la investigación, aplicando el Modelo de Abastecimiento Estratégico, de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, que permite obtener una idea general del mercado y revisar el escenario del sector de los servicios a adquirir, se desarrolla cada una de las fases del modelo y se

utiliza la herramienta de visualización de datos donde entre los años 2022 a 2025 de acuerdo con la clasificación de Bienes y Servicios UNSPSC:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC
D – Componentes y Suministros	40 – Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	15 – Bombas y compresores industriales	15 – Bombas	40151500
F – Servicios	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10 – Servicios de Mantenimiento y Reparaciones de construcciones e instalaciones	15 – Servicios de apoyo para la construcción	72101500
F – Servicios	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 – Servicios de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	12 – Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado	72151200
F – Servicios	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 – Servicios de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	15- servicios de sistemas eléctricos	72151500
F – Servicios	72 – Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15 – Servicios de Mantenimiento y construcción de comercio especializado	43- servicios de mantenimiento y reparación de equipo y generación de energía eléctrica	72154300

De lo anterior, se observa que es frecuente que otras entidades públicas de Colombia lleven a cabo procesos de contratación con similares características, donde en los últimos años se han desarrollado 17.436 contratos que ascienden a una suma de \$7.853.480.804.548, donde en su gran mayoría se han publicado bajo la modalidad de Licitación Pública. De igual manera se identifica que existe pluralidad de oferentes tanto de índole nacional como internacional.

Conclusión Estudio de la Demanda:

- Modalidades de contratación utilizadas: La modalidad de contratación más utilizada por las entidades del sector público para contratar este tipo de servicio de acuerdo con las características de los bienes y la cuantía del proceso, es la Licitación Pública o en su defecto la Menor cuantía, cuya elección está condicionada directamente con el presupuesto de la entidad y el alcance del objeto contractual.
- En general, casi todas las empresas del sector público requieren la adquisición de este tipo de servicios porque es necesario para el funcionamiento de sus instalaciones físicas.
- Las entidades que demandan este tipo de servicios pertenecen a todos los sectores de la economía, entre ellos, se encuentran alcaldías, entidades privadas, entidades del gobierno nacional, entre otras.
- La forma de pago del valor de los contratos es periódica y de acuerdo con los trabajos realizadas.
- Las garantías requeridas de manera común fueron el amparo de cumplimiento, calidad del servicio, calidad de los bienes, pago de salarios y prestaciones sociales y responsabilidad civil extracontractual.

Así mismo, en la consulta manual de entidades que adquirieron este tipo de suministro, llevada a cabo en el Secop II, puede observarse que las mismas han contratado con empresas que se encuentran ubicadas en el Departamento del Valle del Cauca.

➤ **Análisis de la oferta**

De acuerdo con los lineamientos jurídicos de la entidad se ha optado por utilizar la herramienta de análisis de oferta disponible en la página oficial de la agencia nacional de contratación – Colombia compra eficiente, se aplicaron filtros, seleccionando SECOP II, los códigos identificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas hasta el tercer nivel, en diferentes entidades estatales a nivel nacional, evidenciando el siguiente resultado:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

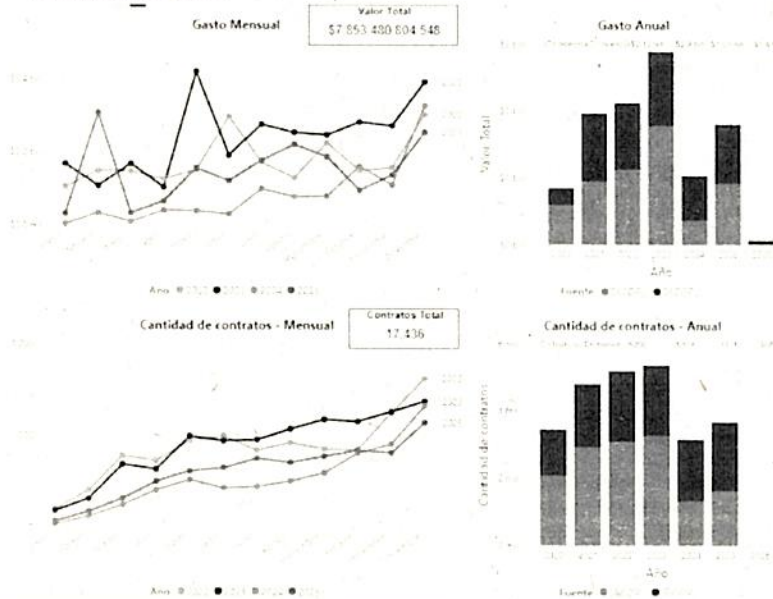
Página 19 de 31

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

ANÁLISIS DE LA OFERTA

← Atrás

↺ Reiniciar



Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
\$7.85 bill.	8749	17.44 mil

Valor Total Estimado por Proveedor



FILTROS:

Seleccione el año:

2013 2014 2015 2016

Seleccione la fecha:

Fecha inicio: 1/1/2013

Fecha fin: 12/31/2015

Seleccione una categoría:

2013 2014 2015 2016

Filtro de Departamento - Proveedor:

Departamento: Bogotá

Plataforma:

2013 2014 2015 2016

Nombre de Proveedor:

Proveedor: 2013 2014 2015 2016

Documento de Proveedor (Plataforma):

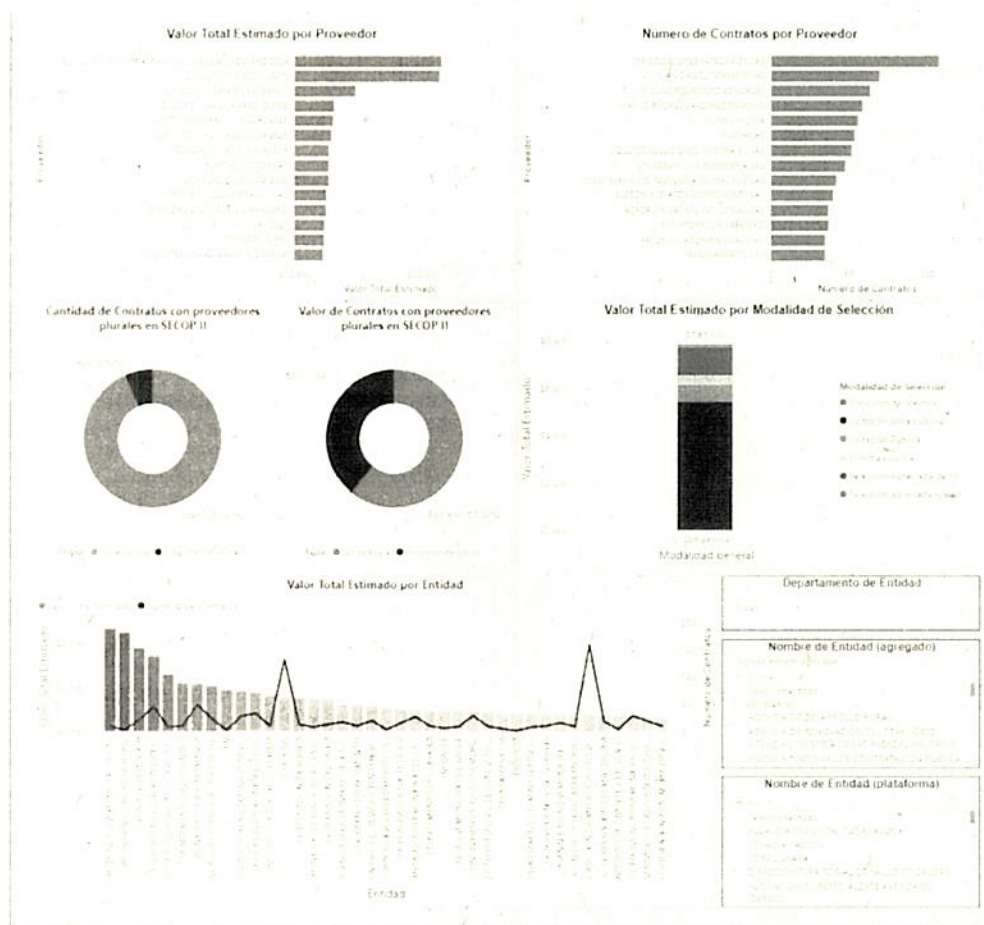
Proveedor: 2013 2014 2015 2016

Valor contratado:

30 \$4.255.507.351.409

Modalidad de selección:

Competitiva



De acuerdo con esta información, existen 8749 proveedores que han ejecutado para entidades estatales contratos similares al de interés, donde algunos de ellos han ejecutado cifras cercanas 0.2 billones de pesos y otras superan la cantidad de cien (100) contratos.

Del estudio de la oferta se infiere que en el presente proceso pueden participar personas naturales o jurídicas, cuyo objeto social les permita prestar el servicio requerido por la Corporación.

Cabe resaltar que el listado de empresas a nivel nacional, constituye tan solo una muestra, ya que el número de empresas del sector es mayor, adicionalmente existe un gran número de posibles proponentes Personas Jurídicas y Naturales.

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, se consultó en el SECOP II el listado de contratistas que conforme al tamaño de la empresa corresponden a algunas de las MiPymes nacionales más representativas del mercado, encontrando las siguientes:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 21 de 31

- HR INGENIERIA LTDA, NIT. 805002537 / Cali.
- DB SYSTEM S.A.S. NIT. 830039811 / Bogotá
- SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA SAS, NIT. 860065726 / Bogotá
- T4I S.A.S. BI, NIT. 800225066 / Bogotá
- OSP INTERNATIONAL CALA S.A.S. NIT. 830105621 / Bogotá

Lo anterior permite identificar, la participación e inclusión de las MIPYMES en el mercado de compras públicas, las cuales cuentan con capacidad instalada para suplir la necesidad de la presente contratación.

Es de aclarar que:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización.
2. El listado de empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación a adelantar, se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.

Conclusiones Estudio de Oferta. En el estudio de oferta anterior debemos resaltar lo siguiente:

- En Colombia, hay disponibilidad de empresas en capacidad de ejecutar los servicios requeridos y suministrar los bienes requeridos en el presente proceso.
- El sector consultado está constituido en su mayoría por empresas nacionales.
- Las empresas más grandes identificadas no solo prestan servicios relacionados con el objeto contractual. Estas empresas se caracterizan por abarcar varios servicios.

Así mismo, se deja constancia que el servicio requerido, no se encuentra enmarcado en los catálogos y fichas del acuerdo marco de precios, instrumentos de agregación de demanda o en el catálogo de las grandes superficies de la TVEC (Tienda Virtual del Estado Colombiano).

Por lo anterior, se presenta la relación de proveedores que ofrecen servicios unificados o especializados para cubrir tanto el mantenimiento de aires acondicionados, motobombas como los sistemas de respaldo de energía y emergencia, con la capacidad de realizar el objeto contractual así:

Empresa	Especialidad
P. & M. INGENIERIA LTDA	proyectos, cálculos, instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión, diseño, fabricación, montaje y comercialización de sistemas de ventilación mecánica, extractores de aire, ventiladores industriales, aire acondicionado, sistemas de bombeo.
HR INGENIERIA LTDA	diseño, construcción, asesorías e interventorías de obras eléctricas, civiles, telecomunicaciones, hidrosanitarias, de sistemas de aire acondicionado, refrigeración calefacción y

	medio-ambientales.
MICOL S.A	Servicios Especializados de Ingeniería, proyectos Electrificaciones en Alta, Media y Baja tensión, mantenimiento Industriales, montajes de Subestaciones, sistemas de control y automatización de refrigeración.
PORTENTO INGENIERIA S.A.S.	mantenimiento preventivo y correctivo de subestaciones, transformadores en postes, sistemas de aire acondicionado central, sistema de aire acondicionado tipo no interrupción para áreas y equipos críticos, motobombas, sistemas de tierra y pararrayos, proyectos eléctricos.
CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTOS COLOMBIA S.A.S	Mantenimiento, diseño, interventoría, asesoría y construcción de obra de ingeniería mecánica, ingeniería civil, ingeniería electrónica, ingeniería eléctrica y todo lo relacionado con refrigeración, compra, venta, comercialización y distribución de toda clase de suministros equipos de refrigeración.
SOLEYCON S.A.S	servicios industriales y comerciales en energía, plantas eléctricas, obra civil, climatización, soluciones térmicas, presión de agua.
MOTOBOMBAS Y PLANTAS ELÉCTRICAS S.A.S	mantenimiento preventivo y correctivo de motores, bombas y plantas eléctricas.
CALI ENERGY SAS	Diagnosticar y reparar averías en motores, alternadores, sistemas de combustible, refrigeración, arranque y tableros de control.
AIREAR INGENIERÍA S.A.S	Mantenimiento, preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado, limpieza de ductos y eficiencia energética.
ERACOL INGENIERIA S.A.S	instalación y mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado comercial, industrial y residencial e instalaciones eléctricas.

En relación con la codificación de las Naciones Unidas – UNSPSC, el presente proceso, requiere que cada uno de los oferentes acredite experiencia en la totalidad de los códigos establecidos en el presente documento, en la medida en que estos corresponden a las actividades que integran el objeto del proceso de selección.

C. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO – ESTUDIO DE DEMANDA

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

Los gastos realizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca en la adquisición de los servicios que nos atañen, entre los años 2022 y 2025 fue por un valor acumulado de \$9.725.048.970, a continuación, se describen algunos de los procesos de contratación que ha desarrollado la entidad entre estas agencias:

No.	Contratación/Contrato	Contratista	Objeto	Valor
1	Selección abreviada de menor cuantía/	Construcciones y Mantenimientos	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AIRE	\$212,900.000



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 23 de 31

	Contrato CVC No. 563 de 2022.	Colombia S.A.S		ACONDICIONADO Y MOTOBOMBAS DEL EDIFICIO PRINCIPAL, INSTALACIONES AUXILIARES E INSTALACIONES DEPORTIVAS, RECREATIVAS Y CULTURALES, UBICADAS EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CALI Y LAS ESTACIONES DE CALIDAD DE AIRE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL DE LA CVC	
2	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 645 de 2023	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y		\$195.000.000
3	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 513 de 2024	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y		\$319.410.000
4	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 684 de 2025	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y		\$260.000.000
5	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 565 de 2022	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA, LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES, TRANSFERENCIAS ELÉCTRICAS, TABLEROS DE BREAKERS, CIRCUITOS Y CABLEADOS DE REDES NORMALES Y REGULADAS, UBICADOS EN EL EDIFICIO PRINCIPAL, INSTALACIONES AUXILIARES, INSTALACIONES DEPORTIVAS, RECREATIVAS Y CULTURALES EN LA CIUDAD DE CALI Y SEDES REGIONALES CENTRO SUR (BUGA), CENTRO NORTE (TULUA), BRUT (LA UNIÓN) Y DAR NORTE (CARTAGO) DE LA CVC.	\$60.000.000
6	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 586 de 2023.	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y		\$84.773.200.00
7	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 655 de 2024	GOURIYU SISTEMAS S.A.S.			\$92.572.334
8	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 604 de 2025	Construcciones y Mantenimientos Colombia S.A.S	y		\$165.023.316

Como puede observarse los contratos celebrados por la CVC han sido producto de procesos competitivos, donde la selección abreviada de menor cuantía es la modalidad más frecuentemente implementada.

A continuación, se relacionan los criterios habilitantes y de ponderación de los procesos de contratación antecedentes.

No.	Contratación/Contrato	Requisitos habilitantes	Requisitos ponderables
1	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 563 de 2022.	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Rutina adicional de mantenimiento preventivo
2	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 645 de 2023	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Rutina adicional de mantenimiento preventivo
3	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 513 de 2024	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos Programación De Mantenimiento Programa de Inversiones	Rutina adicional de mantenimiento preventivo
4	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 684 de 2025	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos Programa de Mantenimiento	Rutina adicional de mantenimiento preventivo

Comprometidos con la vida

5	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 565 de 2022	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Análisis dieléctrico y fisicoquímico de equipos
6	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 586 de 2023	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Establecimientos Análisis dieléctrico y fisicoquímico
7	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 655 de 2024	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Establecimientos Análisis dieléctrico y fisicoquímico
8	Selección abreviada de menor cuantía/ Contrato CVC No. 604 de 2025	Experiencia Personal mínimo requerido Establecimientos	Establecimientos Análisis dieléctrico y fisicoquímico

En conclusión, en los procesos de contratación previamente enunciados, la Corporación estableció requisitos habilitantes y criterios de ponderación, con los cuales se garantizó la participación plural de proponentes, la correcta ejecución del contrato y el cumplimiento de los fines del estatales; por esta razón, con base en el antecedente de contratación, se usarán estos criterios habilitantes y de ponderación en el presente proceso de contratación.

Así mismo, en atención a las condiciones técnicas y operativas inherentes al objeto del proceso de selección, particularmente, la ubicación de la mayoría de los equipos en la ciudad de Cali y la necesidad de asegurar la prestación continua, ininterrumpida y oportuna del servicio, con disponibilidad de veinticuatro (24) horas al día y siete (7) días a la semana durante todo el plazo de ejecución contractual, resulta imperativo contar con un establecimiento de comercio debidamente habilitado, ubicado en la ciudad de Cali, que garantice la capacidad de respuesta inmediata y la atención eficiente de los requerimientos de la Corporación.

De otra parte, el programa de mantenimiento exigido en procesos de contratación anteriores, en su calidad de instrumento de planificación y gestión, ha permitido la adecuada programación y ejecución del mantenimiento preventivo, así como la identificación y/o diagnóstico de las necesidades de intervención que se requieran a nivel de mantenimientos correctivos, contribuyendo de esta manera, a la continuidad y eficiencia en la operación de los equipos. Esto también ha permitido a la entidad, tener un mejor control y seguimiento operativo de las distintas actividades y así evitar atrasos u olvidos de las mismas.

➤ **¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?**

Estas son algunas de las adquisiciones de otras entidades consultadas de manera manual en la plataforma SECOP II:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 25 de 31

TIPO CONTRATO	ENTIDAD	OBJETO	AÑO	VALOR
466-2024	E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL INTERCULTURAL RENACER	PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS ELECTRICAS, COMPRESOR Y AMBULANCIA Y LA RESTAURACION COMPLETA DE LOS BOTES Y TIPO VOLADORA DE LA ESE HOSPITAL DEPARTAMENTAL	2024	\$54.000.000
CD-MNC-207-2024	E.S.E. HOSPITAL MATERNO INFANTIL CIUDELA METROPOLITANA DE SOLEDAD	PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS PLANTAS ELECTRICAS DE LA ESE, Y EQUIPOS DE REFRIGERACION, TALES COMO AIRES ACONDICIONADOS, NEVERAS Y DISPENSADORES DE AGUA, EXISTENTES EN LAS DIFERENTES SEDES DE LA E.S.E HOSPITAL MATERNO INFANTIL CIUDELA METROPOLITANA DE SOLEDAD.	2024	\$150.000.000
CO 2024 -001	AGUAS REGIONALES EPM SA ESP	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRESTACION DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, VENTILADORES Y DISPENSADORES DE AGUA, DE PROPIEDAD DE AGUAS REGIONALE	2024	\$119.446.935,89
STIC-CMC-007-2023	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE AS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA INSTITUCION EN SUS DOS SEDES	2023	111.265.000
Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)-18-2023	ANTIOQUIA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MEDELLÍN	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEL C.A.M. Y LAS SEDES EXTERNAS	2023	\$296.283.250,00
OPS-263-2023	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA JUSTICIA PENAL MILITAR Y POLICIAL	MANTENIMIENTO PLANTA ELECTRICA A CENTRO HOSPITALARIO (MANTENIMIENTO RED DE FRIO, EDIFICOS, EQUIPOS BIOMEDICOS, DE COMPUTO, CALIBRACION)	2023	\$143.602.700
MC-VLL-CAB-0044-2023	Sena - Centro Agropecuario de Buga	Contratar El Mantenimiento Preventivo Y Correctivo A Todo Costo De Las Plantas Eléctricas Del Centro De Formación Vigencia 2023	2023	\$52.955.000
PN-UPRES-DEATA-MIC-020-2023	UNIDAD PRESTADORA DE SALUD ATLANTICO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO REPUESTOS DE LA PLANTA ELECTRICA Y SUBESTACION ELECTRICA DEL ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD COMPLEMENTARIO UNIDAD PRESTADORA DE SALUD ATLANTICO	2023	\$60.000.000

➤ Indicadores financieros de empresas del sector:

Para determinar los indicadores financieros del presente proceso, la Corporación realizó un análisis de los posibles proveedores teniendo en cuenta la información consultada en el Certificado de Inscripción y clasificación Registro Único de Proponentes de la vigencia 2025, dado que en el registro Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades no se encontró información actualizada de los posibles proponente, obteniendo la información que se relación en la siguiente tabla:

PROPONENTE	IL	IE	RCI	RSP	RSA
P. & M. INGENIERIA LTDA	2.07	55%	4.37	17%	8%
HR INGENIERIA LTDA	4.3	23%	27.21	44%	34%
MICOL S.A	1.15	64%	2.1	37%	9%
MONTAJE ELECTRICO COLOMBIANO S.A	2.03	60%	5.38	80%	32%

Comprometidos con la vida

PROPONENTE	IL	IE	RCI	RSP	RSA
PORTENTO INGENIERIA S.A.S.	1.82	29%	1812.2	26%	14%
IMATIC INGENIERIA SAS	3.42	14%	29.25	42%	36%
CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTOS COLOMBIA S.A.S	2.32	31%	5.95	15%	10%
ANFER INGENIERIA S.A.S	10.53	11%	123.19	28%	25%

Donde:

IL = Índice de Liquidez

IE= Índice de Endeudamiento

RCI = Razón cobertura de interés

RSP = Rentabilidad sobre patrimonio

RSA = Rentabilidad sobre activos.

De acuerdo con el análisis realizado, la Dirección Financiera de la CVC establecerá los indicadores financieros y de capacidad organizacional que se deben requerir y evaluar a los aspirantes a contratar con la Corporación con el objeto contractual del presente proceso.

D. ESTUDIO DEL MERCADO.

Teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas de los servicios requeridos en la presente contratación son comparables con los procesos adelantados el año anterior, que dieron lugar a la suscripción de los contratos CVC No. 604 de 2025 y CVC No. 684 de 2025, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) empleará el mecanismo de revisión de precios históricos como criterio para la determinación del precio de referencia, realizando un ejercicio de indexación tomando de referencia la fórmula sugerida por la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, con la información de los contratos enunciados, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-1} * (1 + \text{inflación}_{t-1})$$

Donde,

Valor presente equivalente $_t$ es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso.

Valor monetario $_{t-1}$ es el valor monetario en pesos colombianos del año anterior.

Inflación $_{t-1}$ inflación (IPC) del año anterior.

- Para el mantenimiento del sistema de aires acondicionados de la Entidad, se toma como referencia el valor mensual pagado durante la vigencia 2025, en el marco del Contrato CVC No. 684 de 2025, el cual correspondió a la suma de \$9.582.733.

Valor monetario $t-1$: \$9.582.733

Inflación $t-1$: 5.10%

Valor presente equivalente t : \$9.582.733 * (1+5,1%)

Valor presente equivalente t : \$10.071.452

Esta ecuación quiere decir que \$9.582.733 del año pasado (2025) se indexan con un índice del 5,1%, y, por lo tanto, en pesos colombianos corrientes del año en curso obtenemos un valor de **\$10.071.452**.

- Para el mantenimiento del sistema eléctrico de la Entidad, se toma como referencia el valor mensual pagado durante la vigencia 2025, en el marco del Contrato CVC No. 604 de 2025, el cual correspondió a la suma de **\$9.105.385**.

Valor monetario $t-1$: \$9.105.385

Inflación $t-1$: 5.10%

Valor presente equivalente t : \$9.105.385 * (1+5,1%)

Valor presente equivalente t : \$9.569.760

Esta ecuación quiere decir que \$9.105.385 del año pasado (2025) se indexan con un índice del 5,1%, y, por lo tanto, en pesos colombianos corrientes del año en curso obtenemos un valor de **\$9.569.759**.

➤ **Valor del presupuesto Oficial:**

Conforme a anteriormente expuesto, se determina como el precio TECHO o Limite a ofertar el mantenimiento del sistema de aires acondicionados la suma de DIEZ MILLONES SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$10.071.452.) incluido IVA.

Y como el precio TECHO o Limite a ofertar el mantenimiento del sistema eléctrico la suma de NUEVE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$9.569.759) incluido IVA.

Con esto se obtiene que para la proyección de las ocho (8) rutinas de mantenimiento preventivo del sistema de aires acondicionados la suma se pagará un valor de \$80.571.616 incluido IVA.

Con esto se obtiene que para la proyección de las dos (2) rutinas de mantenimiento preventivo del sistema de respaldo de energía y emergencia la suma se pagará un valor de \$19.139.518 incluido IVA.

Total mantenimientos preventivos: \$99.711.134 incluido IVA.

Así, el saldo de los mantenimientos preventivos se destinará para cubrir los costos asociados a los mantenimientos correctivos resultantes, Sin perjuicio que el mantenimiento correctivo no es predecible de forma exacta y sobre la base del modelo de presupuesto global agotable conforme con requerimientos que se presenten, se parte del valor ejecutado en el año 2025 para mantenimientos correctivos de plantas y aires acondicionados (\$105.761.676+191.541.162) y de acuerdo a proyección corporativa y el aumento del presupuesto oficial para la vigencia 2026, se concluye como valor para el mantenimiento correctivo es la suma de Trescientos cuarenta y cinco millones doscientos ochenta y ocho mil ochocientos sesenta y seis PESOS M/CTE. (\$345.288.866).

Para este tipo de mantenimiento no se contratan repuestos, partes, mano de obra, ni cantidades específicas, sino que se autorizarán aquellos cambios o servicios requeridos, de acuerdo con el reporte que arroje el mantenimiento preventivo o el que llevé a cabo el contratista, hasta agotar el excedente del presupuesto asignado a la presente contratación.

Por lo tanto, se establece como valor para el citado mantenimiento correctivo la suma de Trescientos cuarenta y cinco millones doscientos ochenta y ocho mil ochocientos sesenta y seis PESOS M/CTE. (\$345.288.866) IVA incluido, o la diferencia que resulte del valor del presupuesto oficial y la oferta ganadora en relación con el valor del mantenimiento preventivo; cubriendo de este modo, todas las actividades que se presenten durante el plazo de ejecución del contrato.

Se concluye entonces como presupuesto oficial para la contratación la suma de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$445.000.000), IVA incluido, en el cual se encuentra contenido el presupuesto del mantenimiento preventivo y correctivo.

E. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.

➤ FOMENTO A LAS MIPYMES

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020 y con la información recopilada del grupo de empresas tomadas del SECOP II, se identifican algunas de las MIPYMES que podrían ser proveedoras directas del bien y/o servicio requerido, las cuales cuentan con capacidad para participar como oferentes individuales o plurales.

Se limitará a MIPYMES. Cuando cumpla los requisitos establecidos en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, así:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las solicitudes se deben recibir por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con el cronograma aplicable al Proceso de Contratación.

Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. Las Mipyme colombianas deben acreditar que tienen el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

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.

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.

En todo caso, 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.

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.

En las convocatorias limitadas, solo se aceptarán las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

El análisis del sector realizado para el presente proceso de contratación, permitió identificar según los criterios de clasificación empresarial para Colombia, la existencia de MIPYMES que ofrecen los bienes y/o servicios requeridos por la entidad, por ello, en observancia de lo indicado en el numeral 1° del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, **el proceso podrá limitarse a mipymes.**

➤ FOMENTO A EMPRESAS Y/O EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.15., del Decreto 1860 de 2021, realizada la investigación correspondiente en el mercado, no se encontró empresas o emprendimientos de mujeres para desarrollar el objeto que se pretende contratar, no obstante, la Entidad incluirá condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, en caso de que se presenten.

Las ofertas realizadas por oferentes que cumplan con esta condición y cuenten con la capacidad para participar como oferentes individuales o plurales, en procesos relacionados con el mercado de servicios, obtendrán un puntaje adicional hasta del 0,25% del total de puntos obtenidos en el puntaje total, en el momento de la selección de la oferta más favorable.

- **Análisis para fomento a la provisión de servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.**

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentaran en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

Una vez valorado el mercado de posibles proveedores para el cabal cumplimiento del objeto contractual y el alcance de las obligaciones, para lo cual de acuerdo con el presente análisis, el objeto contractual y el comportamiento económico e incertidumbre (aumento de costos de materiales e importaciones) que presenta el mercado de este sector desde la perspectiva nacional como la internacional para la ejecución de los trabajos objeto de la presente contratación, observa que para esta contratación no se considera pertinente la participación por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, etc; se identifica que el proceso que se pretende tiene una naturaleza compleja por tratarse de un servicio tecnológico especializado, lo que no permite establecer criterios diferenciales que se enmarquen en lo estipulado en el párrafo anterior, toda vez que se requiere de profesionales con amplia experiencia certificada en mantenimiento de sistemas de aires acondicionados, motobombas, respaldo de energía y de emergencia.

F. ANÁLISIS DE RIESGO DEL PROCESO

Se procede a evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa conforme lo dispone el artículo 2.2.1.1.6.3 Decreto 1082 de 2015, siguiendo el Manual para



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 31 de 31

identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, entonces, partiendo de que el riesgo es 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, esta matriz se elaborará en el Estudio Previo.

Santiago de Cali, abril de 2026

EDGAR ALBERTO RIVERA ARENAS
Director Administrativo y del Talento Humano

Revisó: Wilder Ortiz Zuluaga – Coordinador Grupo de Recursos Físicos

