Gobernación del Valle del Cauca / Secretaría Departamental de Salud

CONCURSO DE MÉRITOS

OBJETO:

CONTRATAR LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA Y DISEÑO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA) PARA EL COMPLEJO DE SALUD PÚBLICA ANÍBAL PATIÑO

Agosto 2025

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. Definiciones 5
4. Clasificación UNSPSC 6
5. Aspectos generales 7
5.1. Identificación del sector económico. 7
5.2. Variables macroeconómicas 14
5.3. Aspectos técnicos 19
5.4. Aspectos regulatorios 21
5.5. Acuerdos Comerciales (Cuando aplique) 23
5.6. Limitación Mipymes (Cuando aplique) 25
5.7. Otros aspectos relevantes del mercado 25
5.7.1. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios) 27
6. Comportamiento del Gasto Histórico 27
6.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 28
6.2. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL DISTRITO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE) 29
6.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 31
6.4. CONSULTA DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 32
6.5. Análisis de los procesos identificados 34
7. Análisis de la Oferta 36
7.1. Empresas que proveen el bien o servicio del objeto del proceso de contratación 37
7.2. CONSULTA DE PROVEEDORES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A TRAVÉS DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO 38
7.3. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES 39
7.4. Análisis Financiero 41
8. Estudio de Mercado 44
9. Análisis de Riesgo 47
10. 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 cómo 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.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales el realizar, durante la etapa de planeación, el análisis del sector económico y de los oferentes.

El análisis debe permitir conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

De este análisis la entidad estatal debe dejar constancia en los documentos del proceso contractual el cual será publicado en el portal SECOP.

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. El requerimiento de la elaboración de los estudios y diseños para el sistema de climatización del Complejo Aníbal Patiño Rodríguez busca regular la temperatura, proporcionar un ambiente más agradable, mejorar la calidad del aire, especialmente en el Laboratorio de Salud Departamental, y preservar equipos y materiales sensibles. Esta decisión responde a la prioridad de crear un entorno propicio para el desempeño eficiente de las actividades en el complejo, asegurando el cumplimiento de normativas y estándares que garanticen condiciones óptimas de trabajo y atención al público.

Actualmente el edificio del complejo Aníbal Patiño cuenta con una planta central de enfriamiento que produce agua helada con enfriadores (chiller) condensados por aire. Este

sistema incluye una red de distribución de agua con motobombas centrífugas y tuberías de PVC que suministran el agua helada a diversos puntos del laboratorio donde se encuentran unidades de tratamiento de aire encargadas de proveer aire tratado (frío, deshumedecido y filtrado) mediante conductos y difusores a las diferentes áreas. La climatización de espacios en el laboratorio se complementa con sistemas unitarios de expansión directa de diferentes tipos y capacidades.

El objetivo de los estudios y diseños es realizar el diseño para renovar todo el sistema de climatización, incluyendo la planta central de enfriamiento, la red de distribución de agua helada, las unidades de tratamiento de aire y todos los sistemas y equipos complementarios para garantizar condiciones óptimas de confort térmico, calidad de aire interior y eficiencia energética. El diseño deberá proveer todos los requerimientos relacionados con las adecuaciones de obra civil, arquitectónica, acústica, eléctrica e hidráulica necesarias para el correcto funcionamiento del sistema de climatización.

Este diseño también deberá contemplar las etapas y estrategias en las que deberá desmontarse el sistema centralizado de producción de agua helada actual e instalar el sistema nuevo teniendo en cuenta que el laboratorio no deberá dejar de funcionar. Así mismo, deberá quedar establecida la forma en la que se deberá reemplazar el sistema de suministro y distribución de aire de cada área del laboratorio incluyendo equipos, conductos, difusores y rejillas. Todo esto deberá generar los menores impactos o perturbaciones en el funcionamiento del laboratorio y deberá ser coordinado en su momento con el departamento de ingeniería de la Secretaría Departamental de Salud y el personal administrativo del laboratorio.

El propósito general de los estudios y diseños es desarrollar un plan integral y detallado para la implementación de un sistema de climatización avanzado y eficiente en el Laboratorio de Salud Pública del complejo Aníbal Patiño y sus edificios asociados, además El diseño del sistema de climatización debe garantizar las condiciones óptimas y los estándares internacionales de eficiencia energética, confort térmico, calidad de aire interior y seguir los protocolos vigentes sobre el uso de refrigerantes, tal como lo exige la normativa del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unidad Técnica de Ozono, cumpliendo lo concerniente y aplicable de los reglamentos RETIE, RETSIT y NSR10.

Los estudios comenzarán con un análisis exhaustivo de estrategias bioclimáticas, que considerará factores como el clima local, la orientación del edificio, la calidad del aire exterior, la radiación solar sobre las fachadas y la posibilidad de utilizar ventilación natural. Este análisis permitirá desarrollar recomendaciones para minimizar los requerimientos de climatización artificial y maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales, como el control solar y la ventilación pasiva. Se llevará a cabo un análisis psicométrico detallado para cada unidad de tratamiento de aire, conforme a las normativas y guías de diseño aplicables. Este análisis considerará variables clave como la temperatura y humedad relativa del aire y del agua en los sistemas de enfriamiento, permitiendo ajustar el sistema de climatización a las condiciones específicas de Cali y garantizar un funcionamiento eficiente y adecuado en términos de confort y salud.

El cálculo de la carga térmica del edificio será otro componente crucial, donde se analizarán las condiciones de funcionamiento actuales y se determinarán los requerimientos de la planta central de enfriamiento y las unidades de tratamiento de aire. Este cálculo considerará las cargas térmicas sensibles y latentes, así como los perfiles de carga a lo largo del día, asegurando que el sistema esté correctamente dimensionado para cubrir las demandas térmicas del edificio.

Uno de los aspectos fundamentales de los estudios será la selección y especificación técnica de los equipos necesarios para la climatización. Esto incluirá la elección de enfriadores de agua (chillers), sistemas de bombeo, unidades de tratamiento de aire, y sistemas de distribución de aire y agua. La selección de estos equipos se realizará considerando criterios de eficiencia energética, cumplimiento de normativas internacionales como el Standard ASHRAE 90.1-2019, y adaptación a las condiciones operativas del laboratorio. Se especificarán todos los parámetros técnicos, como tipos de refrigerantes, dimensiones, control de ruido, y requisitos eléctricos, para garantizar que los equipos sean los más adecuados y eficientes para el proyecto.

Los estudios también incluirán el diseño detallado de los sistemas de distribución de aire y agua, incluyendo conductos, difusores, rejillas, dámperes, tuberías, válvulas y accesorios, todos dimensionados y seleccionados para asegurar una operación eficiente y confiable. Además, se prestará especial atención al sistema de filtración, definiendo los requisitos de velocidad, eficiencia y caída de presión, y asegurando que los filtros seleccionados cumplan con las normativas de calidad del aire. Se incluirá la elaboración de planos detallados en AutoCAD y modelos 3D en REVIT, que abarcarán todas las instalaciones necesarias, desde los sistemas de enfriamiento hasta los sistemas de control eléctrico. Estos documentos serán esenciales para la correcta instalación y operación del sistema de climatización.

Finalmente, se desarrollará un plan de validación técnica (commissioning) que incluirá la revisión y prueba de todos los sistemas instalados, asegurando que funcionen de acuerdo con los parámetros de diseño. Este plan también contemplará la capacitación del personal de operación y mantenimiento, la elaboración de manuales de operación, y el balanceo del sistema para garantizar su óptimo rendimiento.

En conjunto, estos estudios y diseños proporcionarán la base para la implementación de un sistema de climatización que no solo cumpla con las normativas técnicas y de salud, sino que también sea altamente eficiente, sostenible, y capaz de proporcionar un entorno seguro, confortable, y saludable para todos los usuarios del Laboratorio de Salud Pública y los edificios asociados del complejo Aníbal Patiño.

3. Definiciones

En la siguiente tabla se relacionan definiciones para facilitar a los lectores la comprensión del presente documento.

Definiciones	
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, es una normativa colombiana que establece las condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas para garantizar la seguridad de las personas, animales y el medio ambiente.
RETSIT	El Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas, aplica a las instalaciones térmicas, sus ampliaciones y modificaciones, así como los equipos y materiales que se utilicen en ellas, y las personas que las intervienen, en los términos señalados en el anexo general del reglamento.
REVIT	Software de modelado de información de construcción (BIM) desarrollado por Autodesk. Se utiliza para diseñar, construir y gestionar edificios e infraestructuras de manera eficiente.
CHILLER	Es un sistema de refrigeración que se utiliza para reducir la temperatura de un líquido, generalmente agua, mediante un ciclo termodinámico que implica la absorción de calor y su posterior disipación.

4. Clasificación UNSPSC

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES: El presente proceso se encuentra publicado en el SECOP como plan anual de adquisiciones 2025. 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	**80** Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	**10** Servicios de asesoría de gestión	**15** Servicios de consultoría de gestión empresarial y corporativa.	-
F Servicios	**80** Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	**10** Servicios de asesoría de gestión	**16** Gerencia de proyectos	**01** Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos
F Servicios	**80** Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	**10** Servicios de asesoría de gestión	**16** Gerencia de proyectos	**02** Estudios regionales o locales para proyectos

F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15 Ingeniería civil y arquitectura	-
F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	16 Ingeniería mecánica	-
F Servicios	72 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimientos	10 Servicios de mantenimientos y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la construcción	-

5. Aspectos generales

De acuerdo con los lineamientos de la Agencia Nacional para la Contratación Pública–Colombia Compra Eficiente, la entidad estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el proceso de contratación. Para ello se realiza un análisis en el contexto económico, técnico, regulatorio, innovador y/o comercial que puede tener una alcance local, regional, nacional, o internacional, dependiendo del proceso de contratación.

A continuación, se detallan los aspectos relevantes de cada uno:

5.1. Identificación del sector económico

Existen cinco sectores económicos, cada uno con subdivisiones y distintas ramas de producción: sector primario, secundario, terciario, cuaternario y quinario. Es importante destacar que los dos últimos a veces se consideran parte del sector terciario.



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.

La economía colombiana sigue en movimiento, pero su paso es desigual. Los datos de abril de 2025 muestran que el país crece, sí, pero lo hace impulsado casi exclusivamente por los servicios, mientras sectores clave como la industria, el agro y la construcción siguen sin levantar cabeza.

Aunque las cifras generales son positivas, el panorama es mucho más complejo cuando se observa con lupa. Las actividades terciarias, que agrupan comercio, servicios financieros, telecomunicaciones, entretenimiento, entre otros, fueron prácticamente las únicas que impulsaron el crecimiento.

En medio de la desaceleración de los sectores productivos, las actividades terciarias crecieron 2,6% anual y se consolidaron como el soporte principal del avance económico. Dentro de este grupo, destacan:

- Comercio, transporte, alojamiento y comida: +4,9%
- Información y comunicaciones: +2,7%
- Servicios financieros y de seguros: +2,7%
- Actividades inmobiliarias: +1,7%
- Administración pública, salud, educación y cultura: +2,1%

La radiografía económica del país muestra un crecimiento dependiente de un solo músculo. El problema no es solo estructural, la terciarización de la economía colombiana viene de tiempo atrás, sino también coyuntural. El país produce menos y consume más, una frase que resume el desequilibrio actual.

Este desbalance genera riesgos, al no tener un aparato productivo sólido, el país queda más expuesto a crisis externas, al encarecimiento de importaciones o a la volatilidad del tipo de cambio.

El contexto fiscal tampoco es favorable. Hacienda proyecta un déficit del 7,1% para este año, lo que obligó al Gobierno a activar la cláusula de escape fiscal y proponer una nueva reforma tributaria por 19 billones de pesos. En paralelo, ya se habla de recortes en inversión pública para ajustar las cuentas del Estado.

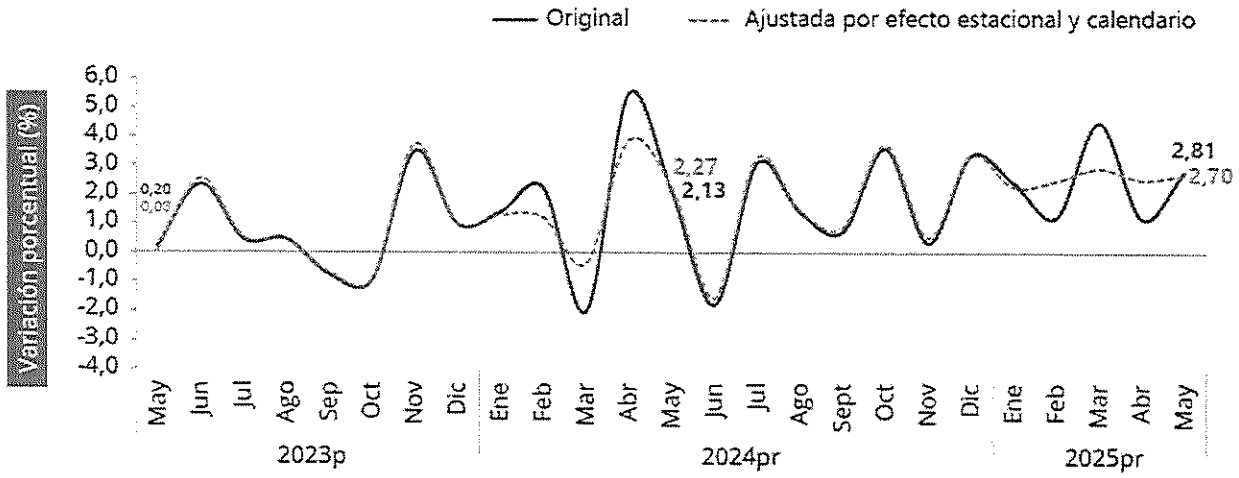
Colombia avanza, pero lo hace con una economía que no logra diversificarse. Los servicios, aunque necesarios, no pueden ser el único sustento del crecimiento. La

industria, la agricultura y la construcción siguen siendo claves para generar empleo de calidad, fortalecer la inversión interna y aumentar la productividad.[1]

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE):
Para el mes de mayo de 2025pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 125,91, lo que representó un crecimiento de 2,70% respecto al mes de mayo de 2024pr (122,60).[2]

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)

Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023p -2025pr (mayo)



Fuente: DANE, ISE
p: preliminar
pr: provisional

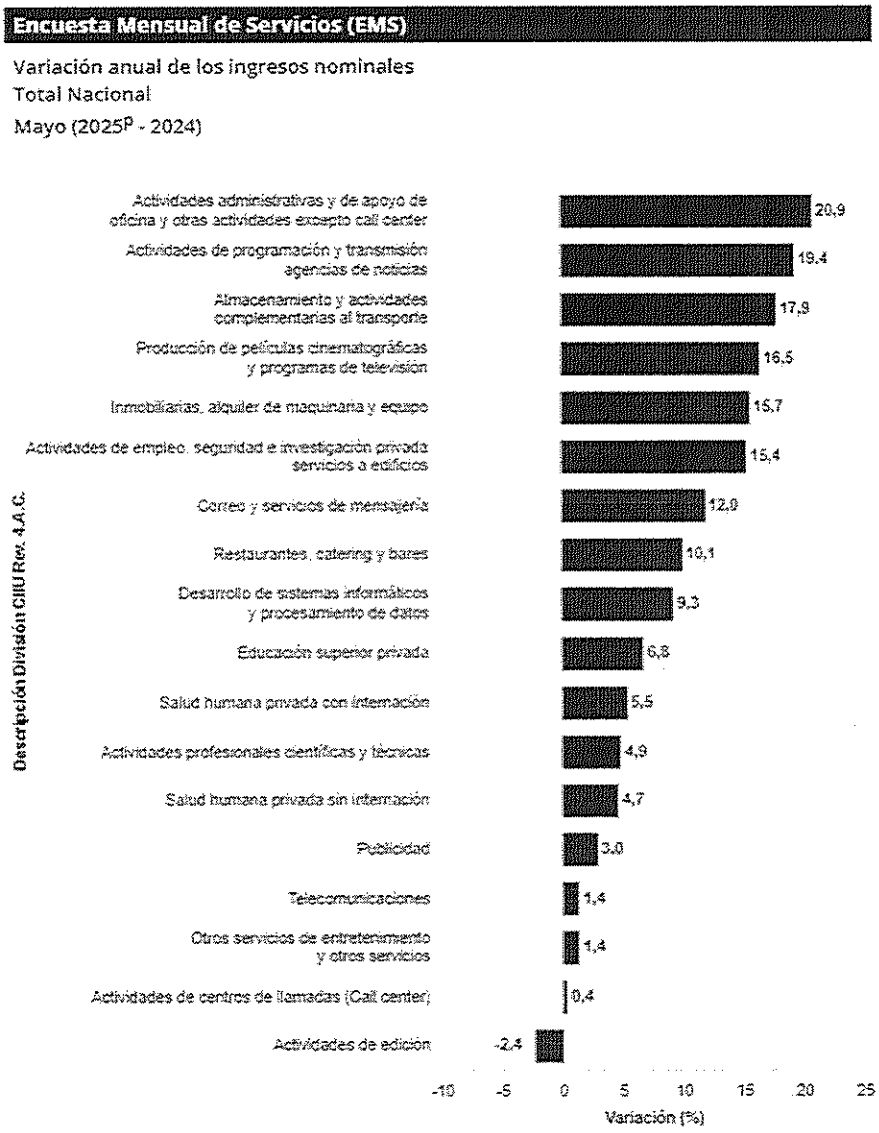
Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
En mayo de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2024.[3]

En mayo de 2025, cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con mayo de 2024.

[1] MAZO GONZALEZ, D. (18 de junio de 2025). Economía en alerta: el país consume más de lo que produce y depende de un solo sector para crecer. https://www.infobae.com/colombia/2025/06/18/economia-en-alerta-el-pais-consume-mas-de-lo-que-produce-y-depende-de-un-solo-sector-para-crecer/

[2] DANE. (18 de julio 2025). 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 julio 2025). Encuesta Mensual de Servicios (EMS). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems



Fuente: DANE - EMS
P Cifra provisional

SECTOR SERVICIOS DE REFRIGERACIÓN Y DE AIRE ACONDICIONADO

En Colombia, el sector más grande donde se emplean Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) es el de mantenimiento e instalación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, donde los HCFC se utilizan como refrigerantes en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor. Dependiendo de las diferentes aplicaciones que existen en este sector, los antiguos refrigerantes CFC se reemplazaron por HCFC o por otras sustancias de menor o cero potencial de impacto para la capa de ozono. Sin embargo, estas sustancias refrigerantes son consideradas transitorias, debido a que todavía cuentan con un Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO), como es el caso

de los HCFC, o pueden contar con un alto Potencial de Calentamiento Global (PCG) como es el caso de los HFC y mezclas de HFC (serie de refrigerantes, R-400 o R-500). En la actualidad, se vislumbra el uso de refrigerantes definitivos en las diferentes aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, es así como los Hidrocarburos (R-290, R600a, R-1270), el CO2, el Amoniaco y los HFC insaturados (HFC-1234yf, HFC-1234ze y HFC-1233zd, entre otros) podrán ser empleados a nivel nacional en el mediano plazo, en la medida que se contrarresten las barreras comerciales, tecnológicas y de formación técnica para el manejo de estas sustancias refrigerantes.

A través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, todo este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC para el año 2010 y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas, también existen preocupaciones en cuanto a políticas ambientales, debido al impacto de estas sustancias en el cambio climático y su inclusión en el Protocolo de Kioto.

Afortunadamente, comienzan a surgir políticas y opciones técnicas que pueden llevar a minimizar las necesidades de HFC y a proteger tanto la capa de ozono como el cambio climático en el planeta.

En relación al programa de eliminación del consumo de HCFC en Colombia, el país continúa trabajando en la actualización de los inventarios de consumo de HCFC en los diferentes sectores.

El sector de refrigeración y aire acondicionado representa cerca del 50% del consumo total de los HCFC, asimismo el HCFC-22 representa más del 99% del refrigerante que se consume en este sector específico. No obstante, las estrategias definidas y formuladas no sólo requieren conocer la distribución del consumo anterior, sí no que también requieren conocer la tendencia comercial en cuanto a las alternativas o refrigerantes utilizados en el país, así como buscar mecanismos para fomentar, difundir y concientizar al sector de servicio en los conocimientos técnicos, así como en el manejo de herramientas y equipos para el uso seguro y eficiente de las diferentes sustancias y tecnologías alternativas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado se centra en la disminución del consumo del HCFC-22, a través de proyectos enfocados tanto en el sector de manufactura y ensamblaje, como en el de servicios de mantenimiento e instalación de equipos, los cuales en cierta medida son la continuación de la estrategia de eliminación de CFC implementada por el país en el pasado.

Las actividades que proporcionan el enfoque y el alcance hacia la consecución de la estrategia principal del país para la eliminación del consumo de los HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado son:

- Entrenamiento y registro para el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Certificación de técnicos del sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Dotación de herramientas a técnicos y empresas de mantenimiento, para la implementación de las buenas prácticas en refrigeración.
- Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (Red R&R&R).
- Manufactura y ensamblaje de sistemas de enfriamiento.
- Asistencia técnica a usuarios finales de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

Agentes, gremios y asociaciones principales

En el sector de refrigeración y HVAC&R (calefacción, ventilación y aire acondicionado) en Colombia, existen diversos actores clave —empresariales, gremiales, técnicos y normativos— que juegan un papel central en impulsar, regular y profesionalizar la industria.

- ACIEM — Asociación Colombiana de Ingenieros
  Es el gremio de la Ingeniería colombiana, que trabaja en función de la actualización y capacitación técnica de los profesionales en cada una de sus ramas como medio para contribuir a la competitividad de los mismos al interior de sus empresas.

- ACAIRE — Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración.
  Es el gremio especializado más influyente del sector HVAC&R en Colombia. Promueve el uso de refrigerantes naturales, formación técnica, el cumplimiento normativo y la interlocución con entes del sector público y privado

  Organiza eventos importantes como:

  - EXPOACAIRE, considerado el evento más grande del gremio HVAC en Colombia, América Latina y el Caribe
  - Encuentros gremiales anuales para presentar agendas, novedades regulatorias como el RETSIT, la norma técnica para instalaciones térmicas vigente desde el 30 de diciembre de 2024

- ICONTEC — Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
  Entidad privada sin ánimo de lucro que lidera la estandarización y certificación de normas técnicas en Colombia, con participación del sector gubernamental y privado. Es miembro de ISO y otros organismos internacionales. Aunque no es exclusivamente del sector refrigeración, juega un rol clave en la normatividad técnica aplicada al mismo.

- ANDI — Asociación Nacional de Empresarios de Colombia

Principal gremio empresarial multisectorial del país, incluye a empresas relacionadas con refrigeración tanto en manufactura como en comercio e industria

- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI)
  Actúa como centro consultivo técnico del Estado y agrupa diversas especializaciones de ingeniería. Aunque no se enfoca exclusivamente en refrigeración, sus comisiones de energía, ingeniería sanitaria y ambiental, entre otras, pueden influir en normativas, innovación y proyectos relacionados con HVAC&R

- GIZ / NAMA — Plan Nacional (NAMA) para la refrigeración doméstica sostenible.
  Es una iniciativa del gobierno colombiano, con apoyo de GIZ (agencia alemana), enfocada en reducir emisiones de gases de efecto invernadero en refrigeradores domésticos, mediante normas, financiación y logística para una transición más limpia. En ella participan los ministerios de Ambiente y Minas y Energía, y entidades como BANCOLDEX.

- Colaboraciones internacionales
  ACAIRE mantiene vínculos con asociaciones globales y regionales del sector, como:
  - ICARHMA (International Council of Air-Conditioning, Refrigeration, and Heating Manufacturers' Associations)
  - ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers)
  - FAIAR (Federación Iberoamericana de Asociaciones de Climatización y Refrigeración), entre otras

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU

4322 Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado

Esta clase comprende la instalación de sistemas de fontanería, calefacción y aire acondicionado, incluidas adiciones y modificaciones, y su mantenimiento y reparación.

Esta clase incluye:

• La instalación en edificios y otros proyectos de construcción de: - Sistemas de calefacción (eléctricos, de gas y de gasóleo). - Calderas, torres de refrigeración, colectores de energía solar no eléctricos. - Equipo de fontanería y sanitario. - Equipo y conductos de ventilación, refrigeración o aire acondicionado. - Instalaciones de gas. - Tuberías de vapor. - Sistemas de aspersores contra incendios. - Sistemas de riego por aspersión para el césped.

• La instalación de conductos.

Esta clase excluye:

• La instalación de sistemas de calefacción radiante. Se incluye en la clase 4321. «Instalaciones eléctricas »

7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Esta clase incluye:

La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. Se incluyen las siguientes actividades:

• El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.

• La elaboración de proyectos de ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación acondicionamiento acústico, etcétera.

• Los estudios geofísicos, geológicos y sismográficos.

• Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.

5.2. Variables macroeconómicas

Las perspectivas para 2025 apuntan a un crecimiento de la economía colombiana de 2,9 %, muy próximo a su potencial, y a una convergencia de la inflación a su meta de 3,0 % hacia finales de dicho año. Con ello se espera dar por terminado uno de los períodos más complejos para la economía colombiana y más retadores para la Junta Directiva del Banco de la República.

Producto Interno Bruto - PIB[4]

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr.

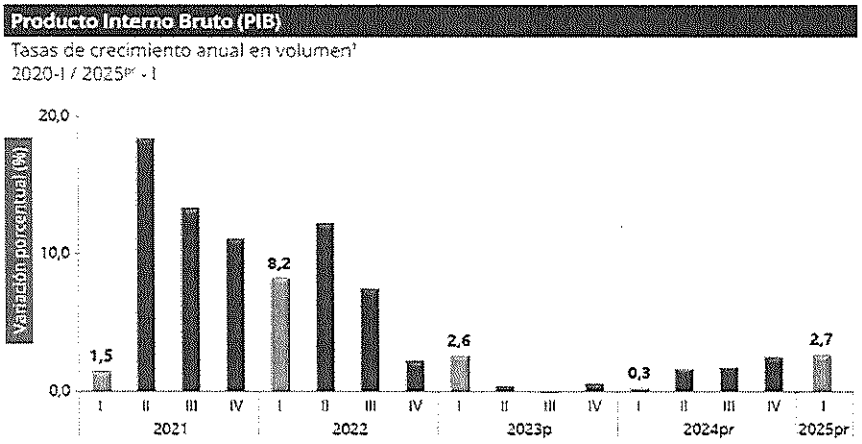
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

[4] DANE (15 de mayo de 2025). Producto Interno bruto (PIB). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

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

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



Fuente: DANE, PIB_T
1: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
*: preliminar
**: provisional

Índice de Precios al Consumidor - IPC[5]

En julio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,28%, la variación año corrido fue 4,02% y la anual 4,90%.

En julio de 2025 la variación anual del IPC fue 4,90%, es decir, 1,96 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 6,86%.

El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2025 (0,28%) 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

[5] DANE (08 de agosto de 2025). Índices 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

variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,82%) y Salud (0,39%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (julio)

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,20	**0,28**	4,32	**4,02**	6,86	**4,90**

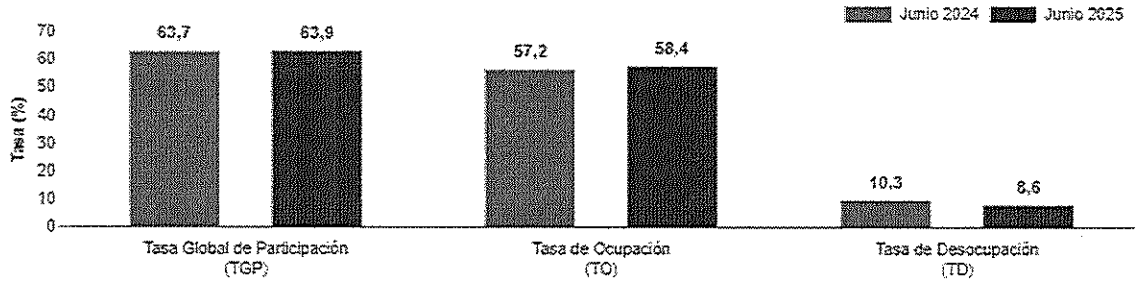
Fuente: DANE, IPC

Tasa de desempleo[6]:

Para el mes de junio de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9%, mientras que en junio de 2024 fue 63,7%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,4%, lo que representó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (57,2%).

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

Total nacional
Junio (2024-2025)



Fuente: DANE, GEIH

En junio de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,3%, lo que representó una disminución de 1,8 puntos porcentuales

[6] DANE (31 de julio de 2025). Empleo y Desempleo. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

respecto al mismo mes de 2024 (10,2%). La tasa global de participación se ubicó en 66,4% y la tasa de ocupación en 60,9%, estas tasas en junio de 2024 fueron 67,0% y 60,1%, respectivamente.

Salario Mínimo en Colombia:
El salario mínimo legal mensual en Colombia para 2025 ha sido establecido en $1.423.500, con un auxilio de transporte adicional de $200.000, totalizando $1.623.500 mensuales. Esta medida fue oficializada mediante el Decreto 1572 de 2024.
El Gobierno Nacional ha definido que el salario mínimo en Colombia para el año 2025 será de $1.423.500 pesos colombianos. Este incremento representa un ajuste del 9.54% en comparación con el salario mínimo de 2024, que fue de $1.300.000 pesos colombianos. Es decir que tendrá un incremento de 123.500 pesos colombianos.
El salario mínimo en Colombia no se limita a ser simplemente un número; es un indicador crucial que refleja el estado de la economía y el poder adquisitivo de la población. A lo largo de los años, desde 1994 hasta 2025, ha experimentado cambios significativos que han impactado la vida de millones de trabajadores. Esta detallada cronología te ofrece una visión completa de la evolución del salario mínimo en el país, mostrando su trayectoria y sus implicaciones en el contexto económico y social colombiano.

Evolución del Salario Mínimo en Colombia 2015-2025

Valor histórico del salario mínimo en Colombia

Año	Salario mínimo mensual	Variación porcentual anual	Valor Diario	Auxilio de transporte
2025	$1.423.500	9,53%	$47.450	$200.000
2024	$1.300.000	12,07%	$43.333	$162.000
2023	$1.160.000	16%	$38.666	$140.606
2022	$1.000.000	10,07%	$33.334	$117.172
2021	$908.526,00	3,5%	$30.284,20	$106.454
2020	$877.803,00	6%	$29.260,1	$102.854
2019	$828.116,00	6%	$27.603,86	$97.032
2018	$781.242,00	5,9%	$26.041,4	$88.211
2017	$737.717	7%	$24.590,56	$83.140
2016	$689.455	7%	$22.981,83	$77.700
2015	$644.350	4,6%	$21.478,33	$74.000

15

Encuesta de Opinión del Consumidor[7]:

En junio de 2025, el Índice de Confianza del Consumidor (ICC) alcanzó un balance de 2,2%, aumentando en 6,0 puntos porcentuales frente al mes de mayo de 2025 (-3,8%). Este resultado obedeció a un aumento de 6,7 puntos porcentuales en el Índice de Condiciones Económicas, y a un incremento de 5,5 puntos porcentuales en el Índice de

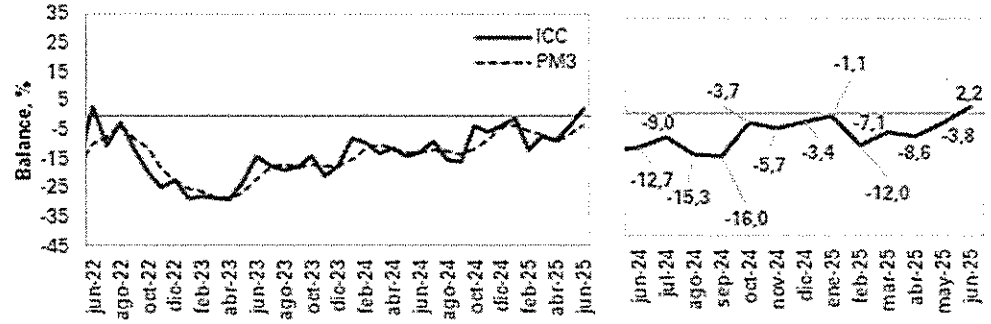
[7] FEDESARROLLO. (16 de julio 2025). Encuesta de Opinión del Consumidor. Resultados marzo de 2025. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4764

Expectativas del Consumidor. Frente a junio de 2024 (-12,7%), el ICC aumentó en 14,9 puntos porcentuales.

Al comparar los resultados del segundo trimestre de 2025 con los del primer trimestre del mismo año, se observa un incremento en la confianza de los consumidores, así como en la disposición a comprar bienes durables y en la valoración sobre la situación de sus hogares. Por el contrario, la valoración sobre la situación del país disminuyó respecto al trimestre anterior.

En el mes de junio, la confianza del consumidor aumentó en tres de las cinco ciudades analizadas y en los tres niveles socioeconómicos, respecto a mayo de 2025. Adicionalmente, la disposición a comprar vehículo, vivienda y bienes durables incrementó en junio de 2025 frente al mes anterior.

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 mayo de 2025, el Índice de Confianza Comercial (ICCO) se ubicó en 21,0%, lo que representó una reducción de 3,9 puntos porcentuales (pps) respecto al mes previo (ICCO abril 2025: 24,9%). La menor confianza comercial se explicó por un incremento de 10,9 pps en el nivel de existencias y una reducción de 3,9 pps en las expectativas de la situación económica para el próximo semestre, compensado parcialmente por un aumento de 3,0 pps en la percepción de la situación económica actual de la empresa o negocio. Frente al mismo mes del año anterior, el ICCO aumentó en 8,5 pps (ICCO mayo 2024: 12,5%).

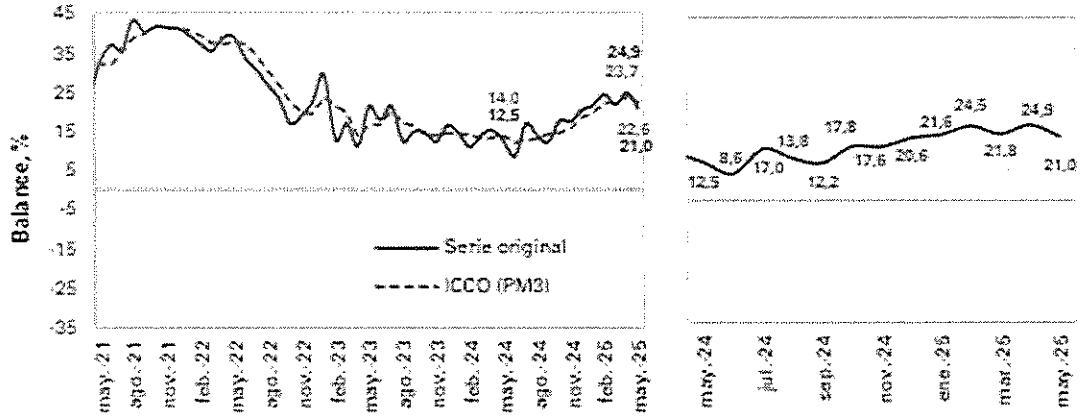
Por su parte, el Índice de Confianza Industrial (ICI) se situó en 6,1% para el mes de mayo de 2025, mostrando un incremento de 6,4 pps frente al mes anterior (ICI abril 2025: -0,3%). La variación mensual positiva de la confianza industrial en mayo se explicó por un incremento de 6,7 pps en las expectativas de producción para el próximo trimestre, un aumento de 6,4 pps en el volumen actual de pedidos y una reducción de 6,0 pps en el nivel de existencias. Frente a mayo de 2024, el ICI se incrementó en 11,5 pps (ICI mayo 2024: -5,4%).

[8] FEDESARROLLO. (25 de junio 2025). Encuesta de Opinión Empresarial. Resultados febrero de 2025. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4755

Respecto al módulo trimestral, la utilización de capacidad instalada en la industria para el mes de mayo fue de 69,2%, reduciéndose en 3,5 pps frente a febrero de 2025. Asimismo, respecto a las condiciones económicas y sociopolíticas para la inversión, en mayo empeoró la percepción para ambos indicadores, con una reducción de 9,5 pps para las condiciones económicas y 2,9 pps para las sociopolíticas, comparado con febrero de 2025.

Por su parte, se presentó una mejoría en la percepción de la situación económica actual del sector construcción, mientras que empeoró la percepción del ritmo del sector y se presentó un deterioro en las expectativas de construcción para el próximo trimestre, relativo al trimestre anterior.

Gráfico 1. Índice de Confianza Comercial (ICCO)



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

5.3. Aspectos técnicos

Se desarrollarán los estudios y diseños para la renovación del sistema de climatización del Complejo de Salud Pública Aníbal Patiño, cumpliendo con los siguientes alcances:

Evaluación técnica del sistema existente:

1. Verificación del funcionamiento actual de los equipos principales (chillers, motobombas, unidades de tratamiento de aire, sistemas de expansión directa, etc.).
2. Inspección del estado físico y operativo de ductos, difusores, rejillas, válvulas y controles.
3. Identificación de posibles fallas como fugas, obstrucciones, ruidos excesivos o ineficiencias operativas.
4. Evaluación del cumplimiento de normativas nacionales (NTC, RETIE, RETSIT) e internacionales (ASHRAE, ANSI, SMACNA).
5. Diagnóstico general del sistema y determinación de elementos que pueden ser aprovechados o deben ser reemplazados.

Análisis de estrategias bioclimáticas:

1. Evaluación de las condiciones climáticas locales (temperatura, humedad, radiación solar, etc.) y del entorno inmediato del edificio.
2. Revisión del comportamiento térmico de la envolvente, orientación solar, ventilación natural y sombreamiento.
3. Identificación de medidas pasivas viables (control solar, ventilación cruzada, zonificación térmica, etc.) que contribuyan a reducir la carga térmica y la dependencia de sistemas mecánicos.
4. Integración de recomendaciones al diseño técnico del sistema de climatización

Diseño del nuevo sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica:

1. Elaboración de memorias de cálculo de cargas térmicas (sensibles y latentes) por zona, considerando condiciones climáticas locales y especificaciones arquitectónicas.
2. Análisis psicrométrico por cada unidad de tratamiento de aire, para definir condiciones de operación (temperatura, humedad relativa, caudales).
3. Definición de requerimientos de presión positiva en áreas críticas (p. ej., laboratorios sensibles a contaminación).
4. Selección de equipos: chillers, motobombas, unidades de tratamiento de aire, ventiladores, filtros, válvulas, etc., cumpliendo con estándares de eficiencia energética (mínimo IE3 para motores).
5. Elaboración de especificaciones técnicas completas para todos los sistemas.

Documentación técnica del proyecto:

1. Elaboración de planos 3D de diseño de ductos, tuberías de de agua helada y ubicación de equipos.
2. Diagramas unifilares eléctricos y de control para los equipos principales.
3. Representación esquemática de los flujos de aire y agua helada, incluyendo procesos de enfriamiento, deshumidificación y distribución por zonas.
4. Cantidades de obra (cantidades de ductos, tuberías, equipos, control, etc.).
5. Elaboración del presupuesto detallado con análisis de precios unitarios (APUs).

Modelado BIM y coordinación tridimensional:

1. Modelado del sistema en Revit bajo estándar ISO 19650.
2. Modelado del nuevo sistema de climatización (ductos, tuberías, equipos), considerando rutas eficientes y posibles interferencias.
3. Entrega de archivos nativos en Revit 2024 y en formato IFC.
4. Realización de visitas técnicas al sitio para validar la información suministrada y ajustar el modelo en caso necesario.

Plan de Validación Técnica (commissioning):

1. Elaboración de un plan estructurado de Validación Técnica (commissioning), siguiendo los lineamientos del estándar ASHRAE 202 y adaptado a los requerimientos técnicos del proyecto.
2. Identificación de los sistemas críticos que deberán ser validados en la fase de construcción y puesta en marcha (equipos principales, redes de aire y agua, sistema de control).

3. Definición de procedimientos de chequeo, pruebas funcionales y protocolos de verificación para cada etapa (instalación, pre-arranque, arranque y operación inicial).
4. Establecimiento de roles, responsabilidades y criterios de aceptación técnica para cada tipo de sistema o componente.
5. Propuesta de contenido mínimo para los manuales de operación y mantenimiento del sistema de climatización.
6. Diseño de una estrategia de capacitación técnica para el personal de operación y mantenimiento del Complejo de Salud Pública Aníbal Patiño.
7. Entrega de una matriz de documentación de commissioning (listas de chequeo, formatos de pruebas, reportes de validación, etc.) como insumo para la futura ejecución del plan durante la fase constructiva.

Entregables finales:

1. Informe de evaluación del sistema existente.
2. Informe de análisis de estrategias bioclimáticas aplicables al proyecto.
3. Informe de selección de equipos, elementos y accesorios de la planta de agua helada.
4. Plan de implementación para la renovación e instalación del sistema por fases, considerando la continuidad operativa del laboratorio.
5. Documentos técnicos: memorias de cálculo, especificaciones, fichas técnicas, planos en AutoCAD y Revit, presupuesto detallado y APUs.
6. Diagramas unifilares y esquemas de distribución.
7. Modelo Revit del sistema de climatización en LOD-300.
8. Informe con el plan de validación técnica (commissioning).

5.4. Aspectos regulatorios

El proceso de contratación está enmarcado dentro de la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana):
Establece requisitos para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado en edificios, enfocándose en eficiencia energética y reducción de emisiones.

Resolución 40773 de 2023
Esta resolución expide el reglamento técnico de instalaciones térmicas - RETSIT.

RETSIT (Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas):
Aplica a instalaciones térmicas, incluyendo ampliaciones y modificaciones, así como a los equipos y materiales utilizados, y a las personas que intervienen en ellas.

Resolución 666 de 2020 y sus modificaciones (específicamente la Resolución 223 de 2021):
Esta resolución aborda medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de transmisión de virus, incluyendo indicaciones sobre la ventilación adecuada para el intercambio de aire exterior en espacios interiores.

Ley 697 de 2001:
Fomenta el uso racional y eficiente de la energía y promueve el uso de energías alternativas.

Resolución No. 4445 de 1996.
Ministerio de salud Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

Resolución No. 601 de 2006.
Ministerio de ambiente, vivienda y Desarrollo territorial Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Decreto No. 979 de 2006.
Ministerio de ambiente, vivienda y Desarrollo territorial Por el cual se modifican los artículos 7,10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995. De las clases de normas de calidad del aire o de los distintos niveles periódicos de inmisión.

NTC 5183
Ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores. rige para todos los espacios interiores o cerrados que la gente puede ocupar, excepto cuando otras normas y requisitos vigentes requieran mayor cantidad de ventilación que esta norma.

NTC 5852
NORMA DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Esta norma especifica diseño, construcción, instalación y funcionamiento con seguridad de los sistemas de refrigeración.

NTC 5853
DESIGNACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD DE REFRIGERANTES Esta norma presenta un sistema inequívoco para la numeración de refrigerantes y la asignación de prefijos para la designación de la composición de refrigerantes. Se incluyen clasificaciones de seguridad basadas en datos de toxicidad e inflamabilidad, junto con los límites de concentración de los refrigerantes. Esta norma no da a entender respaldo ni acuerdo acerca de que un refrigerante individual sea adecuado para alguna aplicación particular.

Ley 51 de 1986:
Por la cual se reglamenta el ejercicio de las profesiones de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines y se dictan otras disposiciones.

Ley 842 de 2003:
Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Etica Profesional y se dictan otras disposiciones.

5.5. Acuerdos Comerciales

De conformidad con lo consagrado en el artículo Numeral 8 artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, se informa que el presente proceso de contratación se encuentra cobijado por los acuerdos internacionales con Comunidad Andina. La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel departamental obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

Acuerdo comercial	Entidad Estatal Municipal y Departamental Incluida	Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Aplican Excepciones	No de Excepción o excepciones que aplican	Cubierto Por Acuerdo Comercial
Canadá	No	N/A	N/A	N/A	N/A	No aplica a entidades departamentales
Reino Unido Gran Bretaña e Irlanda del Norte	Si	Bienes y servicios $ 1.148.221.780 COP Servicios de construcción $ 28.705.544.496 COP	No	Si	14	No aplica por la cuantía
Estados Unidos	Si	Bienes y servicios $ 2.030.722.904 COP Servicios de construcción $ 28.617.834.543 COP	No	Si	2, 14	No aplica por la cuantía
Chile	Si	Bienes y servicios $ 1.148.221.780 COP Servicios de construcción $ 28.705.544.496 COP	No	Si	2, 14	No aplica por la cuantía
Costa Rica	Si	Bienes y servicios $ 2.030.722.904 COP Servicios de construcción $ 28.617.834.543 COP	No	Si	14	No aplica por la cuantía
Alianza Pacifico – Chile	Si	Bienes y servicios $ 1.147.016.154 COP	No	Si	2, 14	No aplica por la cuantía
Alianza Pacifico – Perú		Servicios de construcción $ 28.675.403.847			N/A	
Corea	Si	Bienes y servicios $ 1.147.000.000 COP Servicios de construcción $ 86.020.000.000 COP	No	Si	14	No aplica por la cuantía
Estados Unidos Mexicanos	No	N/A	N/A	N/A	N/A	No aplica a entidades

							departamentales
Estados AELC		Si	Bienes y servicios $ 1.131.227.573 COP Servicios de construcción $ 28.280.689.315 COP	No	Si	14	No aplica por la cuantía
Unión Europea		Si	Bienes y servicios $ 1.131.227.573 COP Servicios de construcción $ 28.280.689.315 COP	No	Si	14	No aplica por la cuantía
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Para el año 2025 no se establecieron umbrales para su aplicabilidad	Si	Si	2, 14	Si Aplica
	Guatemala	Si				2, 14	Si Aplica
Comunidad Andina de Naciones (CAN)		Si	La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel departamental obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación, siempre que se trate de procesos de compras de servicios	Si	Si	La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.	Si Aplica
Israel		Si	Bienes 250.000 DEG ($1.439.989.317,81 COP) Servicios 250.000 DEG ($1.439.989.317,81 COP) Servicios de construcción 5.000.000 DEG ($28.799.786.356,22 COP)	No	Si	14	No aplica por la cuantía

En cuanto a las excepciones que se aplican son las siguientes:

*La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.

Teniendo en cuenta la cuantía del proceso de selección a adelantar por parte Departamento del Valle, el cual está debidamente publicado en el PAA, y teniendo en cuenta las excepciones en la aplicación de los acuerdos para entidades a nivel departamental, se concluye que aplican los siguientes acuerdos: Triángulo Norte y comunidad andina.

En cuanto a las excepciones que se aplican son las siguientes:

Número	Excepciones
2	El suministro estatal de mercancías o servicios a personas o a Entidades Estatales del nivel territorial.
14	Las convocatorias limitadas a Mipyme. (Esta excepción sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de Convocatoria; los estudios y documentos previos; o, el borrador del pliego de condiciones.)

5.6. Limitación Mipymes

Con fundamento en el Artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los procesos de contratación con pluralidad de oferentes a las MIPYME colombianas con mínimo UN (1) año de existencia, cuando ocurran los siguientes requisitos:

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 Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes 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 la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Que el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT, fijo el umbral de limitación Mipymes así:

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

En atención a lo anterior y con un presupuesto oficial por valor de ($237.206.798) DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS la entidad conforme al umbral fijado por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT, por valor de ($533.287.768), determina que el proceso **SI será sujeto a limitar a Mipymes**.

5.7. Otros aspectos relevantes del mercado

La cadena de frío está en el centro de la transformación industrial. Su evolución hacia un modelo más tecnológico, sostenible y transparente promete beneficios tanto para las empresas como para la sociedad en general. Una cadena de frío integral comienza con decisiones basadas en datos que empoderan a las organizaciones para operar con confianza y eficiencia.

En un panorama industrial que avanza a pasos agigantados, la cadena de frío se ha convertido en un eje fundamental para garantizar la calidad, la seguridad alimentaria y la

globalización en sectores tan diversos como el alimentario, el farmacéutico, el retail y el sector horeca. Este análisis explora las principales tendencias, retos y oportunidades que marcarán la evolución de la cadena de frío en 2025.

Tendencias clave

- Digitalización y Automatización: La adopción de tecnologías de monitoreo en tiempo real y análisis de datos está transformando la manera en que se gestiona la cadena de frío. Soluciones como IoT (Internet de las cosas) permiten supervisar temperaturas, condiciones ambientales, consumos energéticos, patrones de comportamiento y localización con precisión. Estos datos con análisis garantizan una toma de decisiones rápida e informada.

- Sostenibilidad como prioridad: La presión por reducir el impacto ambiental impulsa a las empresas a buscar soluciones energéticamente eficientes y a implementar refrigerantes más amigables con el medio ambiente. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también fortalece la responsabilidad corporativa.

- Mayor Demanda de Transparencia: Los consumidores y reguladores exigen más información sobre el recorrido de los productos, especialmente en sectores como el alimentario y el farmacéutico. La trazabilidad se convierte en un factor clave para generar confianza y cumplir con normativas.

Retos actuales

- Eficiencia energética: Obtener el mejor desempeño energético de los sistemas de frío sin descuidar las adecuadas temperaturas que requieren los productos, es decir, obtener el indicador kw/ton o kw/kg de forma precisa que te permita sacar lo mejor de cada sistema, logrando ahorros energéticos que se traducen en decisiones sostenibles.

- Equilibrio entre Sostenibilidad y Costos: Muchas empresas enfrentan el desafío de adoptar tecnologías sostenibles sin incrementar significativamente los costos operativos.

- Falta de Infraestructura Adecuada: En ciertas regiones, la infraestructura para una cadena de frío eficiente sigue siendo limitada, lo que dificulta la distribución de productos sensibles a la temperatura.

- Capacitación del Personal: La integración de tecnologías avanzadas requiere que los equipos sean capacitados para operar y gestionar estas herramientas de manera correcta.

Oportunidades estratégicas

- Implementación de Soluciones 360°: El uso de herramientas que ofrecen una visión integral de la cadena de frío, abarcando eficiencia energética, vida útil de equipos y calidad del producto, no solo optimizan recursos, sino que también permiten a las empresas anticiparse a problemas y agilizar la toma de decisiones además siendo informadas.

- Colaboración Intersectorial: Las alianzas entre tecnología, logística y sostenibilidad pueden crear ecosistemas más robustos que beneficien a todos los involucrados en la cadena de valor.

- Acceso a Incentivos Gubernamentales: Los gobiernos están promoviendo la implementación de soluciones sostenibles mediante subsidios y programas de apoyo. Aprovechar estos incentivos puede ser una decisión clave para reducir costos operativos.

5.7.1. Instrumentos de Agregación de Demanda (Análisis de acuerdos marco de precios)

El Departamento del Valle del Cauca – Secretaría de Salud Departamental, antes de adquirir bienes y servicios, verificó la existencia de Acuerdos Marco de Precios para ese bien.

EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS (Marque con una X)	
SI ( )	NO (X)

6. Comportamiento del Gasto Histórico:

La información del comportamiento del gasto permite a la Gobernación del Valle - Secretaría Departamental de salud recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA Y DISEÑO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA) PARA EL COMPLEJO DE SALUD PÚBLICA ANÍBAL PATIÑO" 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.

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

La Tabla No.01 detalla los contratos adelantados por la Gobernación del Valle del Cauca - Secretaria de Salud, relacionados con la contratación de "CONTRATAR LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA Y DISEÑO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA) PARA EL COMPLEJO DE SALUD PÚBLICA ANÍBAL PATIÑO", según las características y especificaciones establecidas en el pliego de condiciones".

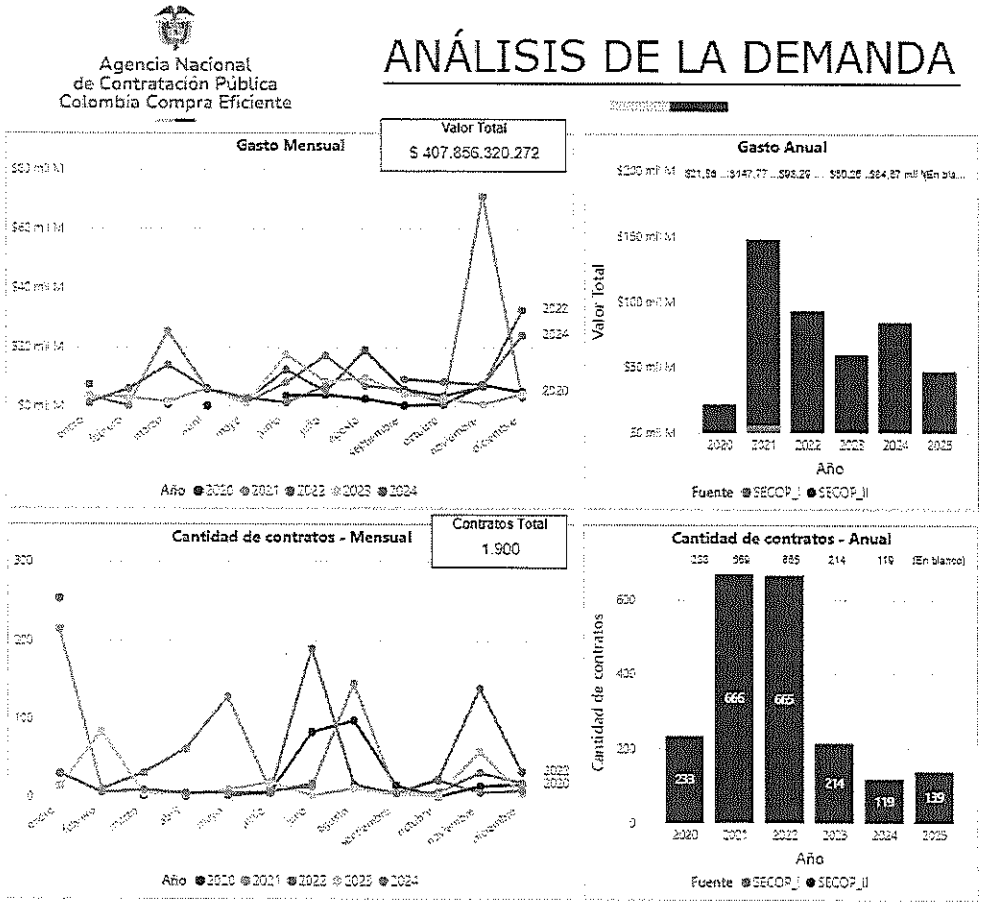
Tabla No.1 – Procesos de la entidad Gobernación del Valle

Número de proceso	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Año	Link del proceso
SED-CM-002-2023	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES ESCOLARES TIPO A B, C Y COMPLEMENTARIOS EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO "FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO VALLE DEL CAUCA"	1.096.742.489	Concurso de méritos abierto	CONSORCIO DISEÑANDO VALLE	2023	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4675078&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SADS-CDM-001-2022	CONTRATAR LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y AJUSTES TOPOGRÁFICOS EN PREDIOS PRIORIZADOS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO QUE BENEFICIAN ACUEDUCTOS EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL ARTÍCULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993 Y EN DESARROLLO DEL PROYECTO DENOMINADO CONSERVACIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	370.000.000	Concurso de méritos abierto	EXING SAS	2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3097428&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CM-SIV-003-2018	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VARIANTE DOBLE CALZADA SOTARA – AEROPUERTO INTERNACIONAL SANTA ANA – ZARAGOZA TRAMO 1 DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	2.336.448.598	Concurso de méritos abierto	CONSORCIO CONSULTOR DID	2018	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-15-7762481

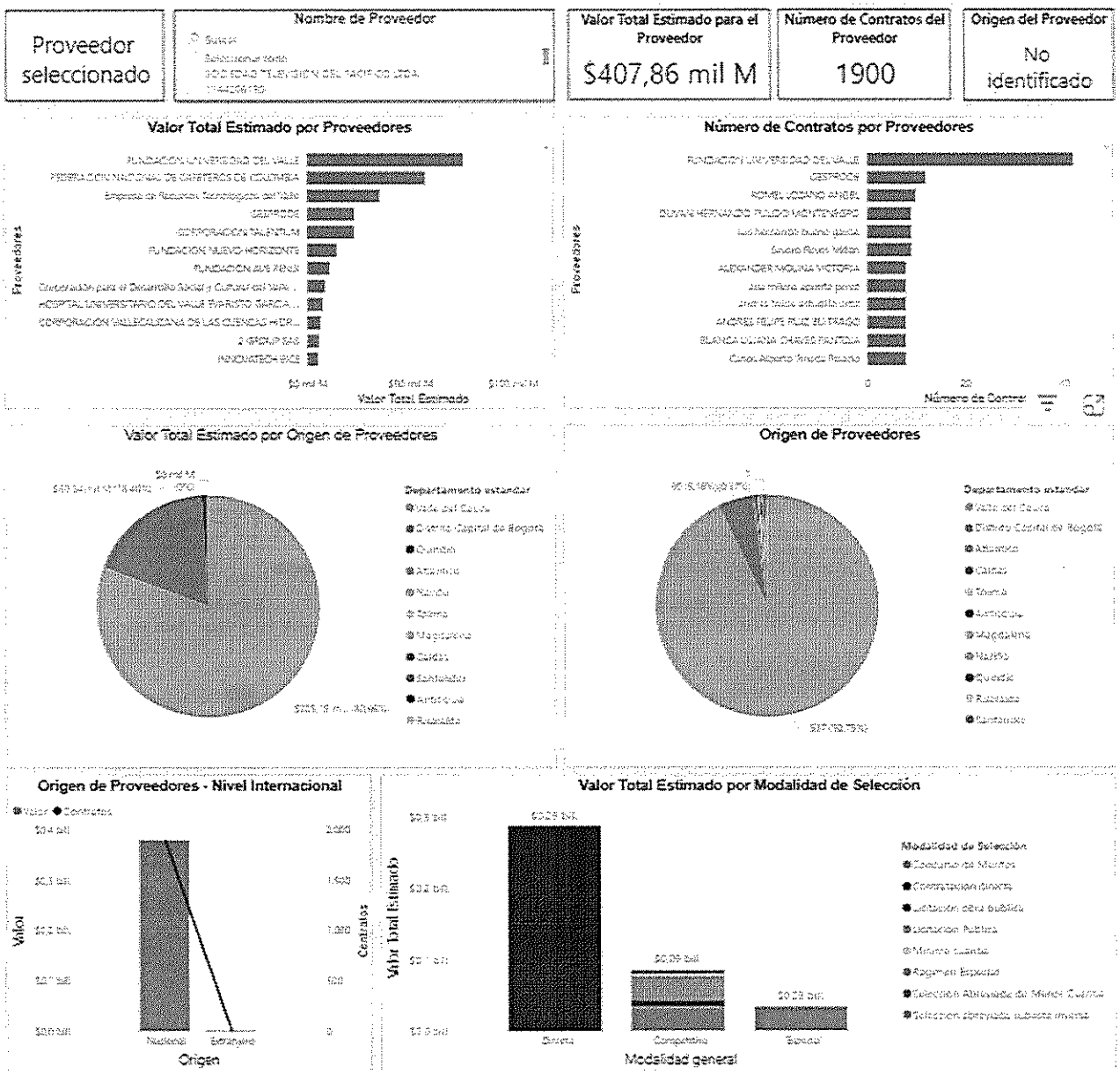
CMA-SVH-007-2017	REALIZAR EL DIAGNOSTICO, ESTUDIOS, DISEÑOS, ESTRUCTURACION Y FORMULACION PARA LA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA PARA LOS PUEBLOS INDIGENAS EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.	112.000.000	Concurso de méritos abierto	LUIS ALFREDO MORIONES MORIONES	2017	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-15-7192817

6.2. Consulta de procesos de contratación de la Gobernación del Valle del Cauca a través del modelo de abastecimiento estratégico (MAE).

Se realizó la consulta en el MAE, bajo los siguientes códigos UNSPSC: **801015, 801016, 811015, 811016 y 721015.**



En el gráfico se observa el comportamiento de la demanda de la Gobernación del Valle del Cauca entre la vigencia 2020 y 2024, se observa que se realizaron 1.900 contratos con un valor total estimado de $407.856.320.272, relacionados con la Clasificación de servicios que son objeto de este proceso contractual.



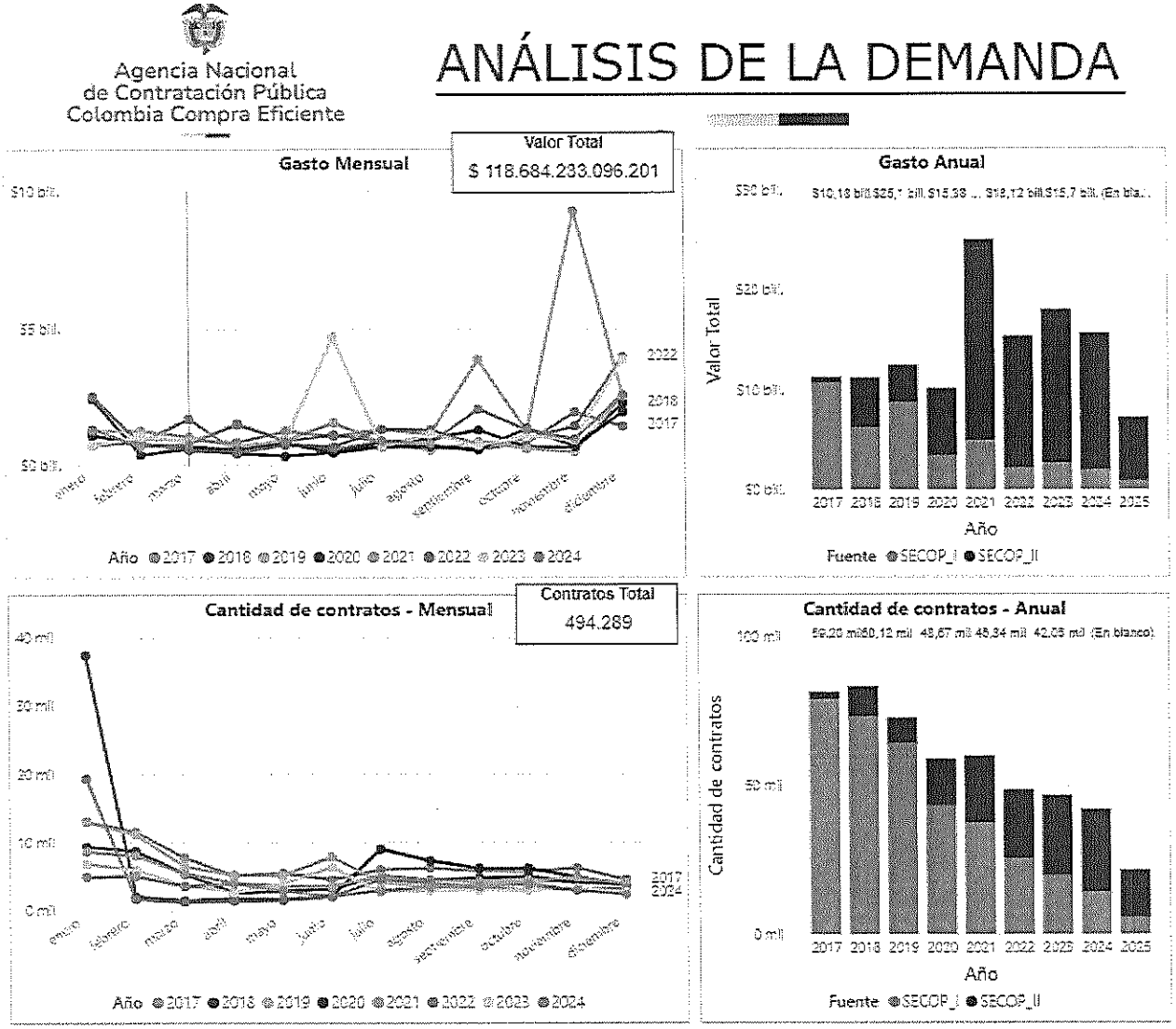
6.3. Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Entidad	Número de proceso	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Año	Link del proceso
EDENORTE	CD-006 DE 2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARGELIA DE MARÍA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, CON BASE EN EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CI-10-2024, ENTRE EL MUNICIPIO DE ARGELIA Y EDENORTE.	182.405.068	Contratación directa (con ofertas)	FLIA CONSTRUCCIONES SAS	2024	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7162807&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
RISARALDA - GOBERNACIÓN	SI-CM-11-2021	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN A DROGODEPENDIENTES - CAD RESIDENCIAL, EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, DEPARTAMENTO DE RISARALDA"..	331.419.953	Concurso de Méritos Abierto	CONSORCIO CAD 2021	2021	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-15-12429375
CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SOACHA	003-2021	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA VIAS EN EL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA.	1.523.200.000	Concurso de Méritos Abierto	CONSORCIO EYD SOACHA	2021	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-15-11841028
DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA	LP-DG-0004-2020	CONTRATAR LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA, TRÁMITES Y OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS NECESARIOS A PRECIO GLOBAL FIJO SIN REAJUSTES Y LA CONSTRUCCIÓN A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA (CIDE)-REGIONAL CUNDINAMARCA.	22.080.000.000	Licitación pública (Obra pública)	Consorcio Andino	2020	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1482824&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
BOGOTÁ D.C. - EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ D.C.	ERU-IPRE-08-2019	ELABORAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE DETALLE, LA GESTIÓN DE PERMISOS Y OBTENCIÓN DE LAS LICENCIAS CORRESPONDIENTES Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE "FORMACIÓN PARA EL TRABAJO", UBICADO EN LA LOCALIDAD LOS MÁRTIRES BARRIO VOTO NACIONAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.	32.402.0194.244	Régimen Especial	CONSORCIO ESTANZUELA	2019	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-4-9970458

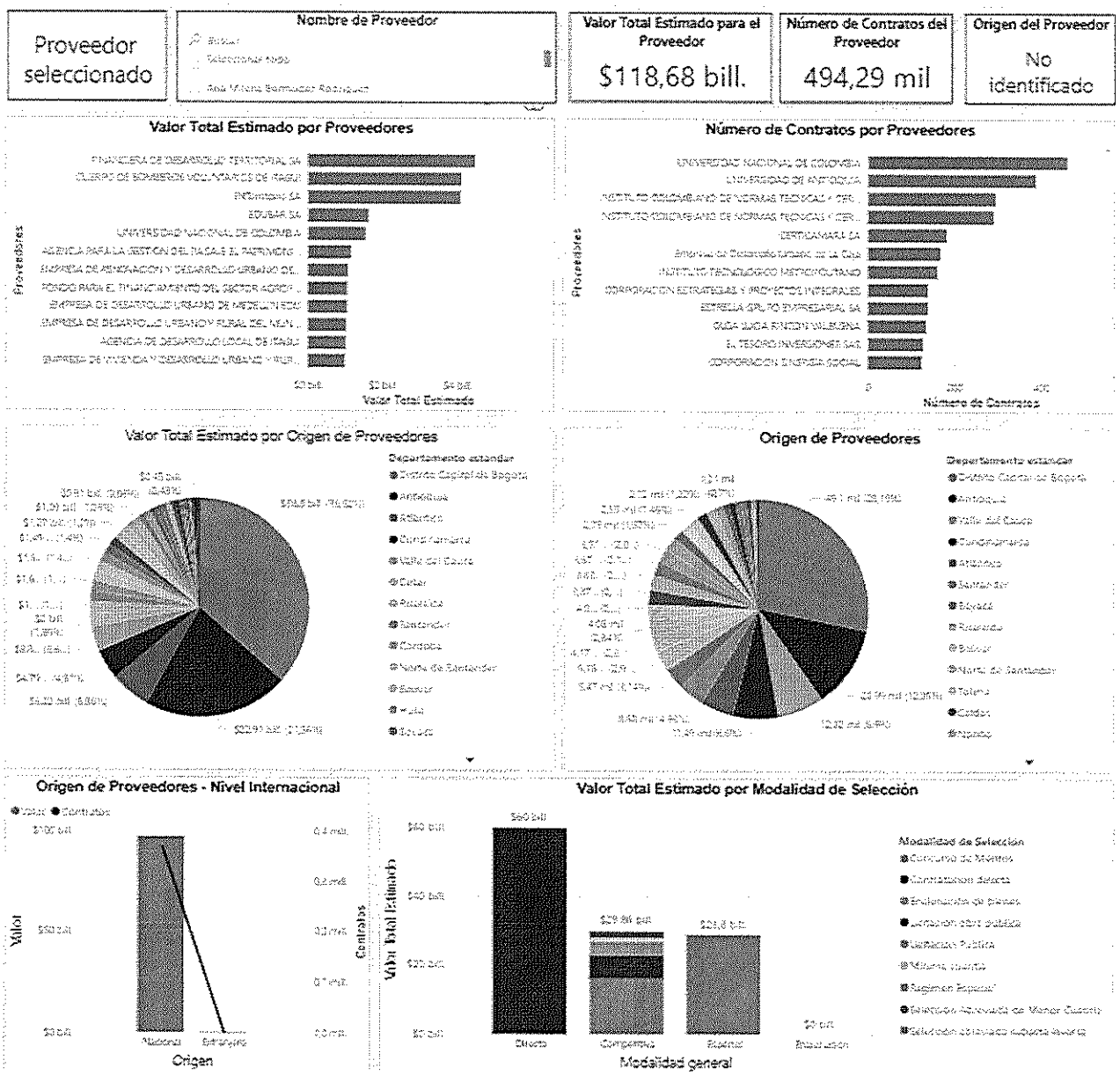
Entidad	Número de proceso	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Año	Link del proceso
EDENORTE	CD-006 DE 2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARGELIA DE MARÍA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, CON BASE EN EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CI-10-2024, ENTRE EL MUNICIPIO DE ARGELIA Y EDENORTE.	182.405.068	Contratación directa (con ofertas)	FLIA CONSTRUCCIONES SAS	2024	https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7162807&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
RISARALDA - GOBERNACIÓN	SI-CM-11-2021	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN A DROGODEPENDIENTES - CAD RESIDENCIAL, EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, DEPARTAMENTO DE RISARALDA"..	331.419.953	Concurso de Méritos Abierto	CONSORCIO CAD 2021	2021	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-15-12429375
BOGOTÁ D.C. - IDU	IDU-CMA-SGDU-024-2017	ESTUDIOS Y DISEÑOS AUTOPISTA NORTE DESDE HÉROES HASTA LA CALLE 193 Y AV. SAN JOSÉ (CALLE 170) DESDE LA AV. ALBERTO LLERAS CAMARGO (CARRERA 7) HASTA LA CARRERA 92, A LO LARGO DEL CORREDOR DE LA VÍA SUBA-COTA HASTA EL LÍMITE CON EL DISTRITO - RÍO BOGOTÁ"	18.873.132.591	Concurso de Méritos Abierto	CONSORCIO E&D AUTNTE	2017	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-15-6670432

6.4. Consulta de procesos de contratación de otras entidades estatales a través del modelo de abastecimiento estratégico (MAE)

Se realizó la consulta en el MAE, bajo los siguientes códigos UNSPSC: **801015, 801016, 811015, 811016 y 721015.**



En el gráfico se observa el comportamiento de la demanda de las otras entidades estatales para los códigos mencionados y las vigencias 2017 al 2024, donde se encontró que se contrató por un valor total estimado de $118.68 billones, para un número de 494.289 contratos.



6.5. Análisis de los procesos identificados

El análisis de los procesos de contratación revela que el valor total estimado asciende a $118,68 billones de pesos colombianos, distribuidos en aproximadamente 494.290 contratos. Esta cifra representa un volumen significativo de inversión pública y contractual, lo cual exige una gestión cuidadosa y transparente.

En cuanto al origen de los proveedores, la mayoría están ubicados en el Distrito Capital de Bogotá, que representa el 49,1% del total. Le siguen Antioquia, Valle del Cauca, y Cundinamarca, entre otros departamentos. Esta centralización geográfica refleja una fuerte concentración de la contratación pública en zonas urbanas y de alto desarrollo,

mientras que departamentos con menores niveles de participación pueden estar quedando rezagados. En términos de valor, Bogotá representa el 49,5% del total, y Antioquia el 21,5%, reforzando la idea de una distribución desigual de los recursos públicos a nivel territorial.

Un aspecto relevante es que casi la totalidad de los contratos se ejecuta con proveedores nacionales, mientras que la participación de oferentes internacionales es prácticamente nula.

Finalmente, al analizar la modalidad de selección, se observa que la contratación directa es la más frecuente en términos de valor, con $29,66 billones, seguida por la selección especial y el concurso de méritos. Esta modalidad se aplica cuando se requiere seleccionar al contratista con base en su formación académica, experiencia específica y capacidad técnica para desarrollar actividades que involucran análisis, diseño, planificación, diagnóstico, evaluación o acompañamiento técnico.

La razón fundamental para realizar concursos de méritos es asegurar que los proyectos que implican alto nivel de complejidad técnica o impacto institucional sean ejecutados por los profesionales o firmas más calificadas, y no necesariamente por quien ofrece el menor precio. Esta modalidad permite evaluar criterios como:

- La experiencia del equipo de trabajo.
- El enfoque metodológico propuesto.
- La solvencia técnica del oferente.
- El cumplimiento de requisitos mínimos y capacidades especializadas.

El concurso de méritos también busca minimizar riesgos contractuales asociados a una mala ejecución, especialmente en proyectos de infraestructura educativa, planes de ordenamiento territorial, estudios ambientales, diseño de políticas públicas, entre otros. Al centrarse en la calidad técnica, se promueve una contratación más eficaz, con resultados sostenibles y ajustados a los fines del Estado.

Además, desde el punto de vista normativo y presupuestal, esta modalidad reduce la subjetividad en la adjudicación, al estructurar procesos de evaluación basados en matrices objetivas de puntuación y verificaciones técnicas que permiten comparar propuestas de manera estandarizada.

En los procesos de concurso de méritos en Colombia, las entidades públicas exigen diversas pólizas o garantías con el fin de proteger los recursos del Estado y asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista seleccionado. Estas pólizas están reguladas por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, que establece los requisitos y condiciones para la contratación pública.

Una de las principales garantías exigidas es la póliza de seriedad de la oferta, que se presenta durante la etapa precontractual y tiene como finalidad asegurar que el

proponente mantendrá su oferta vigente hasta la adjudicación y, en caso de ser seleccionado, firmará el contrato y constituirá las demás garantías. Esta póliza suele tener una cobertura entre el 10% y el 20% del valor estimado del contrato y una vigencia igual al tiempo de validez de la oferta.

Una vez adjudicado el contrato, se exige la póliza de cumplimiento, que garantiza la ejecución del objeto contractual en los términos acordados. Esta garantía protege a la entidad frente a posibles incumplimientos en la entrega, calidad o tiempos de ejecución del servicio contratado. La cobertura de esta póliza generalmente está entre el 10% y el 20% del valor del contrato, y su vigencia corresponde al plazo de ejecución más un periodo adicional.

También es común la exigencia de una póliza de calidad del servicio o estabilidad de la obra, especialmente cuando el contrato contempla productos técnicos como estudios, diseños, diagnósticos o asesorías. Esta póliza busca garantizar que los entregables se mantendrán funcionales y libres de errores durante un periodo posterior a la ejecución. La cobertura suele ser del 10% del contrato y su vigencia puede extenderse hasta uno o dos años después de finalizada la ejecución.

Adicionalmente, se solicita la póliza de responsabilidad civil extracontractual, que cubre los daños que el contratista pueda causar a terceros durante la ejecución del contrato, como en el caso de errores técnicos que afecten a personas, bienes o el entorno. Esta póliza se establece de acuerdo con el nivel de riesgo del contrato y se mantiene vigente durante todo el tiempo de ejecución.

Finalmente, en los contratos que implican vinculación de personal, se exige la póliza de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, la cual garantiza que el contratista cumpla con sus obligaciones laborales respecto a los trabajadores asignados al contrato. Esta garantía tiene una cobertura del 5% del valor contractual y una vigencia que puede extenderse hasta tres años después de finalizado el contrato.

Estas pólizas son exigidas para asegurar una ejecución responsable, minimizar riesgos y proteger los intereses del Estado. En los concursos de méritos, donde se prioriza la idoneidad técnica sobre el precio, el cumplimiento de estas garantías es esencial para respaldar la calidad y legalidad del proceso contractual.

7. Análisis de la Oferta

El estudio de la oferta busca identificar potenciales proveedores y determinar si estos están en capacidad de satisfacer la necesidad en las condiciones identificadas por La Gobernación del Valle del Cauca Secretaria de Salud Departamental , si el presupuesto es acorde a los precios del mercado y si existen alternativas o innovaciones que deban ser consideradas para estructurar el proceso de contratación relacionado con la contratación de "CONTRATAR LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA Y DISEÑO

DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA) PARA EL COMPLEJO DE SALUD PUBLICA ANIBAL PATIÑO".

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

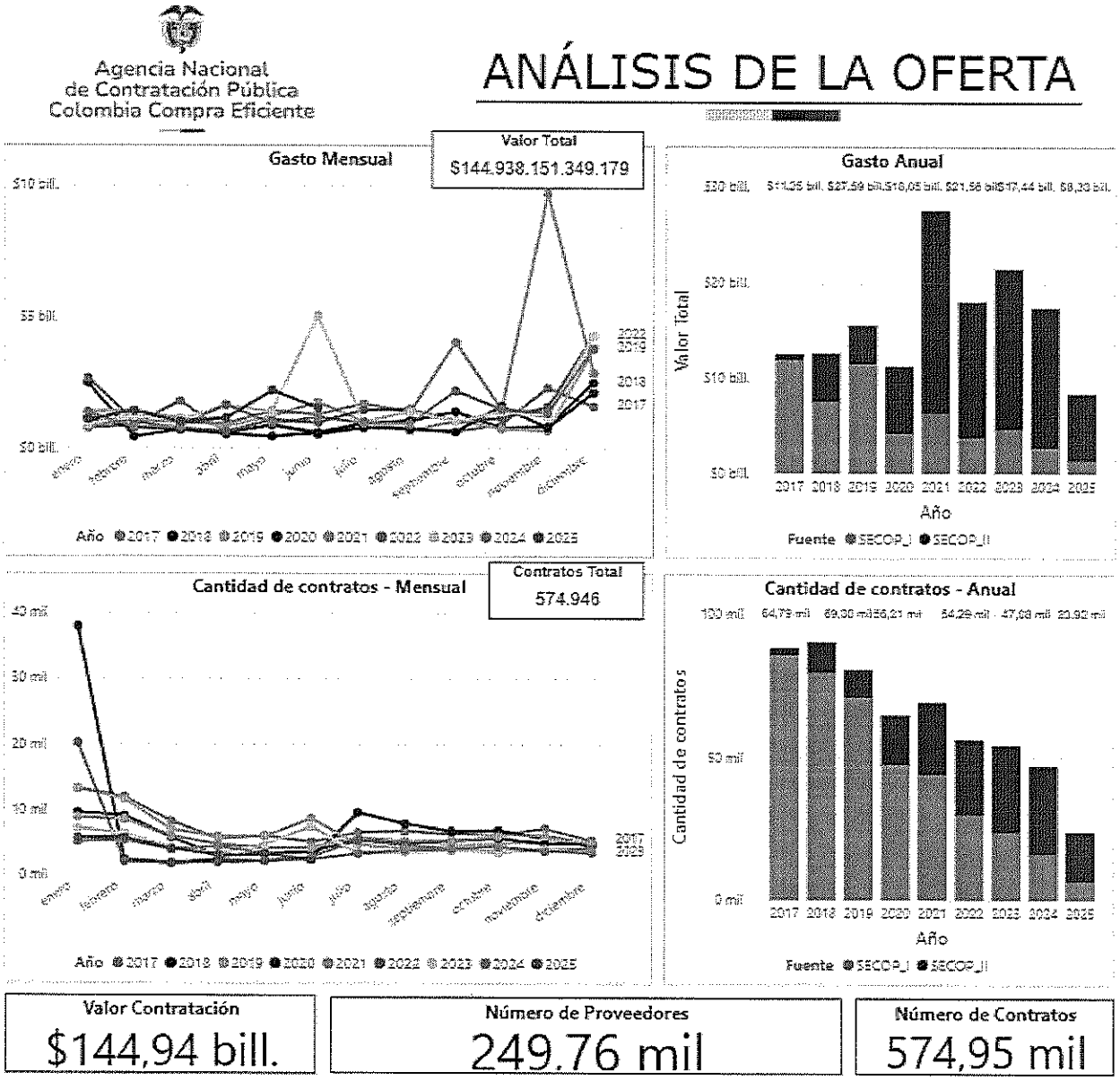
La Tabla No. 02 se elabora con base en el listado de empresas clasificadas bajo los códigos CIIU 4322 (Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado) y M7112 (Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica), que presentaron sus estados financieros correspondientes al año 2024 para el reporte ante la Superintendencia de Sociedades. La muestra analizada asciende a 337 empresas, dentro de las cuales se relacionan algunas a continuación.

Tabla 02 PROVEEDORES QUE PROVEEN EL SERVICIO

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio	CIIU
800191462	PROYECTOS Y SERVICIOS SAS	SANTANDER	7112
890300412	CARVEL SA INGENIEROS CONTRATISTAS	VALLE	4322
802018389	CLIMATIZA S.A.S.	ATLANTICO	4322
900997781	REFRIFAMA	CESAR	4322
900993875	DALE AIR COOL	VALLE	7112
890319324	SECAR INGENIEROS SA	VALLE	4322
900396394	PI EPSILON PROYECTOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	ANTIOQUIA	7112
901522596	ASESORIA CONSULTORIA E INTERVENTORIA COLOMBIANA SAS	BOGOTA D.C.	7112
901176389	CONSULTORIA Y DISEÑO EN CLIMATIZACION S.A.S.	VALLE	7112
805012769	AF REFRIGERACION SAS	VALLE	4322
804010528	PI SAS PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	SANTANDER	7112
900667140	MOFFATT & NICHOL SUCURSAL COLOMBIA	BOGOTA D.C.	7112
811036279	ESTRUCTURAS INTERVENTORIAS Y PROYECTOS S.A.S.	ANTIOQUIA	7112
830068724	ARA INGENIERIA SAS	BOGOTA D.C.	7112
860001986	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELÉCTRICOS S.A.S.	BOGOTA D.C.	7112
900206483	INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS	BOGOTA D.C.	7112
900293698	SICMECI S.A.S.	BOLIVAR	7112
900579723	INFRAESTRUCTURA INTEGRAL SAS	BOGOTA D.C.	7112

7.4. Consulta de proveedores del bien, obra o servicio a través del modelo de abastecimiento estratégico

Se realizó la consulta en el MAE, bajo los siguientes códigos UNSPSC: **801015, 801016, 811015, 811016 y 721015.**



Adicionalmente, en la herramienta de análisis de la oferta de Colombia Compra Eficiente, el Número de Proveedores registrados alcanza un total de 249.76 mil, lo que sugiere una amplia participación en el sistema de contratación pública, mientras que el Número Total de Contratos ascienden 574.95 mil.

7.5. ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas/ IDENTIFICACIÓN DE MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Dado que el presente proceso de contratación pretende hacerse bajo la modalidad de Concurso de Méritos, el Decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. establece que deben incluirse condiciones habilitantes en el proceso para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.

Frente a los requisitos habilitantes, los oferentes deben tener en cuenta lo señalado en el Decreto 1860 de 2021, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30,31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", estableciendo requisitos habilitantes diferenciales y puntajes adicionales para incentivar los emprendimientos de mujeres y Mipymes con domicilio en el territorio nacional.

Para tal efecto, la Secretaría de Salud Departamental incorporará los requisitos habilitantes diferenciales relacionados con el tiempo de experiencia y número de contratos necesarios para su acreditación.

- **Requisito habilitante diferencial - Experiencia.**

En aplicación Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), los proponentes que acrediten su calidad de emprendimiento y empresa de mujeres, o Mipymes, podrán acreditar su experiencia mediante máximo tres (3) contratos suscritos con entidades públicas o privadas, que hayan sido ejecutados con anterioridad al cierre del presente proceso, con un objeto relacionado cuyo valor o sumatoria sea igual o superior a 150 SMMLV y al menos uno de los contratos presentados demuestre como mínimo la ejecución de 4 de los siguientes 6 códigos presentados:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	15 Servicios de consultoría de gestión empresarial y corporativa.	00
F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	16 Gerencia de proyectos	01 Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos

F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	16 Gerencia de proyectos	02 Estudios regionales o locales para proyectos
F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15 Ingeniería civil y arquitectura	00
F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	16 Ingeniería mecánica	00
F Servicios	72 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimientos	10 Servicios de mantenimientos y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la construcción	00

Con el fin de acreditar esta experiencia deberá presentar el acta de entrega y/o recibo final y/o acta de liquidación donde se demuestre la ejecución de estas actividades. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

- **Acreditación como emprendimiento y empresa de mujeres**

De conformidad con el ***Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021),*** los requisitos habilitantes y puntajes adicionales que incentivan la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se concederán a aquellos oferentes que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

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

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

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

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

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

Nota. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.14, deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del proceso.

7.6. Análisis Financiero

Los indicadores se definieron teniendo en cuenta la necesidad actual de la Entidad de dar seguridad a la ejecución del contrato a futuro, así como también características propias del sector, referencia de procesos de contratación similares y buscando garantizar los principios de contratación estatal como lo son la libre concurrencia y la pluralidad de oferentes. De acuerdo con lo anterior, y según el análisis financiero realizado en el estudio de sector del presente proceso de contratación, el Departamento del Valle del Cauca – Secretaria Departamental de Salud determina los indicadores financieros y de capacidad organizacional del sector con base en la información contable extraída de las cifras de los estados financieros (Balance general y Estado de resultados) del año 2024, reportadas en las declaraciones ante la Superintendencia de Sociedades, de acuerdo a los códigos CIIU

del presente proceso de contratación (4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado y M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica).

- Resultado análisis estadístico

De acuerdo a la información registrada en las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades para el año 2024, y filtrada por códigos CIIU antes mencionados, Se procedió a calcular los indicadores con los datos contables de las empresas, información con base en la cual se identificaron a través de la puntuación z (método para describir un punto de datos en su relación con la desviación media y estándar de un grupo de puntos) los datos atípicos o típicos de la muestra, proceso que para los atípicos se complementó con la normalización de dichos datos a través de la Winsorizacion (reemplazando valores extremos en un conjunto de datos con valores que son menos extremos pero aún dentro de un cierto rango) , para posteriormente a través del nivel de confianza establecer los límites inferiores y superiores de los indicadores eligiendo el que corresponda para cada uno.

Después de realizar el proceso de Winsorización y de aplicar la metodología de la puntuación Z, arrojó los siguientes resultados:

Metodo del intervalo de confianza					
	Índice de Liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
Tamaño de la muestra	337,00	337,00	229,00	337,00	337,00
Mínimo	0,37	0,20	- 1,69	- 0,11	- 0,05
Máximo	3,15	1,02	4,26	0,30	0,11
Mediana	1,77	0,55	1,00	0,09	0,03
Promedio	1,76	0,57	1,62	0,11	0,04
Desviación estándar	0,73	0,22	2,01	0,11	0,05
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Límite inferior	1,68	0,55	1,36	0,10	0,03
Límite superior	1,84	0,59	1,88	0,13	0,04

A continuación, se relacionan los indicadores recomendados para el siguiente proceso contractual:

CAPACIDAD FINANCIERA

CAPACIDAD FINANCIERA	
INDICADOR	**ÍNDICE REQUERIDO**
Índice de liquidez (Activo corriente / pasivo corriente)	Mayor o igual a 1.68
Índice de endeudamiento (Pasivo total / Activo total)	Menor o igual a 0,59
Razón de cobertura de intereses (Utilidad operacional/Gastos de intereses)	Mayor o igual a 1.36

La verificación de la capacidad financiera se realizará con base en la información registrada en el RUP conforme al numeral 3° del artículo 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015, en consecuencia, éste deberá estar vigente, actualizado y en firme con corte a 31 de diciembre de 2024.

Para determinar la capacidad financiera de los consorcios y uniones temporales se tomará las partidas financieras de cada uno de sus integrantes multiplicada por su porcentaje de participación y con ella se establecerán los indicadores financieros del consorcio y/o unión temporal, con este resultado consolidado se construirán los indicadores financieros

En el evento que la capacidad financiera calculada del proponente sea menor a la exigida en el presente numeral, se considera que la oferta no cumple con lo requerido, por lo tanto, la oferta no se considera hábil en los términos señalados en el pliego de condiciones.

En el caso que el oferente no presente obligaciones financieras y por ende no incurra en gastos financieros, es decir, el denominador es cero, entonces no sería posible calcular indicador, en este caso la regla es que el proponente que no tenga obligaciones financieras resulta habilitado, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón cobertura de intereses.

CAPACIDAD DE ORGANIZACIONAL

La verificación de la capacidad de organización se realizará con base en la información registrada en el RUP conforme al numeral 4° del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, en consecuencia, éste deberá estar vigente, actualizado y en firme y contener la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2024.

Según el análisis realizado en el estudio de sector del presente proceso de contratación, el Departamento del Valle del Cauca – Secretaria de Salud Departamental, establece los siguientes requisitos de capacidad organizacional:

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
INDICADOR	**INDICE REQUERIDO**
Rentabilidad del Patrimonio (Utilidad operacional/ patrimonio)	Mayor o igual a 0,10
Rentabilidad del Activo: (Utilidad operacional/activo total)	Mayor o igual a 0,03

Para determinar la capacidad de organización de los consorcios y uniones temporales se tomará las partidas financieras de cada uno de sus integrantes multiplicada por su porcentaje de participación y con ella se establecerán los indicadores de capacidad de organización del consorcio y/o unión temporal, con este resultado consolidado se construirán los indicadores de capacidad organizacional.

8. Estudio de Mercado

El presente presupuesto ha sido elaborado siguiendo criterios técnicos y metodológicos que garantizan su objetividad, coherencia y alineación con las referencias vigentes en el sector de la ingeniería en Colombia. Su construcción obedece, de manera estricta, a los parámetros establecidos en el Manual de Referencia de Tarifas en Ingeniería para Contratación de Servicios Profesionales, documento oficial elaborado por la Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM, y complementado con la información obtenida del Estudio de Remuneración 2025 desarrollado por la firma consultora Michael Page.

El Manual de Referencia de Tarifas en Ingeniería de ACIEM constituye una guía técnica reconocida a nivel nacional, diseñada para orientar tanto a contratantes como a profesionales en la determinación de honorarios justos, acordes con la complejidad del trabajo, la experiencia del profesional y el alcance del servicio requerido. Este documento presenta una clasificación detallada de actividades, niveles de responsabilidad y especialidad, así como rangos tarifarios basados en horas-hombre, proyectos de valor global y consultorías especializadas. Su aplicación en este presupuesto asegura que los valores consignados respondan a estándares aceptados y sustentados en criterios técnicos, evitando la subjetividad y favoreciendo la transparencia en el proceso de contratación.

De acuerdo con los lineamientos del Manual, la categoría del presente proyecto corresponde a Categoría 4, dado que se trata de un laboratorio con una potencia aproximada de 750 kVA (0,75 MVA). Esta categoría incluye obras o proyectos de ingeniería similares, específicamente de laboratorios cuyas potencias se encuentran en el rango de 0,5 MVA a 1,5 MVA. La Categoría 4 contempla proyectos que requieren conocimientos y estudios especializados, presentan un alto grado de complejidad y exigen una trayectoria profesional destacada tanto en cantidad como en calidad.

De acuerdo a los lineamientos, dichas obras deben ser ejecutadas por un ingeniero debidamente matriculado cuya experiencia corresponda como mínimo al escalafón 2 definido por ACIEM. El Manual de ACIEM establece una clasificación de los profesionales en escalafones, determinada por sus méritos, experiencia, formación de postgrado, cargos ocupados y publicaciones técnicas, entre otros criterios. El escalafón 2 corresponde a un ingeniero con Matrícula Profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines (CPN), calificado para desempeñarse como director o especialista de proyectos, con una experiencia profesional igual o superior a quince (15) años, de los cuales al menos diez (10) años deben corresponder a experiencia específica en el área de trabajo.

Adicionalmente, el Estudio de Remuneración 2025 de Michael Page se ha utilizado como fuente complementaria de validación. Este informe proporciona un análisis actualizado del mercado laboral en Colombia, con segmentación por sector, especialidad, ubicación geográfica y nivel de experiencia. La integración de esta información garantiza que el

presupuesto esté alineado no solo con los estándares técnicos y gremiales de ACIEM, sino también con las condiciones reales del mercado.

El presente presupuesto es el resultado de un proceso riguroso basado en referencias normativas, estudios de mercado y criterios de categorización y escalafonamiento profesional reconocidos. Esto asegura que los valores presupuestados sean técnicamente justificados, económicamente viables y acordes con la realidad del sector, constituyendo una base sólida para la ejecución exitosa del proyecto.

	PARAMETROS	CONSULTOR PPAL Y DIRECTOR TECNICO		COORDINADOR DE DISEÑO HVAC		COORDINADOR DE GESTION DOCUMENTAL Y COMMIS		COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		DESARROLLADOR GRAFICO HVAC	
SALARIO MMLV	$ 1.423.500	SMMLV	VALOR	SMMLV	VALOR	SMMLV	VALOR	SMMLV	VALOR	SMMLV	VALOR
SALARIO BÁSICO	$ 1.423.500	16	$ 22.776.000	8	$ 11.388.000	9	$ 12.811.500	9	$ 12.811.500	6	$ 8.541.000
AUXILIO TRANSPORTE LV	$ 200.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
AUXILIO TRANSPORTE I	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
TRANSPORTE EXTRA			$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
SALARO BASE EMPLEADO	$ 1.623.500		$ 22.776.000		$ 11.388.000		$ 12.811.500		$ 12.811.500		$ 8.541.000
CESANTIAS	8,33%		$ 1.897.924		$ 948.962		$ 1.067.582		$ 1.067.582		$ 711.722
INTERESES CESANTÍAS	1,00%		$ 227.760		$ 113.880		$ 128.115		$ 128.115		$ 85.410
PRIMA	8,33%		$ 1.897.241		$ 948.620		$ 1.067.198		$ 1.067.198		$ 711.465
VACACIONES	4,17%		$ 949.759		$ 474.880		$ 534.240		$ 534.240		$ 356.160
PENSION	12,00%		$ 2.733.120		$ 1.366.560		$ 1.537.380		$ 1.537.380		$ 1.024.920
SALUD	8,50%		$ 1.935.960		$ 967.980		$ 1.088.978		$ 1.088.978		$ 725.985
CAJA DE COMPENSACIÓN	4,00%		$ 911.040		$ 455.520		$ 512.460		$ 512.460		$ 341.640
ARL	6,96%		$ 1.585.210		$ 792.605		$ 891.680		$ 891.680		$ 594.454
TOTAL	53,29%		$ 34.914.014		$ 17.457.007		$ 19.639.133		$ 19.639.133		$ 13.092.755

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE CLIMATIZACIÓN						
ACTIVIDAD		CONSULTOR PPAL Y DIRECTOR TECNICO	COORDINADOR DE DISEÑO HVAC	COORDINADOR DE GESTION DOCUMENTAL Y COMMIS...	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	DESARROLLADOR GRAFICO HVAC
DURACION APROXIMADA DE LA EJECUCIÓN EN HORAS	1	484	484	484	484	484
DEDICACION EN HORAS	1	416	484	436	391	484
VALOR HORA	1	181.844	90.922	102.287	102.287	68.191
COSTO TOTAL HORA HOMBRE		$ 75.690.672	$ 44.006.205	$ 44.556.282	$ 39.948.985	$ 33.004.654
# PERSONAS		1	1	1	1	1
% DEDICACIÓN		86%	100%	90%	81%	100%
# DIAS		52	61	54	49	61

El valor de la hora se determinó tomando como base un promedio de 192 horas mensuales, en concordancia con lo establecido en la Ley 2101 de 2021, la cual fijó la jornada laboral ordinaria en Colombia. Este cálculo se realizó garantizando el cumplimiento normativo y la proporcionalidad en la remuneración.

PRESUPUESTO		
PERFIL	CANTIDAD	VALOR
Consultor Principal y director técnico del Proyecto	*1*	*75.690.672*
Coordinador de Diseño HVAC	*1*	*44.006.205*
Coordinador de Gestión Documental y Commissioning	*1*	*44.556.282*
Desarrollador Gráfico de Proyectos HVAC	*1*	*39.948.985*
Coordinador Administrativo y Financiero	*1*	*33.004.654*
TOTALES	***5***	***237.206.798***

La distribución de porcentajes de dedicación asignada a cada perfil para la elaboración de estudios de ingeniería y diseño del sistema de climatización (aire acondicionado y ventilación mecánica) se ha definido considerando que la duración total estimada del

contrato es de 484 horas. Este valor corresponde al tiempo global planificado para el desarrollo de todas las actividades del proyecto y se ha distribuido de acuerdo con la naturaleza y complejidad de las funciones de cada cargo, así como a la criticidad de su intervención en un laboratorio de salud pública de alta complejidad, clasificado en Categoría 4 según el Manual de Referencia de Tarifas de ACIEM.

El Consultor Principal y Director Técnico del Proyecto participa con un 86 % del tiempo total (416 horas), dado que su rol es clave para la definición de criterios técnicos, la validación de las soluciones de ingeniería, la supervisión integral del diseño y la coordinación estratégica con las autoridades regulatorias. Su experiencia y liderazgo aseguran que el proyecto cumpla con las exigencias normativas y de bioseguridad establecidas y la normatividad nacional.

El Coordinador de Diseño HVAC presenta una dedicación del 100 % del tiempo total (484 horas), ya que lidera la ingeniería básica y de detalle, coordinando las disciplinas involucradas y garantizando la integración de sistemas críticos, control de presiones diferenciales, redundancia operativa y automatización de seguridad. La exigencia técnica de este tipo de laboratorio requiere que su intervención sea continua durante todo el contrato.

El Coordinador de Gestión Documental y Commissioning dispone de un 90 % del tiempo total (436 horas). Su alta dedicación responde a la necesidad de un control documental exhaustivo, trazabilidad para auditorías, elaboración de protocolos de commissioning y coordinación de validaciones previas a la ejecución. En instalaciones críticas, la documentación es parte fundamental del cumplimiento normativo y de la certificación de los sistemas.

El Coordinador Administrativo y Financiero tiene asignado un 80 % del tiempo total (391 horas). Este rol es esencial para la gestión administrativa y contractual del proyecto, así como para el seguimiento presupuestal de las actividades propias de la fase de estudios y diseños. Sus funciones incluyen la elaboración y control de informes financieros, el manejo de cronogramas de facturación, el aseguramiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales y el soporte administrativo al equipo técnico. Dado que en esta etapa no se contempla la adquisición de equipos, su trabajo se orienta exclusivamente al control y optimización de los recursos destinados a la elaboración de la ingeniería y a garantizar que el desarrollo del contrato se ejecute conforme a los plazos y condiciones pactadas.

Finalmente, **el Desarrollador Gráfico de Proyectos HVAC** cuenta con un 100 % del tiempo total (484 horas). Su labor es continua y crítica, dado que debe producir planos, diagramas y modelos BIM con un alto nivel de precisión, integrando restricciones espaciales, criterios de bioseguridad y compatibilidad con otras especialidades. La actualización permanente de la información gráfica garantiza que las modificaciones en el diseño se incorporen de forma oportuna.

9. 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.

Para tal efecto, Colombia Compra Eficiente estableció un Manual de Administración de Riesgos para el Proceso de Contratación dirigido a los partícipes del sistema de compras y contratación pública buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos de manejo y en la gestión de riesgos en el Proceso de contratación el cual tiene en cuenta el documento CONPES 3714 de 2011. Así las cosas, se adjunta matriz de riesgo como lo indica la guía de Colombia Compra Eficiente.

10. 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 04. Códigos UNSPSC.

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	15 Servicios de consultoría de gestión empresarial y corporativa.	00
F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	16 Gerencia de proyectos	01 Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos
F Servicios	80 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	10 Servicios de asesoría de gestión	16 Gerencia de proyectos	02 Estudios regionales o locales para proyectos
F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15 Ingeniería civil y arquitectura	00
F Servicios	81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	16 Ingeniería mecánica	00

F Servicios	72 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimientos	10 Servicios de mantenimientos y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la construcción	00

- Modalidad de selección y su justificación: La modalidad de selección recomendada de acuerdo con la naturaleza del servicio que se pretende contratar es el Concurso de Méritos.

La Ley 1150 de 2007, establece los valores para determinar la menor cuantía por lo cual el Departamento del Valle del Cauca mediante circular Informativa N° 010 del 13 de enero de 2025, se estableció los montos de las diferentes cuantías así:

AÑO 2025:

Mínima Cuantía:	Hasta $142.350.000 M/cte.
Menor Cuantía:	Hasta $1.423.500.000 M/cte.
Mayor Cuantía:	Superior a $1. 423.500.000 M/cte.

- Forma de pago del contrato: Se sugiere que El Departamento del Valle del Cauca - Secretaria Departamental de Salud realice el pago de la siguiente manera:
  - Un primer pago equivalente al 30% del valor del contrato, correspondiente al ítem 1, que se detalla a continuación, previa aprobación por parte del supervisor del contrato.

ITEM	UND	CANT	ENTREGABLE
1	UND	1	**Informe de evaluación del sistema de climatización existente, que incluya:** • Verificación del funcionamiento operativo de los equipos y sistemas de control. • Revisión del estado físico y técnico de ductos, tuberías, accesorios, unidades de tratamiento de aire y demás componentes. • Validación del cumplimiento de normas nacionales (NTC, RETIE, NSR10) e internacionales aplicables (ASHRAE, ANSI, SMACNA) al entorno de una edificación de salud

  - Un segundo pago equivalente al 30% del valor del contrato, correspondiente al ítem 2, que se detalla a continuación, previa aprobación por parte del supervisor del contrato.

ITEM	UND	CANT	ENTREGABLE
2	UND	1	**Diseño del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica (ingeniería conceptual)** Incluye el análisis de las estrategias bioclimáticas aplicables al proyecto y el desarrollo de la ingeniería conceptual del sistema de climatización, con base en los requerimientos funcionales del laboratorio y las normativas aplicables. Este ítem contempla: • Análisis de estrategias bioclimáticas considerando el clima local, la orientación del edificio, el potencial de ventilación natural, la radiación solar sobre fachadas y otras variables relevantes, con el fin de proponer medidas pasivas que contribuyan a reducir la carga térmica y mejorar la eficiencia del sistema. • Cálculo de carga térmica para dimensionar la planta de agua helada. • Selección de equipos que componen la planta de agua helada: chillers, bombas, separador de aire, tanque de expansión, válvulas de control y accesorios anti vibratorios. • Documentación técnica de los equipos que componen la planta de agua helada: fichas técnicas, cantidades de obra y presupuesto preliminares, y requerimientos eléctricos, de control, civiles e hidrosanitarios. • Diagramas de flujo del sistema de distribución de agua helada y sistema de distribución de aire. • Plan de implementación del proyecto por fases donde la fase 1 corresponda al suministro, instalación, puesta en marcha de la planta de agua helada nueva, conexión a la red de tuberías existente y desmonte de la planta de agua helada existente. Las fases posteriores (al menos 2) deberán corresponder a la implementación de los sistemas de climatización (equipos, conductos, tuberías, etc.) de los laboratorios y áreas complementarias. Que incluye los siguientes entregables adicionales: b) Informe de análisis de estrategias bioclimáticas aplicables al proyecto. c) Informe de selección de equipos, elementos y accesorios de la planta de agua helada. d) Plan de implementación para la renovación e instalación del sistema por fases, considerando la continuidad operativa del laboratorio.

- Un tercer pago equivalente al 30% del valor del contrato, correspondiente al ítem 3, que se detalla a continuación, previa aprobación por parte del supervisor del contrato.

ITEM	UND	CANT	ENTREGABLE
3	UND	1	**Diseño del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica (ingeniería básica e ingeniería de detalle). Incluye: Modelado 3D en Revit del sistema de climatización bajo estándar BIM (ISO 19650)** Incluye el desarrollo completo del diseño técnico del sistema de climatización, con base en los requerimientos funcionales del laboratorio y las normativas aplicables. Este ítem contempla: • Especificaciones técnicas detalladas de todos los componentes del sistema • Memorias de cálculo de cargas térmicas, incluyendo análisis psicrométrico para cada zona a climatizar. • Planos del diseño de ductos de aire acondicionado, tuberías de agua helada y equipos principales. • Diagramas unifilares de fuerza y control para conexión de equipos y sistemas asociados. • Listado de cantidades de obra. • Selección de equipos incluyendo fichas técnicas, capacidades, eficiencias y cumplimiento normativo. • Presupuesto detallado con análisis de precios unitarios (APUs). • Modelado del nuevo sistema de climatización en LOD 300, incluyendo ductos de aire acondicionado, tuberías de agua helada, equipos principales (chillers, unidades de tratamiento de aire, ventiladores, etc.) y componentes asociados. • Los elementos arquitectónicos como muros, ventanas, puertas, cielos rasos y divisiones internas se modelarán de forma genérica con nivel de detalle suficiente para coordinar el sistema de climatización. • Se entregarán archivos nativos en Revit versión 2024, así como archivos exportados en formato IFC para interoperabilidad. • Se realizarán visitas técnicas al sitio para validar en campo la información contenida en los planos arquitectónicos y ajustar el modelo en caso necesario. Que incluye los siguientes entregables adicionales:

			e) Documentos técnicos: memorias de cálculo, especificaciones, fichas técnicas, planos en AutoCAD y Revit, presupuesto detallado y APUs. f) Diagramas unifilares y esquemas de distribución. g) Modelo Revit del sistema de climatización en LOD-300.

- Un pago final equivalente al 10% del valor del contrato, correspondiente al ítem 4, que se detalla a continuación, previa aprobación por parte del supervisor del contrato.

ITEM	UND	CANT	ENTREGABLE
4	UND	1	**Informe con el plan de Validación Técnica (commissioning)** El contratista deberá elaborar un plan estructurado de Validación Técnica (commissioning), conforme a los lineamientos establecidos en el estándar ASHRAE 202 y adaptado a las condiciones del proyecto. Este plan deberá incluir, como mínimo: • Identificación de los sistemas críticos sujetos a validación (equipos principales, redes de distribución de aire y agua, controles). • Matriz de pruebas funcionales y procedimientos de verificación por etapa (instalación, pre-arranque y puesta en marcha). • Definición de roles, responsabilidades y criterios de aceptación técnica. • Listado preliminar de documentación técnica para la fase de construcción (listas de chequeo, protocolos, formatos de pruebas, etc.). • Esquema de capacitación para el personal de operación y mantenimiento del laboratorio. • Recomendaciones sobre el contenido mínimo de los manuales de operación y mantenimiento del sistema.

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

- Indicadores Financieros y Organizacionales:

CAPACIDAD FINANCIERA	
INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
Índice de liquidez (Activo corriente / pasivo corriente)	Mayor o igual a 1.68

Índice de endeudamiento (Pasivo total / Activo total)	Menor o igual a 0,59
Razón de cobertura de intereses (Utilidad operacional/Gastos de intereses)	Mayor o igual a 1.36

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
INDICADOR	**INDICE REQUERIDO**
Rentabilidad del Patrimonio (Utilidad operacional/ patrimonio)	Mayor o igual a 0,10
Rentabilidad del Activo: (Utilidad operacional/activo total)	Mayor o igual a 0,03

- Plazo de ejecución: Se recomienda que el contrato tenga duración hasta el **28 de noviembre 2025**, contados a partir de la fecha de inicio del contrato a través de la plataforma.

- Criterios de evaluación:

CRITERIO	PUNTAJE
Experiencia adicional del proponente	10
Experiencia adicional de los profesionales del equipo de trabajo	78.5
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de trabajadores con discapacidad en planta de personal	1
Emprendimiento y Empresas de Mujeres	0.25
MiPymes	0.25
TOTAL PUNTAJE	**100**

- Garantías exigidas: Con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor del Departamento del Valle del Cauca – Secretaria Departamental de Salud con ocasión de la celebración del contrato y su liquidación, y los riesgos a los que se encuentra expuesta la Entidad, el Contratista deberá constituir por su cuenta y costo, una garantía de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 a favor del Departamento del Valle del Cauca – Secretaria Departamental de Salud, con Nit. 890.399.029-5, se recomienda que la garantía cubra los siguientes amparos:

PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN

- **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.**

RIESGOS A AMPARAR DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA	VIGENCIA DEL AMPARO
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:	Debe estar vigente desde	La vigencia de esta garantía

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.	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 de la oferta.	será de tres (03) meses calendario contados a partir de la fecha y hora del cierre de la recepción de propuestas.

❖ **PARA LA CONTRATACIÓN:**

COBERTURA	SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA	VIGENCIA DEL AMPARO
CUMPLIMIENTO	10% del Valor del Contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO	10% del valor del Contrato	Por el término 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 término de ejecución del contrato y tres (3) años más.

➢ Presupuesto oficial: Así las cosas, el valor total estimado del presente proceso asciende a la suma de **DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($237.206.798) M/CTE**, incluidos todos los costos directos e indirectos que se deriven del contrato, así como cualquier obligación tributaria a que pudiera estar sujeto, incluye IVA y demás impuestos y tributos a los que haya lugar.

➢ Tener en cuenta el siguiente descuento por concepto de estampillas:

Estampilla Adulto Mayor	2%
Estampilla Pro cultura	1%
Estampilla Pro pacifico	0,5%
Estampilla Pro hospitales	1%
Estampilla Pro desarrollo	2%

Estampilla UCEVA	0,5%
Estampilla Prounivalle	2%
Tasa Prodeporte	2,5%
Sistematización de datos	1%
Pro electrificación rural	0.2%
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:

LADY LORENA RIASCOS ORTIZ
Profesional Contratista
Rol Jurídico

DIANA LORENA GOMEZ LOPEZ
Subdirectora Técnica Jurídica
Rol Jurídico

RODRIGO ARCE A
RODRIGO ARCE ALVAREZ
Profesional Universitario
Rol Financiero

JONY LEONIDAS MONTAÑO RODRIGUEZ
Profesional Contratista
Rol Tecnico

GERMAN ARVEY PICO FONSECA
Profesional Contratista
Rol Técnico