



ANEXO

ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

En desarrollo de lo señalado en el del decreto 1082 de 2015 subsección 6 artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El Análisis del Sector Económico y de los Oferentes por parte de las entidades Estatales estará conformado por los siguientes elementos

LEGAL: CAPÍTULO VI Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales: Artículo 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso

COMERCIAL: El presente es el consolidado del estudio del sector Económico (Mercado) realizado para la contratación de operadores de servicios. Fue realizado mediante análisis histórico y aumento de IPC con relación al proceso de compra de 2024 por Centro de Comercio Industria y Turismo del Sena Regional Córdoba y cotizaciones realizadas a distintas empresas del sector de uno de los ítems relacionado con un equipo que no fue adquirido en la vigencia anterior.

TECNICA: Se tendrá en cuenta los valores del contrato vigencia 2024 a ellos de se sumará el IPC a la fecha y cotizaciones realizadas en el mercado Local y Regional. Para determinar el presupuesto oficial necesario y requerido para adelantar el presente proceso, se procedió a pre-cotizar los servicios a entregar como base para calcular el presupuesto necesario, de conformidad con los requerimientos objeto de la contratación del Centro.

DEL RIESGO: Artículo 2.2.1.1.1.6.3. Evaluación del Riesgo. La Entidad debe evaluar Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, acuerdo con los manuales y guías que el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe “incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible involucrados en la contratación” en los pliegos de condiciones o su equivalente. Por tal motivo se tendrán en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto en la ejecución contractual.

1. OBJETO:

CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LAS DISTINTAS OFICINAS Y DEPENDENCIAS DEL CENTRO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO DE LA REGIONAL CÓRDOBA.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:



UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ÍTEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	G	40000000	40100000	40101700	40101701	Aires acondicionados
2	G	72000000	72100000	72101500	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
3	G	72000000	72150000	72151200	72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC

3. ASPECTOS GENERALES

El calentamiento global se ha intensificado en todo el mundo, y Colombia no es una excepción. A medida que las temperaturas aumentan, los colombianos recurren cada vez más al aire acondicionado para sobrellevar el calor abrasador. Sin embargo, esta búsqueda de comodidad tiene un costo elevado, tanto en términos económicos como ambientales. En este artículo, exploraremos a fondo cómo el aumento de temperatura afecta el consumo energético, la demanda de aires acondicionados y las facturas eléctricas de los colombianos (...)

En los últimos años, Colombia ha experimentado un incremento alarmante en las temperaturas. Según datos recopilados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en los últimos diez años, las temperaturas promedio en varias ciudades colombianas han aumentado en promedio 1.5°C. Este aumento es más rápido que el promedio mundial y es impulsado por la deforestación, la expansión urbana no planificada y las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la industria y el transporte.

El incremento en las temperaturas conlleva un aumento en el uso de aire acondicionado en hogares, oficinas y comercios.

Para contextualizar aún más, es relevante observar las cifras de temperatura más recientes en Colombia. Durante los últimos días, se ha registrado un incremento en las temperaturas en diversas regiones del país. En ciudades como Bogotá, Medellín y Barranquilla, las temperaturas máximas han superado en promedio los 30°C, lo que representa un aumento de al menos 2°C con respecto a las mediciones históricas para estas fechas. Estos episodios de calor extremo ponen de manifiesto la urgencia de abordar el impacto del calentamiento global en la vida diaria de los colombianos.

<https://www.energiasolarsurya.com/energia-solar-en-colombia/termometros-en-ascenso-aire-acondicionado-y-consumo-energetico-en-colombia/>



3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONOMICO
Sector Terciario o de Servicios

El Sector terciario o de servicios incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Por tratarse de un contrato de suministro de alimento a través de restaurantes o cafetería, se clasificó dentro de este sector económico.

¿Qué es sector terciario?

Se denomina sector terciario o sector servicios al eslabón de la cadena económica que, a diferencia de los dos anteriores sectores económicos, no se dedica a la extracción de materia prima ni a su transformación en bienes de consumo, sino a la satisfacción de necesidades operativas y comerciales o de cualquier otra naturaleza que requieran tanto los consumidores finales como otras empresas e industrias.

Este sector se encarga a menudo de brindar soporte especializado en la conducción de sus operaciones a tanto el sector primario como el secundario, sobre todo en asuntos que no involucran directamente la actividad económica específica a la que se dedican.

Por ejemplo, una industria farmacéutica requerirá el envío de sus medicinas a la gente que las consume, y para ello acude a una empresa transportista en lugar de hacerlo por sí misma, recibiendo así servicios de transporte. A esto se le conoce como tercerización.

El sector terciario es por naturaleza sumamente diverso y específico, pero a grandes rasgos sus tres áreas principales de acción son el soporte, la distribución y la comercialización.

Soporte. Servicios en la resolución de problemas de un área específica, o en la obtención de recursos humanos, tecnológicos o en la supervisión de la estructura de funcionamiento de las diversas formas productivas.

Distribución. El transporte tanto de mercancías elaboradas, materias primas o personas, estas últimas con fines laborales, recreativos o de cualquier otra índole.

Comercialización. Es el paso final de las cadenas productivas, pues consiste en llevar el producto final a sus consumidores y hacerlo disponible al mercado de consumo local. En algunos casos este último puede ser realmente amplio, como ocurre con la venta online de productos a cualquier parte del mundo.¹

¹ CONCEPTO, Sector terciario, Consultado en: <https://concepto.de/sector-terciario/>
SENA-Córdoba



4. ASPECTOS ECONÓMICOS

Resultados de las encuestas mensuales del DANE: EMMET, EMC y EMS, julio de 2021

- EMMET: Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial
- EMC: Encuesta Mensual de Comercio
 - EMS: Encuesta Mensual de Servicios

El acondicionamiento de aire comprende diferentes aplicaciones, tanto industriales como domésticas, consistentes en sistemas conformados por equipos electromecánicos que demandan consumo energético, así como materiales y sustancias cuyo manejo implica riesgo ambiental, orientados a satisfacer necesidades de climatización y ambientes controlados en los sectores de la industria, el comercio, la salud y la vivienda.

Por tanto, se requieren estrategias conducentes a garantizar el funcionamiento permanente de estos sistemas, asegurando además su operación dentro de parámetros óptimos en materia de ahorro energético y sostenibilidad ambiental. En consecuencia, la evaluación del sector de aire genera un mercado de mantenimiento y reparación, estrechamente relacionado con el sector económico correspondiente al comercio y la reparación.

Sector Económico De Los Aires Acondicionados.

Visión General del Mercado de Aire Acondicionado (AC)

En 2023, el mercado de aire acondicionado (AC) alcanzó un valor aproximado de 138,73 millones de unidades. Se calcula que el mercado crecerá a una tasa anual compuesta del 5,1% entre 2024 y 2032, para alcanzar un valor de 217,07 millones de unidades en 2032.

EMR
¡Déjelo a los expertos!

Informe del Mercado Mundial de Aire Acondicionado

Los principales aspectos que están favoreciendo el crecimiento del mercado de aire acondicionado son el crecimiento de la clase media y de su renta disponible, los avances tecnológicos y el aumento de las temperaturas en el planeta.

www.informesdeexpertos.com



Un aire acondicionado es una herramienta utilizada para enfriar y reducir la humedad en la atmósfera de una habitación, edificio o vehículo. Su funcionamiento consiste en extraer el calor y la humedad del aire y hacer circular aire más frío y seco de vuelta a la zona. El tipo de aire acondicionado más utilizado usa un ciclo de refrigeración para llevar a cabo esta tarea. Consta de una unidad exterior que contiene un compresor, una batería condensadora y un ventilador, y una unidad interior que tiene una batería evaporadora y un ventilador.

Con el creciente reconocimiento del cambio climático y la demanda de productos sostenibles, los sistemas de aire acondicionado energéticamente eficientes están ganando popularidad. Como resultado, recientemente Daikin Industries, Ltd. ha llevado a cabo un análisis del ciclo de vida (ACV) para evaluar el impacto medioambiental del tratamiento de recuperación y el tratamiento de destrucción de los refrigerantes recuperados de los equipos de aire acondicionado. En un esfuerzo por reducir el uso de refrigerantes HFC, se ha producido un cambio hacia refrigerantes con valores GWP más bajos. Especialmente en Japón, los acondicionadores de aire residenciales y comerciales pequeños ya han comenzado la transición a GWP más bajos, mientras que la transición de los acondicionadores de aire multi-split para edificios (VRF) está programada para comenzar en 2025.

La demanda de aparatos de aire acondicionado está creciendo a un ritmo sin precedentes, con la región de Asia-Pacífico a la cabeza como el mayor mercado y el de más rápido crecimiento. Este crecimiento puede atribuirse a países como China e India, donde la urbanización se está produciendo a un ritmo extraordinario y el aumento de las temperaturas está impulsando la demanda. El mercado de aire acondicionado también se ve impulsado por la expansión del sector de la construcción y el aumento de la renta disponible. Los mercados norteamericano y europeo también son importantes, impulsados por la demanda de sistemas de aire acondicionado energéticamente eficientes y ecológicos.

Tendencias que Elevan el Participación del Mercado de Aire Acondicionado (AC)

- **Aumento de las temperaturas globales:** La demanda de acondicionadores de aire se ve impulsada por una serie de factores, como la escalada de las temperaturas globales, sobre todo en zonas con climas cálidos y húmedos.
- **Crecimiento del sector de la construcción:** La instalación de sistemas de aire acondicionado en edificios y viviendas de nueva construcción ha convertido al sector de la construcción en un importante motor del mercado de los acondicionadores de aire. A medida que se expanden las economías y aumenta la urbanización, Se prevé que la expansión de las economías y el aumento de la urbanización impulsen el mercado del aire acondicionado.
- **Avances tecnológicos:** Los avances tecnológicos han llevado al desarrollo de sistemas de aire acondicionado más eficientes energéticamente y respetuosos con el medio ambiente. Esto ha provocado un aumento de la demanda de estos sistemas, sobre todo en países con estrictas normativas de eficiencia energética.
- **Aumento de la renta disponible de la clase media y urbanización:** La creciente clase media y el aumento de sus ingresos disponibles en los países en desarrollo ha contribuido a un aumento de la demanda de aire acondicionado. A medida que aumenta la urbanización, sobre todo en regiones con climas cálidos y húmedos, también aumenta la demanda de sistemas de aire acondicionado.



Segmentación del Mercado de Aire Acondicionado (AC)

Por tipos, el mercado se divide en:

- Aire Acondicionado de Ventana
- Aire Acondicionado Central
- Minisplit
- Otros

Los aparatos de aire acondicionado minisplit son el principal tipo de producto, con la mayor cuota de mercado. Son populares por su eficiencia energética, funcionamiento silencioso y facilidad de uso.

Por tamaño, el sector se segmenta en:

- <12K BTU
- 12K-36K BTU
- 36K-60K BTU
- 60K+ BTU

Por usos finales, el mercado se bifurca en:

- Comercial
- Residencial

El segmento residencial es el más importante y representa la mayor cuota de mercado de aire acondicionado. Esto se debe a la creciente demanda de aire acondicionado en los hogares, impulsada por el aumento de las temperaturas y de la renta disponible. Los segmentos comercial e industrial también están creciendo, impulsados por el crecimiento del sector de la construcción y la creciente adopción del aire acondicionado en empresas e industrias.

Algunos de los principales canales de distribución del sector son:

SENA-Córdoba



- Hipermercado
- Tiendas Electrónicas
- Online
- Otros

El canal de distribución en línea está ganando popularidad rápidamente en el mercado de los acondicionadores de aire, impulsado por la creciente adopción del comercio electrónico y la comodidad que ofrece a los clientes.

El mercado de aire acondicionado tiene una amplia cobertura, con una presencia significativa en varias regiones del mundo. Algunas de las regiones con una cobertura de mercado significativa son América del Norte, Europa, Asia Pacífico, América Latina y Medio Oriente y África.



• **Asociación Colombiana del Acondicionamiento del Aire y la Refrigeración – Acaire.**

Dentro del sector se encuentra la Asociación Colombiana del Acondicionamiento del Aire y la Refrigeración ACAIRE cuya misión es: “Generar desarrollo social a través de la prestación de servicios relacionados con el área de la ingeniería del acondicionamiento de aire, la refrigeración y la ventilación a los diferentes sectores productivos de Colombia y el exterior, de acuerdo con normas nacionales e internacionales, mediante excelente formación y capacitación del recurso humano”. De esta manera permite a los afiliados contar con información pertinente de nuevas tecnologías, aplicaciones y oportunidades de capacitación tanto del personal técnico como profesional de las compañías. A esta asociación pertenecen la mayoría de las empresas que se encuentran involucradas en el sector ya sea como fabricantes, distribuidoras, proveedoras o afines, lo que permite tener una perspectiva general de las empresas que lo conforman.

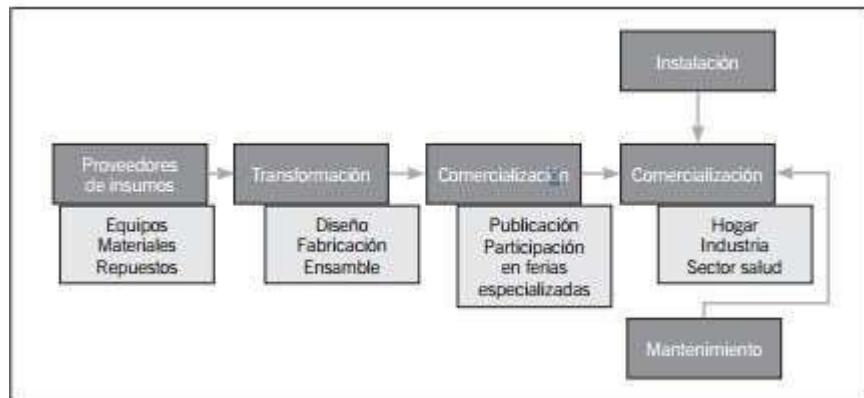
Actividades en el sector.

² EMR, INFORMES, consultado en: <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-aire-acondicionado>



Los proyectos realizados por las empresas del sector se encuentran orientados a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados de los sectores industrial, comercial, residencial, farmacéutico y hospitalario, entre otros. Sus actividades principales son el diseño de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica; el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado: tipo paquete, ventana, split pared, piso-techo, conductos redondos y cuadrados; el suministro e instalación de equipos de extracción mecánica, mantenimiento preventivo y correctivo; y los trabajos en acero inoxidable: campanas extractoras.

No todas las empresas tienen dentro de su línea de negocio la fabricación de equipos; algunas se orientan a su comercialización, para lo cual importan equipos de marcas reconocidas como York, LG, Trane y Carrier. Sin embargo, el tipo de equipo suministrado y el proveedor dependen básicamente de las especificaciones de diseño. **Gráfico de la cadena productiva del aire acondicionado y ventilación mecánica.**



El sector en Colombia.

El crecimiento del sector del aire acondicionado y la ventilación mecánica se encuentra estrechamente relacionado con el sector constructor, puesto que las nuevas edificaciones pueden necesitar eventualmente sistemas de control para el manejo de temperaturas y renovaciones de aire:

“De acuerdo con Fernando Becerra, de Danfoss, lo que se vio en el periodo en mención (2006) fue un crecimiento de la inversión en aire acondicionado, gracias al aumento de los proyectos de construcción; de igual forma se observó una mayor inversión en grandes superficies (súper e hipermercados), así como en sectores muy puntuales como tanques para el mejoramiento de la calidad en la leche, inversiones en refrigeración industrial en el segmento de alimentos y bebidas, así como un mayor desarrollo en el aire acondicionado para sistemas de transporte”

Asimismo, el crecimiento del sector se encuentra relacionado con las regulaciones de sectores como el farmacéutico y el industrial; principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a áreas controladas, manejos de temperatura y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados debido a que se ven en la obligación de implementar sistemas que les permitan cumplir con los requerimientos estatales y ambientales. Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo para convertirse en productos de gran consumo cada vez más demandados.

Industria:

Comportamiento de la venta del aire en 2024



Ante la temporada de calor que vive el país con el fenómeno de el NIÑO, la venta de aires acondicionados ha aumentado en el 2024, así lo registro el reporte de mercado grandes electrodomésticos de GFK. Durante el mes de enero, el mercado de electrodomésticos logro un crecimiento superior al 7% en valor y en un 9% en unidades. Lo anterior, superando el decrecimiento del sector vivienda que presenta el país. (...)

<https://www.estamosenlinea.co/2024/05/03/cada-vez-mas-colombianos-compran-aires-acondicionados/>

Acerca de mabe

mabe es la marca más grande fabricante de electrodomésticos de línea blanca en el continente americano, con 77 años de presencia en el mercado y experiencia en el sector. En Colombia, contamos con cerca de 1.000 empleados en operación comercial e industrial, a través de los cuales producimos y distribuimos electrodomésticos bajo las marcas mabe, Centrales y GE (General Electric), entregando a los hogares calidad, diseño y practicidad; y haciendo la vida más fácil a las familias colombianas. Cabe anotar que la compañía cuenta también con líneas de electrodomésticos de lujo como Café Appliances y Monogram™, las cuales están enfocadas en un consumidor premium, que busca exclusividad, diseño diferenciador y tecnología superior. Nuestra red de servicio con talleres propios y técnicos altamente capacitados le garantiza soporte permanente de mantenimiento e instalaciones que cumplen las especificaciones más exigentes, con el mayor cumplimiento y calidad.³

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

La clasificación tomas los equipos del primer nivel “hasta 5 ton”, con aquellos equipos que deben cumplir con las exigencias del reglamento de etiquetado (RETIQ), clasificados en unitario y recinto. El segundo nivel de clasificación se establece por el tamaño y complejidad del sistema, siendo 30 ton el límite superior, por último, todas las aplicaciones de mayor tamaño serán clasificadas en el último nivel. Adicionalmente se hacen dos clasificaciones adicionales para los sistemas usados en automóviles y equipos sin sistema de enfriamiento.

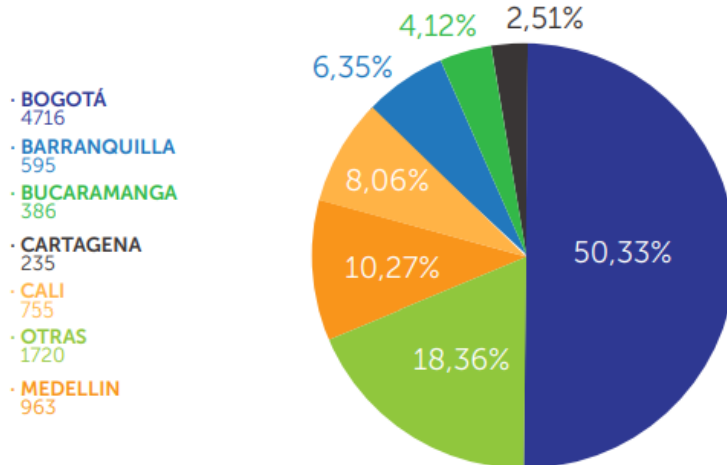
Distribución del sector

El 50% de las empresas en la industria están contenidas en la ciudad capital, el 31,6% está distribuido entre Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena. El 18,4% lo conforman 31 ciudades más.⁴

³ <https://garrapatudo.com/2024/01/23/los-aires-acondicionados-crecieron-en-un-47-en-ventas-en-2023-segun-informe-gfk/>

⁴ <https://acaire.org/pdf/teaser1.pdf>

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



Comercio

La demanda de sectores de bienes de consumo como la tecnología y los electrodomésticos ha repuntado en 2024. Según Americas Market Intelligence (AMI), los consumidores han incrementado sus compras en línea, beneficiando principalmente a sectores como el entretenimiento y la tecnología. Además, el Fondo Monetario Internacional (FMI) prevé un panorama aún más positivo en 2025, aunque algunas categorías de productos ya reflejan crecimientos considerables en lo que va del año.

De acuerdo con el diario Portafolio, los equipos de informática y telecomunicaciones de uso personal experimentaron un incremento del 13,3% interanual en sus ventas hasta junio de 2024, liderando el mercado. Mientras que, el sector de electrodomésticos y muebles registró un aumento más moderado del 5,4% en el mismo periodo, manteniendo un crecimiento estable comparado con años anteriores. En entretenimiento, los equipos de sonido y video, como televisores y sistemas de audio, tuvieron una variación en ventas del 8,9%.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) NACIONAL TRIMESTRAL

Información IV trimestre 2024^{Pr}

Para el año 2024^{pr}, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%, respecto al año 2023^p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):



**Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Cuarto trimestre 2024^{Pr}**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{Pr} / 2023 ^P	2024 ^{Pr} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{Pr} -IV / 2024 ^{Pr} -III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2,6	0,4	0,1
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales ³	-0,3	-1,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹	1,9	-0,04	-0,1

Fuente: DANE, PIB_T

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 2,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,3%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,04 en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,4%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,1%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,4%

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)



Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2024 - 2025 (enero)

IPC	enero			
	Variación mensual		Variación anual	
	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,92	0,94	8,35	5,22

Fuente: DANE, IPC

1. RESULTADOS DEL MES DE ENERO 2025

1.1 En el mes de enero de 2025, el IPC registró una variación de 0,94% en comparación con diciembre de 2024, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,94%): Restaurantes y hoteles (1,90%), Transporte (1,71%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,62%) y por último, Salud (1,04%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,70%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,64%), Bienes y servicios diversos (0,54%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,39%), Educación (0,00%), Prendas de vestir y calzado (-0,15%), Recreación y cultura (-0,18%) y por último, Información y comunicación (-0,19%)

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2024 - 2025**

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	2025
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%) Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,72	0,19	1,90 0,21
Transporte	12,93	1,99	0,27	1,71 0,23
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,48	0,09	1,62 0,30
Salud	1,71	1,10	0,02	1,04 0,02
TOTAL	100,00	0,92	0,92	0,94 0,94
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,69	0,03	0,70 0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,11	0,02	0,64 0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,97	0,05	0,54 0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,84	0,26	0,39 0,12
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00 0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,30	0,01	-0,15 0,00
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	-0,18 -0,01
Información y comunicación	4,33	-0,12	0,00	-0,19 -0,01

Fuente: DANE, IPC

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,94%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte, Restaurantes y hoteles y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 0,87 puntos porcentuales a la variación total.



5. ASPECTO TÉCNICO

La entrega se debe hacer con base en las siguientes especificaciones:

ITEM	TIPO EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANTIDAD
1	PISO TECHO DE 5 TONELADAS	AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 5 TONELADAS Y/O 60000BTU INVERTER EK60INV11 , TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Capacidad De Refrigeración 60,000 Btu. Eficiencia SEER 15. Refrigerante R410. Función Invertir. Indicador Digital LCD. Temperatura Ajustable. Tiempo Programable. Voltaje 220VLA. NOTA: INSTALACION DEBE SER REALIZADA A TRAVES DEL TALLER AUTORIZADO	1
2	MINI SPLIT 24000 BTU/HR	AIRE ACONDICIONADO SPLIT DE 24000 BTU, TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. ENFRIAMIENTO SUPREMO. SILVER ION. FILTRO DE CARBON ACTIVO 220v.Capacidad de enfriamiento de 24000 BTU. Refrigerante R410(Amigable al medio ambiente). Diseño moderno. Indicador digital. Temperatura ajustable. Enfriamiento supremo. Encendido y apagado programable. Voltaje(220V). Control Remoto. Revestimiento Anticorrosivo Gold Fin. Filtro Carbón Activo. Filtro Antimaterial Silver Ion.	1
3	PISO TECHO DE 3 TONELADAS	AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 3 TONELADAS Y/O 36000BTU INVERTER EK60INV11, TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Capacidad De Refrigeración 36,000 Btu. Eficiencia SEER 15. Refrigerante R410. Función Invertir. Indicador Digital LCD. Temperatura Ajustable. Tiempo Programable. Voltaje 220VLA. NOTA: INSTALACION DEBE SER REALIZADA A TRAVES DEL TALLER AUTORIZADO	1
5	TUBERIA DE COBRE	METRO DE TUBERIA DE COBRE ADICIONAL INSTALADA A TODO COSTO.	1
6	CABLE	metro de cable eléctrico centensa n° 10 instalado	1
7	INSTALACIÓN	INSTALACION AIRE ACONDICIAIDO TIPO PISO TECHO	1
8	INSTALACIÓN	INSTALACION AIRE ACONDICIONADO 24000	1

NOTA: los aires acondicionados deberán ser de excelente calidad y marcas reconocidas, para garantizar la funcionalidad y duración del bien.

6. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN FINANCIERA INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

Los indicadores de la capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.



En atención a lo anterior se procede a realizar el siguiente análisis para la estimación de indicadores financieros dentro del presente proceso de selección.

Los indicadores de capacidad financiera son:

- **Índice de Liquidez** = Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
- **Índice de Endeudamiento** = Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
- **Razón de Cobertura de Intereses** = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Los indicadores de capacidad organizacional son: La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

- **Rentabilidad sobre patrimonio:** Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
- **Rentabilidad sobre activos:** Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Para la determinación de los indicadores financieros y capacidad organizacional dentro del presente proceso de selección, se tuvieron en cuenta los valores arrojados por la Superintendencia de Sociedades en las bases de datos públicas que contienen la información de los estados financieros de las empresas con corte a 31 de diciembre del año fiscal 2022; a través del sistema integrado de información societaria: <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/>.



ESTADOS FINAN. DATOS BÁSICOS

Año: 2021

Tipo de entrada: Plenas individuales

ID	Nombre del reporte	Acciones
1	10000_Carátula.xlsx	DESCARGAR
2	210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente.xlsx	DESCARGAR
3	310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por función de gasto.xlsx	DESCARGAR
4	410030_Estado del resultado integral, componentes ORI presentados netos de impues...	DESCARGAR
5	520000_Estado de flujos de efectivo - método indirecto.xlsx	DESCARGAR
6	610010_Estado de cambios en el patrimonio.xlsx	DESCARGAR
7	800010_Notas - Subclasificaciones de efectivo y equivalentes al efectivo.xlsx	DESCARGAR
8	801000_Notas - Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar.xlsx	DESCARGAR
9	801110_Notas - Información a revelar sobre activos biológicos.xlsx	DESCARGAR
10	801150_Notas - Información a revelar sobre propiedades de inversión.xlsx	DESCARGAR

Para el cálculo de los indicadores financieros se tuvo en cuenta los datos reflejados de los Estados Financieros individuales de 43 empresas del sector, teniendo en cuenta la siguiente información:

- De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), las empresas que pueden suministrar los bienes y prestar los servicios requeridos por la Entidad se pueden clasificar en una gran variedad de códigos. Por lo anterior, la Entidad identificó en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS), las empresas que pueden prestar los servicios y suministrar los bienes del objeto se ubican mediante la siguiente metodología para filtrar las empresas.
- Filtrar por palabras clave en la razón social de las empresas: F4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, D3530 - Suministro de vapor y aire acondicionado entre otras relacionadas con el desarrollo de las actividades a ejecutar.

Teniendo en cuenta que en la muestra de empresas establecida para realizar el análisis de los indicadores financieros del sector se identificaron empresas con indicadores atípicos, se procedió a “normalizar” la muestra, excluyendo dichos indicadores con el fin de evitar distorsiones al calcular las medidas de tendencia central.

Adicionalmente en la muestra no se tuvieron en cuenta los indicadores seleccionados en amarillo teniendo en cuenta que el rango esta por arriba del promedio mayoritario de las distintas empresas del sector, por lo tanto, para garantizar una mayor participación no se tuvieron en cuenta para promediar dichos índices.

A continuación, se resume, para cada índice a acreditar por los oferentes, los indicadores de las empresas excluidos por la razón expuesta, y se calculan nuevamente las medidas de tendencia central. Para normalizar la muestra se aplica un tratamiento estadístico de común aceptación que es el descarte de los valores extremos calculando el promedio. El promedio de cada uno de los indicadores con la muestra normalizada, luego de aplicado el tratamiento estadístico previamente descrito, queda de la siguiente manera:



NIT	Razón social de la sociedad	Índice de liquidez	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
800244223	KyV INGENIERIA SAS	2,48	0,47		0,14	0,08
800012797	CLIMATEC SERVICIOS SAS	2,21	0,44	6,51	0,30	0,17
890400246	INDUSTRIAS DE REFRIGERACION COMERCIAL S.A. INDUFRIAL S.A.	0,91	0,79	1,49	0,13	0,03
900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS	1,11	0,81		0,19	0,04
900806600	RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.	1,24	0,74	13,94	0,56	0,15
812000053	INGELCOR INGENIERIA SAS	26,84	0,31	10,24	0,26	0,18
800066179	M.U. Y ASOCIADOS S.A.S. EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	1,10	0,96	8,45	0,39	0,01
812001153	ELEC SA	2,44	0,27		0,09	0,07
900216619	IIVALVAN S.A.S.	2,78	0,35		0,39	0,25
800151021	CONSULTING SAS	2,36	0,29	1,36	0,08	0,06
800187070	FRIOCOSTA S.A	3,60	0,57	3,78	0,31	0,13
890401287	Kanguroid LTDA	0,17	0,42		-0,01	-0,01
900466757	RC INVERSIONES Y COMERCIO SAS	2,18	0,36		0,10	0,07
806008176	COMERCIALIZADORA EL CONSTRUCTOR SA	2,32	0,24	1,90	0,01	0,01
802000979	DISTRIBUCIONES DIAZ RAMOS S.A.S.	2,37	0,35	10,92	0,28	0,18
900221077	DISTRIBUIDORA DE MATERIALES LA ECONOMIA E.U.	7,70	0,13		0,02	0,02
900775475	ELECTROGOMEZ A.G. S.A.S.	2,82	0,37	5,59	0,33	0,21
900723571	LAMINADOS DEL CARIBE SAS	5,25	0,49		0,24	0,12
800150384	JOSE A. RODRIGUEZ C. E HIJOS	6,65	0,13	9,25	0,07	0,06



9004445 57	REINHOLD OSTER SAS	2,43	0,51	5,82	0,12	0,06
9003377 32	CIMCA COLOMBIA SAS	3,74	0,26	1,11	0,10	0,07
8060005 06	HCM PINTURAS DECOLOMBIA SAS	2,65	0,43	4,20	0,21	0,12
9006339 18	DISEÑOS PLACAS Y SUPERFICIES DIPLAS SAS	1,12	0,52	4,26	0,25	0,12
8020100 17	MADEFLEX S.A.	19,51	0,15	1328,45	0,48	0,41
9003776 21	DISTRIAS S.A.S.	1,58	0,69	1,59	0,37	0,12
8060078 38	GUARDIAN DE COLOMBIA S.A.S	84,61	0,11	-1,41	-0,06	-0,05
9010460 72	Vilaclara Imports SAS	5,90	1,13	2,96	-0,71	0,09
PROMEDIO		2,9	0,45	3,7	0,17	0,10

De acuerdo con la información y análisis anterior y en aras de garantizar una pluralidad de oferentes y la libre competencia, y dadas las condiciones del mercado en la actualidad definida por la emergencia sanitaria, además de requisitos que garanticen la experiencia en el campo de ejecución del objeto a contratar, y considerando el valor del presupuesto oficial se determinarán como indicadores financieros para el proceso de selección los siguientes:

De lo anterior, se concluyen los siguientes indicadores:

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
índice de liquidez	Mayor o igual a 2,9
nivel de endeudamiento	Menor o igual a 0,45
Razón de cobertura	Mayor o igual a 3,77
Rent.patrimonio	Mayor o igual a 0,17
Rent.Activo	Mayor o igual a 0,10

Los estados financieros que deben presentar los proveedores interesados en el proceso se encuentran dentro de los rangos arrojados por el análisis realizado por la entidad a través de la página de super sociedades.

Para la determinación de los índices financieros del presente proceso se tuvo en cuenta, en atención a la naturaleza y finalidad del objeto contractual y cada uno de los indicadores financieros de empresas del sector y de la región que han participado en procesos iguales o similares durante la presente vigencia y en años anteriores, y se determinó un promedio, el cual nos permitió ajustar los índices del proceso a la realidad financiera de las empresas o posibles oferentes.

7. ASPECTO AMBIENTAL



DOCUMENTOS Y REQUISITOS AMBIENTALES A TENER EN CUENTA PARA LA PRESENTE CONTRATACION:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para la compra de equipos de aire acondicionado y equipos de refrigeración	
<p>Entregar las fichas técnicas de los aires acondicionados, especificando el tipo de gas refrigerante que contiene.</p> <p>Nota: se prefiere el uso de refrigerantes R-507 A, R-410A, R-134a, R-152 a, R-125, R-143 a, R-32, R-23, R-404 A, R-407 A, R-407 B, R-407 C, R-508 A, R-508 B, R-717, R-600 a, R-290, R-453A (RS-70) y R-32 sustancias que no agotan el ozono y con bajo potencial de calentamiento global.</p>	Precontractual
<p>Evaluar e informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica, debe contar con sistema temporizador de encendido y apagado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * Energy Star o equivalente <p>a) Tipo Split entre 6.000 BTU y 24.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER =16 o superior o equivalente. Se debe entregar ficha técnica del equipo que se va a suministrar.</p> <p>b) Los equipos tipo Split de 36.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER = 13 o superior o equivalente.</p> <p>c) Los equipos Split tipo piso-techo de 48.000 BTU y 60.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER = 13 o superior o equivalente.</p> <p>d) Tiempo de Garantía, 4 años a partir de la fecha de instalación</p> <p>e) Porcentaje de ahorro de energía mayor igual al 70%.</p> <p>f) Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de Diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.</p> <p>g) Control de flujo de Aire: Automático.</p>	Contractual
Se preferirá el suministro de equipos con tecnología Inverter	Contractual
Criterios para el mantenimiento de aires acondicionados	



Dentro del mantenimiento se debe considerar con mínimo los siguientes aspectos:

1) Actividades Unidad exterior (condensador):

- * Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador.
- * Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante.
- * Ajustar los tornillos de ensamble.
- * Revisar y limpiar, si es necesario, los contactos.
- * Tensionar las correas y alinear la transmisión.
- * Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario.
- * Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición.
- * Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico.
- * Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor.
- * Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador.
- * Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de Diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.

Nota: El proveedor deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente.

Contractual

2) Actividades Unidad interior (evaporador)

- * Retirar los filtros de aire para limpiarlos.
- * Limpiar el espacio debajo de los filtros.
- * Limpiar también el tubo y la bandeja que recoge el agua.
- * Aplicar bactericidas en caso necesario.
- * Tomar lecturas de corriente y tensión eléctrica del motor del ventilador.
- * Tomar lecturas de temperatura del aire de entrada y salida al evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de entrada, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
- * Tomar lecturas de la velocidad del aire de salida del evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de salida, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
- * Revisar el funcionamiento de los termostatos de control.

NOTA: Las mediciones se deben realizar en condiciones normales de operación del equipo, antes y después de realizar el mantenimiento como una manera para verificar la eficacia de la actividad en la mejora el desempeño energético del sistema El servicio contratado debe asegurar que evaluará la eficacia del mantenimiento teniendo en cuenta como mínimo el cálculo del nivel de desempeño energético

Contractual



<p>Dentro del mantenimiento de equipos de refrigeración diferentes a aires acondicionados se debe considerar con mínimo los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Limpieza del condensador, nivelación de la presión del mismo.2. Revisión de las partes eléctricas y contactos del equipos3. Revisión del motor del ventilador en el evaporador y el condensador4. Revisar consumo de amperaje y temperatura5. Inspeccionar que no existen fugas de gas refrigerante del equipos y en caso de realizar reemplazo del mismo, garantizar procedimientos para la captura del mismo y evitar fugas. <p>Nota: El proveedor deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente</p>	Contractual
<p>El productor y/o comercializador de aparatos eléctricos y electrónicos -AEE deberá presentar el Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos -RPCAEE, acorde con los umbrales (unidades) a partir del cual se obliga el registro, según el producto a comercializar.</p> <p>Nota: En caso de que el comercializador no supere los umbrales definidos, deberá presentar la certificación documentada, suscrita por el Representante Legal, justificando la no aplicabilidad del registro</p>	Precontractual
<p>Es un criterio diferenciador y que agrega valor, aquel proveedor que cumpla con:</p> <p>El personal técnico designado para realizar las labores de mantenimiento preventivo o correctivo de los aires acondicionados y equipos de refrigeración, presente certificado de capacitación para el mantenimiento de aires según norma NCL 280501022 para el montaje, mantenimiento, o reparación de equipos de refrigeración o aire acondicionado. El proveedor deberá entregar certificación, en la cual se garantiza en tal caso el cumplimiento.</p>	Contractual
<p>Entregar informe sobre la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases, filtros y residuos en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos. Registro de cantidad, destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados.</p>	Contractual



Presentar un archivo historial de los equipos, en donde además de registrar las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada unidad, deberá incluir lo siguiente:

- Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo).
- Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante).
- Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo.
- Informe de la cantidad de refrigerante recuperada durante el mantenimiento; Informe de reparación y eliminación definitiva que contenga: fecha, datos del técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperada y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).

Contractual

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios ambientales para la compra de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - AEE - Transformadores	
<p>Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * Energy Star o equivalente <p>Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios. *Equipos de cómputo. *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial. * Lavavajillas. * Lavadoras y lavadoras-secadoras. * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos. * Lámparas. * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización. * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación. * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. <p>Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este</p>	<p>Precontractual - Contractual</p>



<p>relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética.</p> <p>También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica.</p> <p>Nota 2: (De acuerdo con las excepciones del RETIE): Se excluyen los motores eléctricos que cumplan una o más de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Motores con tensión nominal superior a 1000 voltios. * Monofásicos y trifásicos con potencia nominal menor a 180 W. * Los motores eléctricos que se importen o fabriquen exclusivamente por el productor nacional como repuesto para: electrodomésticos, gasodomésticos, máquinas y herramientas. * En general los motores eléctricos que se importen o fabriquen por productor nacional para incorporarlos exclusivamente como parte integral de electrodomésticos, automotores, navíos, aeronaves, equipos de electromedicina. * Motores fabricados y comercializados exclusivamente para operación con convertidores. * Los motores que se importen o fabriquen para incorporarse como parte integral de máquinas y herramientas, siempre y cuando no sean los productores principales de fuerza motriz generada o, no representen el mayor consumo de energía eléctrica en las mismas. 	
<p>El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno.</p> <p>Ver hoja "<i>Anexo1. Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico.</i>"</p>	Precontractual
<p>El proveedor deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.</p> <p>Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Anexo 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Anexo 1 de la Resolución (según se indique) 	Precontractual
<p>Entregar certificación de que el equipo fue fabricado libre de PCBs (Bifenilos Policlorados). Aplica en el caso de los transformadores que contengan aceite dialéctrico</p>	Precontractual



Para el caso de los transformadores que pasan a desuso y se van a gestionar como residuo, esto se debe hacer con un gestor autorizado, por lo cual deberá realizar el proceso de contratación de gestor de Residuos Peligrosos y tener en cuenta lo siguiente:

El oferente deberá entregar copia de la Licencia Ambiental vigente para el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

Nota: El SENA verificará que el alcance de la licencia cubra los residuos a gestionar acorde a lo siguiente:

- Si el transformador no cuenta con caracterización que certifique que está libre de PCB's, deberá entregarlo a un gestor de residuos peligrosos que tenga alcance para la gestión de Bifenilos Policlorados - PCB's
- Si el transformador cuenta con caracterización que certifique que está libre de PCB's, podrá entregarlo a un gestor de residuos peligrosos que tenga alcance para la gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEES

Tenga en cuenta solicitar las demás obligaciones que se encuentran consignadas en la pestaña de Residuos Peligrosos del presente anexo.

Precontractual

Criterios ambientales para el mantenimiento Aparatos Eléctricos y Electrónicos - AEE y Transformadores

Cuando se haga uso o entrega de productos químicos:

Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

Contractual

Durante las actividades de mantenimiento o reparación, el proveedor se hace responsable del manejo adecuado de los residuos generados en la actividad según corresponda:

- Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos y/o residuos peligrosos deben ser entregados a un proveedor autorizado para su manejo adecuado y deberá presentar al SENA el certificado de disposición de los mismos en un término máximo de 3 meses posterior a su generación

Contractual



<p>Finalizadas las actividades de mantenimiento o reparación, la empresa que preste el respectivo servicio deberá asegurar que el equipo NO fue contaminado con PCB durante la actividad (que durante la intervención del fluido no se presentó contaminación cruzada), para lo cual expedirá una certificación en este sentido.</p> <p>La certificación estará soportada con la caracterización del equipo por medio de una prueba cuantitativa (que determina la concentración de PCB en ppm) en la que el resultado deberá ser inferior a las 50 ppm de PCB.</p>	Contractual
<p>Finalizadas las actividades de mantenimiento o reparación, la empresa que preste el respectivo servicio deberá asegurar que el equipo NO fue contaminado con PCB durante la actividad (que durante la intervención del fluido no se presentó contaminación cruzada), para lo cual expedirá una certificación en este sentido.</p> <p>La certificación estará soportada con la caracterización del equipo por medio de una prueba cuantitativa (que determina la concentración de PCB en ppm) en la que el resultado deberá ser inferior a las 50 ppm de PCB.</p> <p>Nota: En caso que la caracterización arroje como resultado que el equipo fue contaminado durante el mantenimiento, deberá gestionarse de forma inmediata la entrega del transformador con un gestor de residuos peligrosos autorizado para el manejo de PCB's. No se deberá hacer uso del transformador en la sede.</p>	Contractual
<p>Requerir al proveedor que realiza el mantenimiento que efectúe el marcado del equipo conforme a lo definido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Manual para la Gestión Integral de Bifenilos Policlorados-PCB.</p> <p>Respecto al marcado, se debe garantizar visualización uniforme durante día y noche de este, de manera reflectiva, por lo que el contenido impreso de las placas debe ser visible en áreas con poca iluminación, de manera similar a la señalización de tránsito y la durabilidad del material deberá ser mínimo de 10 años.</p>	Contractual
<p>Requerir al proveedor que realiza el mantenimiento que efectúe el marcado del equipo conforme a lo definido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Manual para la Gestión Integral de Bifenilos Policlorados-PCB.</p>	Contractual

8. ESTUDIO DE LA OFERTA

Se consultó dentro de las actividades económicas adaptada para Colombia (Código CIIU), aquella que tuviera relación con el objeto a contratar, con el fin de establecer el tipo de empresa o negocio que puede prestar este servicio en mención.

La Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), es una clasificación de actividades económicas por procesos productivos que clasifica unidades estadísticas con base en su actividad económica principal.



Con el propósito de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país de la manera más precisa, las cámaras de comercio del país, a partir del año 2000, se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas.

El Código CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y la revisión 4 es una adaptación para Colombia hecha y revisada por el DANE.

En consulta realizada, se determinó que el código de la actividad que se asimila al presente proceso contractual es:

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.

3530 Suministro de vapor y aire acondicionado



Esta clase incluye:

- La producción, la captación y la distribución de vapor y agua caliente para calefacción, producción de energía y otros usos.
- La producción y distribución de aire frío.
- La generación y distribución de agua fría para enfriamiento.

Así mismo, se consultó el Boletín informativo de Registros Públicos Cámara de Comercio de Córdoba, en el que se pudo evidenciar que actualmente en el mercado regional existen empresas con las que se puede llevar a cabo este proceso contractual, las cuales cuentan con la idoneidad y experiencia para satisfacer las necesidades de la entidad y de sus clientes, adicional a ello, cuentan con los recursos necesarios para cumplir.

Se anexa listado tentativo de estas empresas:



RAZON SOCIAL	DIR-COMI	BARRIO-C	MUN-COF	EMAIL-CC	CIU-1	TAM-EMF	SA
FRIO COSTA S.A.	CR 9 26 20	00399 - BARR	23001 - MON	notificacione	F4322 ** Inst	GRAN EMPRESA	
FRANCISCO FERNANDO MARR	CL 52 15B 77	00188 - BARR	23001 - MON	serviaire.mr	D3530 ** Sur	MICRO EMPRESA	
SERVICARIBE S.A.S.	CRA. 14A NR	00370 - OTRC	23001 - MON	servicaribe1	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
MEJIA PIÑERES YESID DARIO	CR 26 15	100024 - SAN	123417 - LORI	gerenciapro	F4322 ** Inst	MEDIANA EMPRESA	
MANUEL DEL CRISTO FLOREZ D	CR 2 NRO 1-1	100400 - BARR	23001 - MON	airesdelacos	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
REFRITERMO DEL SINU S.A.S	CRA. 4 NRO.	00370 - OTRC	23001 - MON	refritermode	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ELIO ESAU VERTEL LOPEZ	CRA 7A NRO. 35 - NO IDEN	23555 - PLAN		elioconexio	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
COMPRES AIRES SAS	CRA 9 NRO. 2	00370 - OTRC	23001 - MON	javiermadu2	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
A&K EMPRESARIAL S.A.S.	DG 13 N 14 8	00055 - BARR	23001 - MON	aykempresai	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
RUIZ MESTRA JAVIER ENRIQUE	CALLE 11D NI	00136 - BARR	23001 - MON	jarum2010@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
MANUEL DE JESUS QUINTANA	DG 21 NRO. 4	00050 - BARR	23001 - MON	majequima@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
JORGE ARMANDO ARIAS OLIV	CLL 42B NRO	00211 - URBA	23001 - MON	ariper.refri@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
REFRISERVICIOS HDA S.A.S.	TV 2B 25A 27	00047 - BARR	23001 - MON	refriservicio	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
RELECOL S.A.S.	CALLE 68 NR	00166 - BARR	23001 - MON	mariacon66@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SOLUPRAXIS S.A.S.	CALLE 40 NR	00175 - URBA	23001 - MON	solupraxis@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
JOHN ROY CASTRO LUNA	TRANSV 12 1	00064 - BARR	23001 - MON	jrcastroluna	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ECOAIRES DEL CARIBE S.A.S.	MZ 30 LT 1 ET	00139 - BARR	23001 - MON	ecoairesdelc	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
CORREA LOAIZA YULEIDI	CRA 4 46 07	00154 - BARR	23001 - MON	yuleidycorre	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
YALITH EGLIE NOVA GONZALEZ	CRA 14D 44 6	00370 - OTRC	23001 - MON	refricorgara	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
BARROS NIETO JENNIFER AND	CRA 13 19 A	00001 - OTRC	23466 - MON	hosnevados	D3530 ** Sur	MICRO EMPRESA	
DC-ARQUITECTURA S.A.S.	CL 4 6 D 11 B	00001 - OTRC	23670 - SAN	dcarquitectu	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
EDER SAMIT ANAYA OSPINO	CR 6 NRO. 16	00033 - BARR	23555 - PLAN	eder.anaya@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ARMAR PLOMERIA S.A.S	CL 28 10 15 B	00015 - BARR	23001 - MON	plomeriaarr	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
YPC MONTAJES S.A.S	MZ 4 LT 8 BR	00003 - BARR	23001 - MON	yamithpastr	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
KARMARKET SAS	DG 13 N 14 8	000167 - BARR	23001 - MON	karmarket.1	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
INGEARTE URBANO S.A.S	CALLE 38 Nro	00177 - BARR	23001 - MON	ingearteurb	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SERVIDARIO SAS	AV 1 6 64 BR	00045 - BARR	23001 - MON	dariosanche	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
GRUPO TU SOLUCION SAS	KILOMETRO 0	01030 - BARR	23162 - CERE	administraci	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SERVITERMOZ TK SAS	CR 47 27 49	00128 - BARR	23001 - MON	servitermos	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
OCHOA BETIN EMERSON ANTC	CL 22A NRO. 8 - NO IDENT	23555 - PLAN		oyemeplis@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
DIAZ BEGAMBRE BENJAMIN	CRA 21 N°15	00001 - OTRC	23855 - VALE	manaiec3@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
REDES HIDROSANITARIAS C &	FMZ 38 LOTE 5	00139 - BARR	23001 - MON	redeshidro	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SISTEMAS HIDROSANITARIOS	CALLE 32 NR	00102 - BARR	23001 - MON	hidrogambse	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
LEANDRA GOMEZ VEGA	CALLE 29 NO	00130 - BARR	23001 - MON	refrigomez	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
LOGISTICA ESTRUCTURAL DEL S	CR 6 62 B 3	00167 - BARR	23001 - MON	logisticaestr	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ONILDE MARIA FERNANDEZ LC	CRA 8 N. 34-	00399 - BARR	23001 - MON	7techstorem	D3530 ** Sur	MICRO EMPRESA	
SERVINGCOL GROUP S.A.S	CR 25 7A 6	00003 - BARR	23417 - LORI	info.servingc	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
UNIAIRES REFRIGERACION Y SE	CR 18W NO.1	00409 - URBA	23001 - MON	uniaires-moi	D3530 ** Sur	MICRO EMPRESA	
MANGONES SANCHEZ JULIO E	CRA 9 B NRO	00011 - BARR	23417 - LORI	mangonesju	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ASTRID NARVAEZ VASQUEZ	MZ 8 LT 12	00013 - BARR	23001 - MON	astrid20171	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
VIOLA MIRANDA AMAURY JOS	CRA 19AW N	00015 - BARR	23001 - MON	aguamala12	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SAENZ MENDEZ BAIRON ALFRE	CL 20 NRO. 4 17 - NO IDEN	23555 - PLAN		byronsaenz5	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
DOMINGUEZ HERNANDEZ DAR	CR 13 2 23 3 - BARRIO P	23807 - TIERF		darge02@ho	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
FELIX HOYOS CORREA	MANZANA 2	00059 - BARR	23001 - MON	refrisinuj@g	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
POLO AGUIRRE MILHEN YULIET	CRA 14 NO. 4	00034 - BARR	23660 - SAHA	refriresh2o	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
EDILBERTO ANTONIO NARVAE	CRA 9 N 28-3	00102 - BARR	23001 - MON	camiandres-	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
APARCIO FERIA ROBINSON AN	CRA 17 CL 26	00009 - BARR	23417 - LORI	refriya1108@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
EOLIS SAS	CL 50 9 81	00151 - BARR	23001 - MON	eolis.col@gr	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ELECTRI AIRES A. B SAS	CRA 12 B CLL	00001 - OTRC	23466 - MON	contabilidad	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
CONDUCTOS Y CLIMATIZACION	CALLE 33 17	00104 - BARR	23001 - MON	conductosyc	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
JEISON DAVID ALCARAZ MUÑO	MANZANA 1	00045 - BARR	23660 - SAHA	jeisondalcar	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
KEINER DARIO COGOLLO SEGU	CL 23 CR 10B	01018 - BARR	23162 - CERE	k.dcogollo@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
PEREZ GUERRA ALDEMAR SEGL	CRA 13 CL 17 10 - NO IDEN	23068 - AYAP		aldemarpere	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ANIBAL DE JESUS HERNANDEZ	CR 18 - 31 13	00130 - BARR	23001 - MON	hernandezp	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ARAUJO CALDERIN CRISTIAN D	CL 3 A SUR 11	01028 - BARR	23162 - CERE	cristianarauj	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
JIMENEZ GONZALEZ CARLOS A	CALLE 36 Nro	00370 - OTRC	23001 - MON	carlosjimene	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
TABORDA AVILA JOSE LUIS	CLL 17A CRA	00008 - BARR	23417 - LORI	josetabord	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ARRIETA LLORENTE IVAN DARI	MZ J BL 11 A	00370 - OTRC	23001 - MON	ivandarioarri	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
MENDEZ GALVAN LUIS FERNAN	CL 3 CR 2 52 E	00001 - OTRC	23162 - CERE	luisfermend	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
PERTUZ ARROYO FAIBER DAVI	CRA 4 B Nro. 18 - NO IDEN	23555 - PLAN		pertzuzarroy	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
PAEZ HERNANDEZ IBIS ISBELIA	CL 2A Nro. 5	00195 - BARR	23001 - MON	villaaiares1@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
BERROCAL ESPITIA LUIS RAFAE	CRA 12 Nro. 0	01011 - BARR	23162 - CERE	soporte.mar	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
ARRIETA OTERO ANUAR JOSE	CR 6 12 28	00013 - BARR	23660 - SAHA	anuararrieta	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
NEGRETE BALLESTA MAIFOR M	CR 23A Nro. 0	00179 - BARR	23001 - MON	maifornegre	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
IZQUIERDO MENDEZ WILLIAM	CL 2 Nro. 2 -	00370 - OTRC	23001 - MON	f2williamz@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SEPULVEDA BALLESTEROS EIN	CL 16 CR 21 2	00013 - BARR	23417 - LORI	sepureal@h	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
CONEO AVILA JAIME DE JESUS	MZ E LOTE 4	00068 - BARR	23001 - MON	jaime-coneo	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
MENDEZ LOZANO URIEL JAVIE	MZ C LOTE 7	00370 - OTRC	23001 - MON	mendezloza	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
HERNANDEZ COGOLLO WALTE	CL 27 CR 16W	00015 - BARR	23001 - MON	wualterh09@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
TIRADO RUIZ JUAN DAVID	CALLE 33 Nro	00104 - BARR	23001 - MON	juandtr2108	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
FRIO Y AISLAMIENTO SAS	MZ 75 LOTE 1	00061 - BARR	23001 - MON	frioyaislami	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
OBRAS Y SUMINISTROS DEL SIN	CRA 18 Nro. 0	00098 - BARR	23001 - MON	obrasysumir	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
DIAZ BETTIN EDWIN ALONSO	T 3 NRO.3-26	00370 - OTRC	23001 - MON	kdiaznegrete	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
COMERCIALIZADORA GLOBAL	MZ B 3 LT 2	00132 - BARR	23001 - MON	globalairsas	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
VANEGAS OSORIO MAICONL	CL 18 12 65 B 9 - NO IDENT	23350 - LA AF		maicolvaneg	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
SERMAX S.A.S	BRR PALMIR/	00001 - OTRC	23580 - PUER	sermaxdepu	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
KLIMATIZACE INGENIERIA Y AS	CL 23 NO 6 1	00399 - BARR	23001 - MON	klimatizace2	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
RAMIREZ TARAZONA LUIS ALEJ	CL 29 CR 20 Y	00016 - BARR	23001 - MON	alejandrotar	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
MADRID MERCADO CRISTIAN J	MZ 3 LOTE 2	00018 - URBA	23001 - MON	cristianmadr	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	
PEREZ AYALA JOSE ARMANDO	MZ 5 LOTE 2	00002 - BARR	23419 - LOS C	pjose2430@	F4322 ** Inst	MICRO EMPRESA	



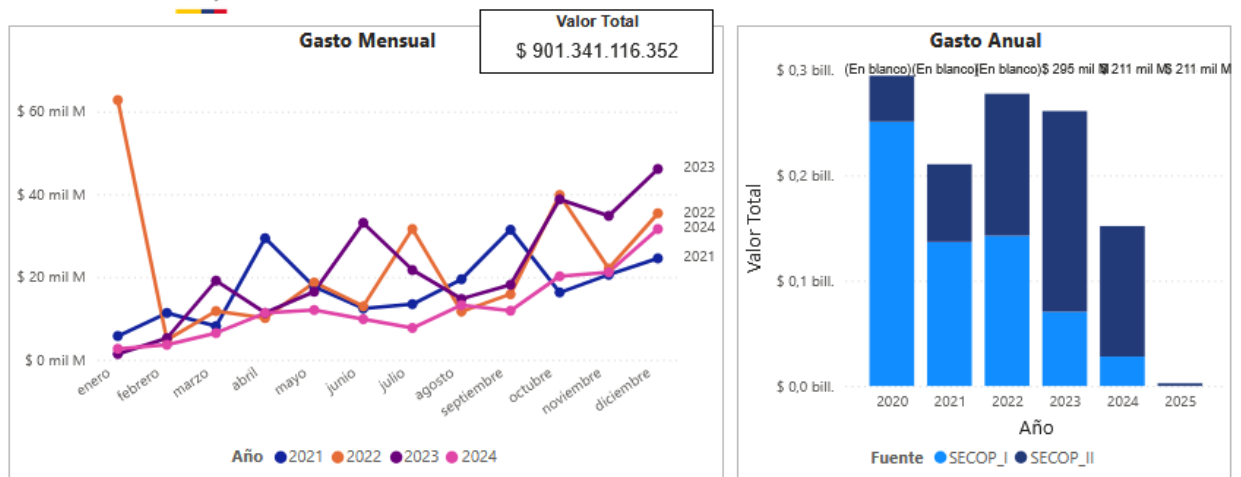
Comportamiento de Gastos histórico de las entidades

El presente análisis de oferta tiene como objetivo evaluar y comparar las propuestas de diversos proveedores para la contratación relacionada con las actividades relacionadas con el objeto a contratar. La entidad en esta contratación busca garantizar la calidad, seguridad y adecuación de los productos, al tiempo que optimiza los costos y promueve la transparencia en el proceso de selección.

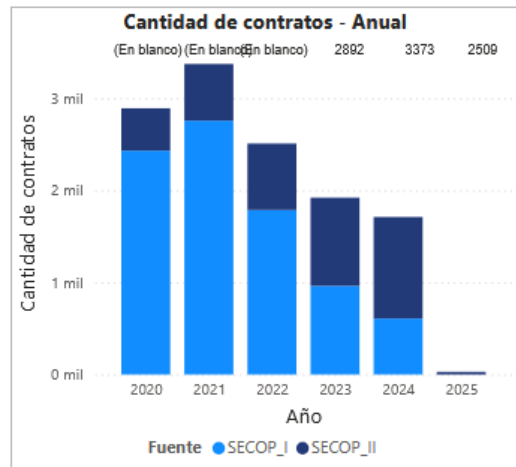
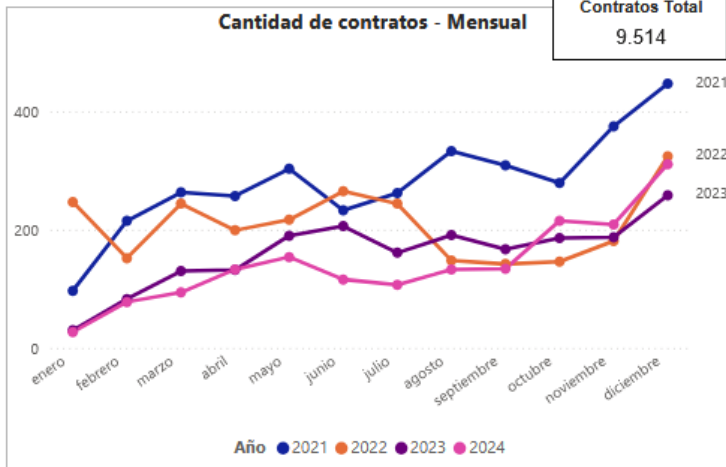
Se tiene entonces que en Colombia entre los años 2021 a 2024 se han adquirido en más de 901 mil millones de pesos (gasto anual) en la actividad económica relacionada con el objeto del presente estudio.



ANÁLISIS DE LA OFERTA



Se puede observar igualmente que en la celebración de contratos en las distintas modalidades de contratación pública se generaron más de nueve mil contratos, de los cuales en los últimos años se han realizado en su mayoría a través de la plataforma secop ii:



Valor Contratación
\$ 901 mil M

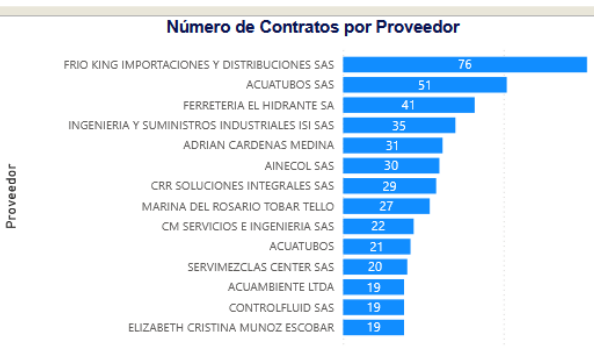
Número de Proveedores
5005

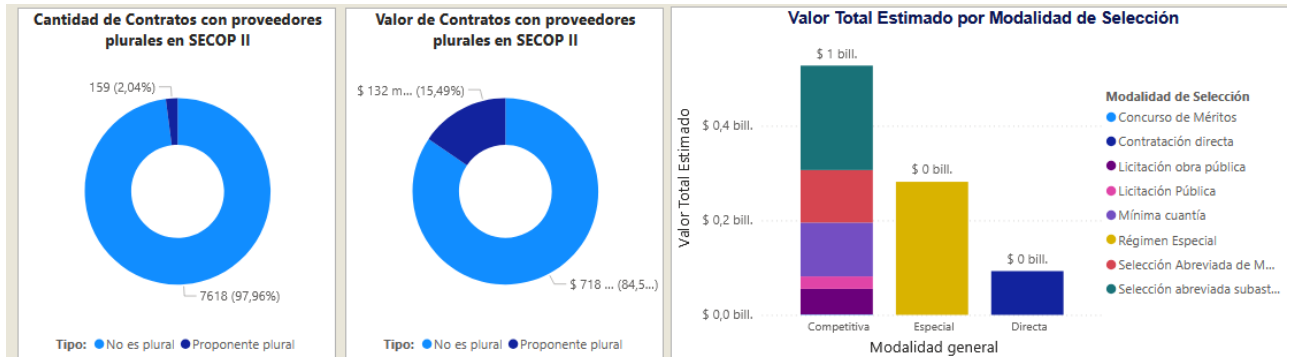
Número de Contratos
9514

Del análisis realizado a los posibles proveedores de los bienes requeridos se evidencia que existe en el mercado nacional y local proveedores que cumplen con la capacidad para proveer los bienes y servicios requeridos, que cuentan con todo el inventario disponible de los productos solicitados por la entidad, quienes pueden hacer entrega de los bienes en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere.

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015.

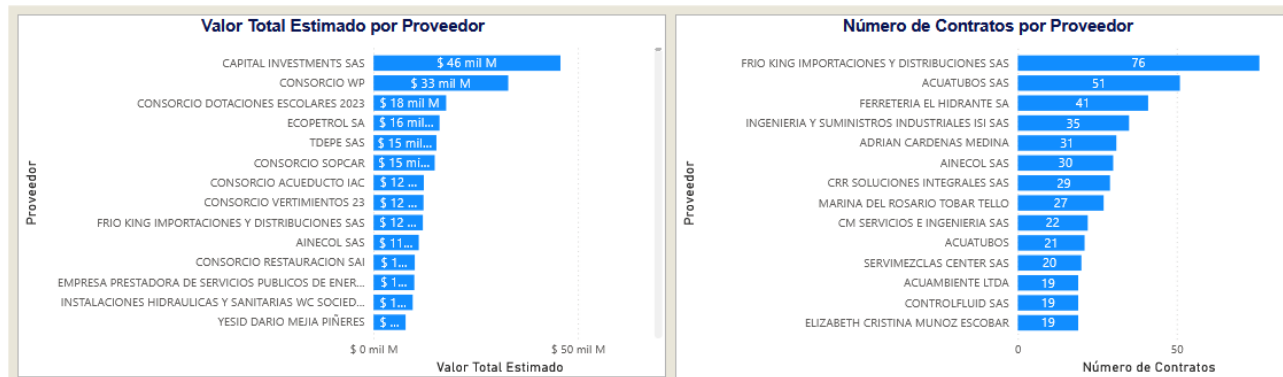
El requerimiento de la entidad es ofrecido por empresas, cuyo objeto social se encuentra enmarcado y relacionado con el objeto a contratar.





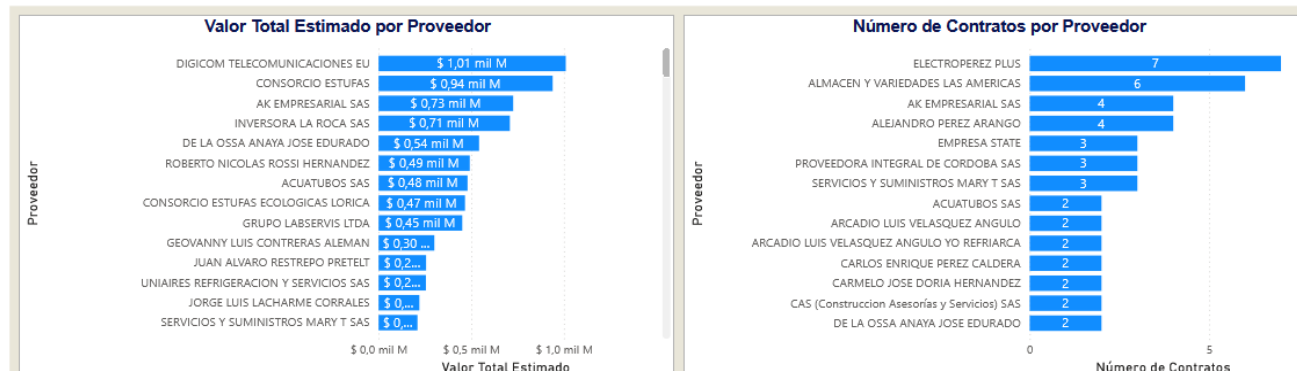
8.1 ¿Quiénes pueden suministrar estos elementos a nivel nacional?

A nivel nacional existen múltiples proveedores logísticos que están en capacidad de proveer los servicios requeridos, para verificar la apertura del mercado se consultaron los registros de proveedores en SECOP II de acuerdo con algunos de los códigos UNSPC del proceso, encontrándose potenciales proveedores, para la muestra los siguientes:



8.2 ¿Quiénes pueden suministrar estos elementos a nivel regional o local?

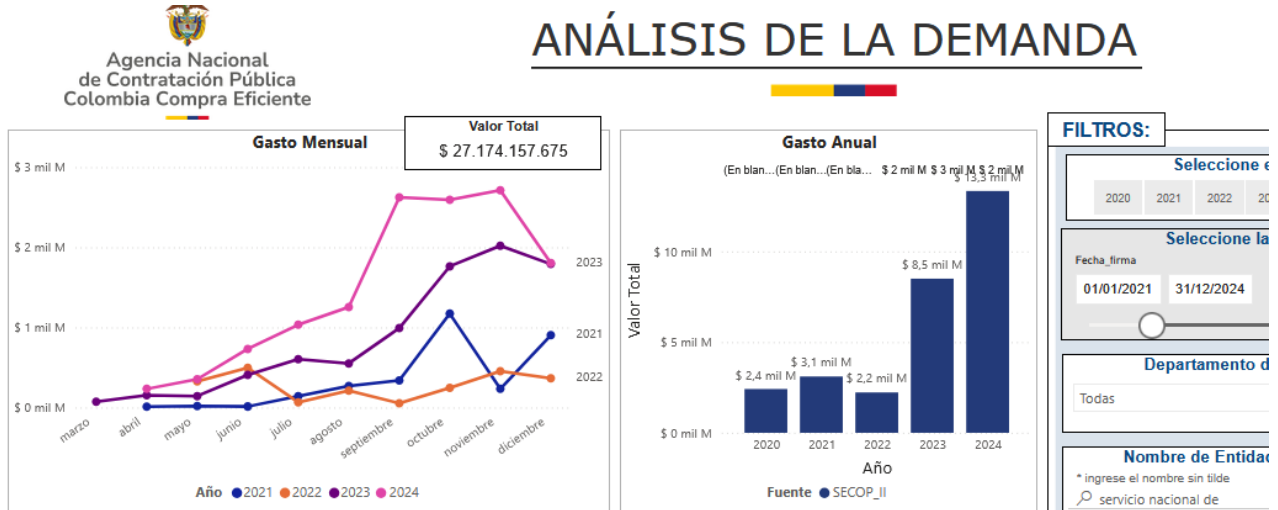
Consultado la herramienta de Colombia compra eficiente, se puede evidenciar que en los mismos años es decir de 2021 a 2024 estas fueron las empresas a nivel regional Córdoba que ejecutaron contratos con el objeto similar al de este proceso.



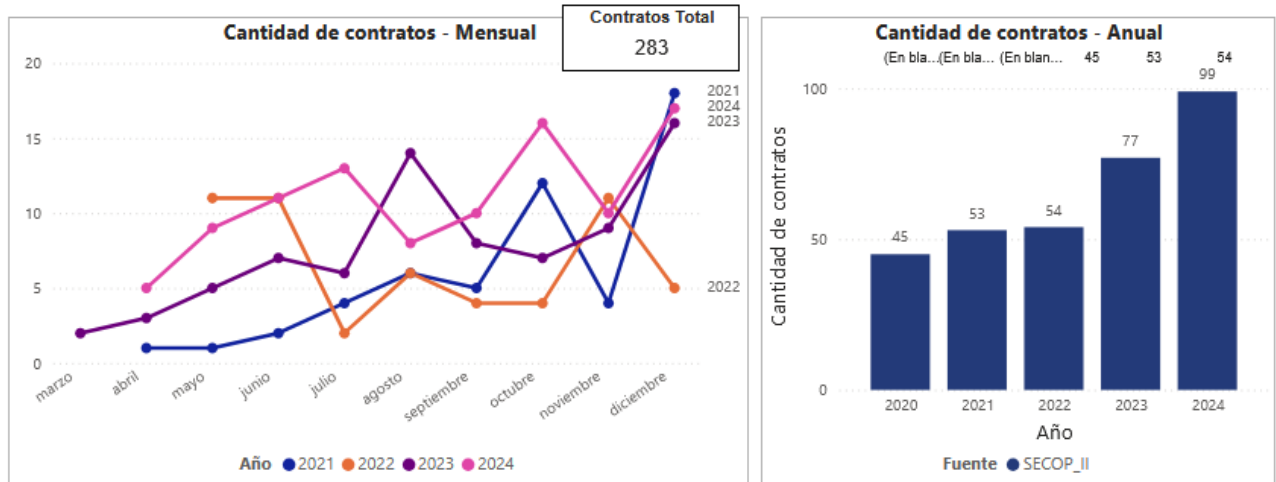


9. ESTUDIO DE LA DEMANDA

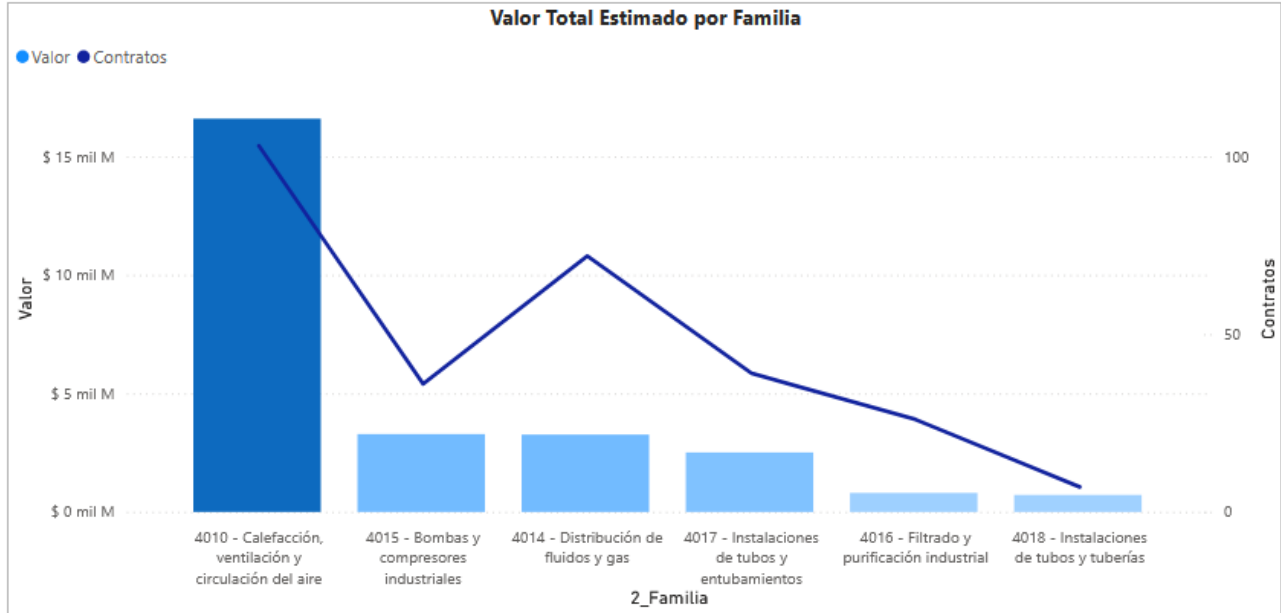
Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos que han sido publicados en el SECOP II, referentes a procesos similares desde la entidad a nivel nacional en los últimos años:



Se tiene que del año 2021 a 2024 el Sena ha contratado más de 27 mil millones de pesos en actividades similares al objeto del presente estudio. El crecimiento de la demanda está impulsado por factores como el aumento de la temperatura promedio, la urbanización y el cambio climático.



Como se evidencia en el cuadro anterior la entidad ha realizado 283 contratos entre 2021 y 2024 en la plataforma SECOP II cuyo objeto está relacionado con la actividad económica objeto de este estudio como se indica a continuación, donde se evidencia el crecimiento del gasto y contratación por familia:



A nivel local se presenta un análisis de los contratos suscritos en las diferentes modalidades de contratación pública e igualmente en otras regiones del país

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor

Buscar

Seleccionar todo
 2P INGENIERIA SAS
 ACP Y CIA SAS

Valor Total Estimado para el Proveedor

\$ 11 mil M

Número de Contratos del Proveedor

181

Origen del Proveedor

No identificado

Valor Total Estimado por Proveedores

DIGICOM TELECOMUNICACIONES EU	\$ 1,01 mil M
CONSORCIO ESTUFAS	\$ 0,94 mil M
AK EMPRESARIAL SAS	\$ 0,73 mil M
INVERSORA LA ROCA SAS	\$ 0,71 mil M
DE LA OSSA ANAYA JOSE EDUARDO	\$ 0,54 mil M
ROBERTO NICOLAS ROSSI HERNANDEZ	\$ 0,49 mil M
ACUATUBOS SAS	\$ 0,48 mil M
CONSORCIO ESTUFAS ECOLOGICAS LORICA	\$ 0,47 mil M
GRUPO LABSERVIS LTDA	\$ 0,45 mil M
GEOVANNY LUIS CONTRERAS ALEMAN	\$ 0,30...
JUAN ALVARO RESTREPO PRETELT	\$ 0,...
UNIAIRES REFRIGERACION Y SERVICIOS SAS	\$ 0,...

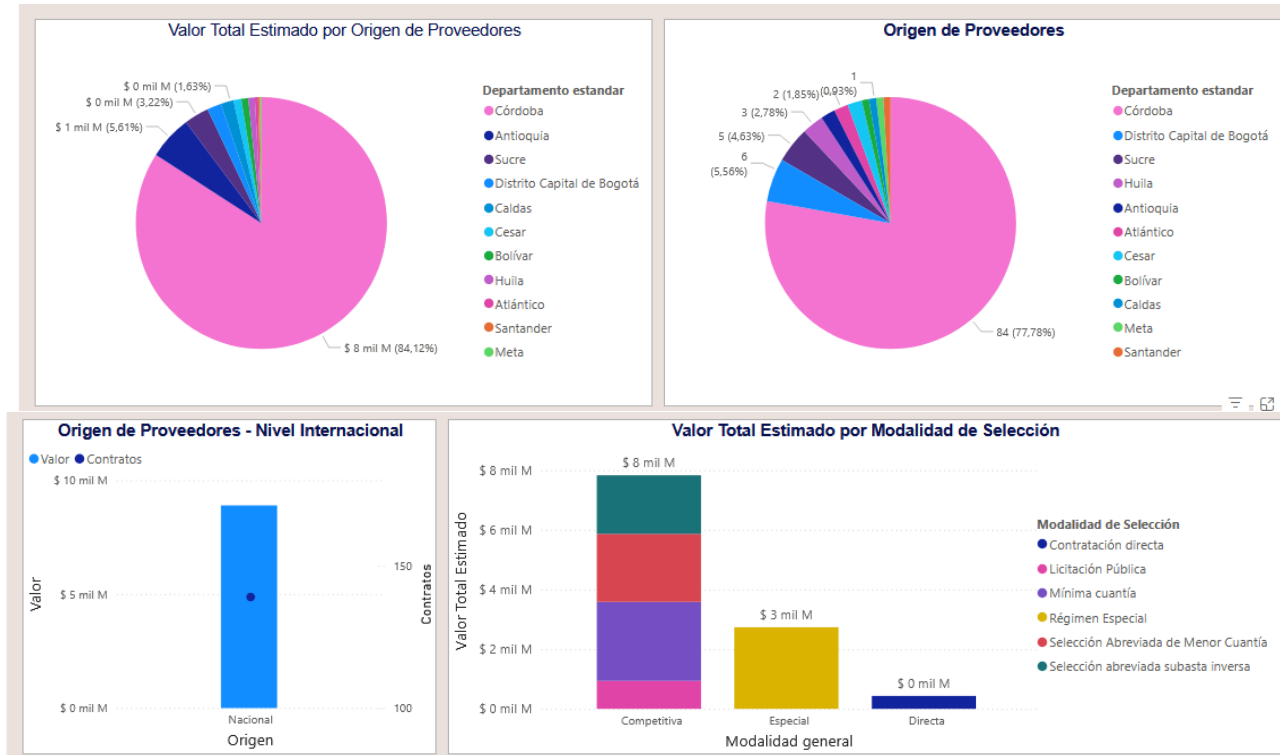
Valor Total Estimado

Número de Contratos por Proveedores

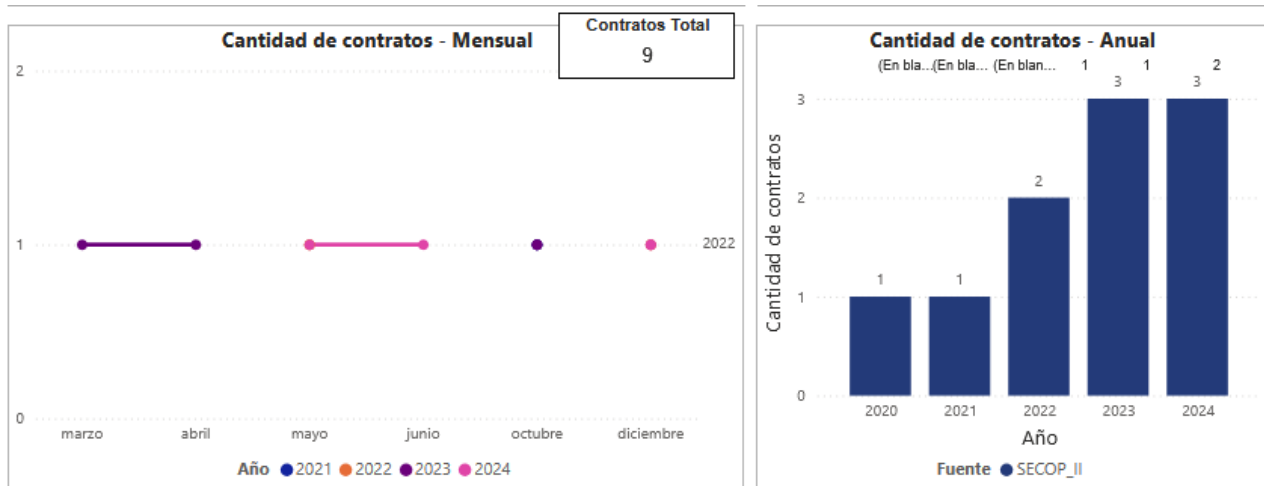
ELECTROPEREZ PLUS	7
ALMACEN Y VARIEDADES LAS AMERICAS	6
AK EMPRESARIAL SAS	4
ALEJANDRO PEREZ ARANGO	4
EMPRESA STATE	3
PROVEEDORA INTEGRAL DE CORDOBA SAS	3
SERVICIOS Y SUMINISTROS MARY T SAS	3
ACUATUBOS SAS	2
ARCADIO LUIS VELASQUEZ ANGULO	2
ARCADIO LUIS VELASQUEZ ANGULO YO REFRIARCA	2
CARLOS ENRIQUE PEREZ CALDERA	2
CARMELO JOSE DORIA HERNANDEZ	2

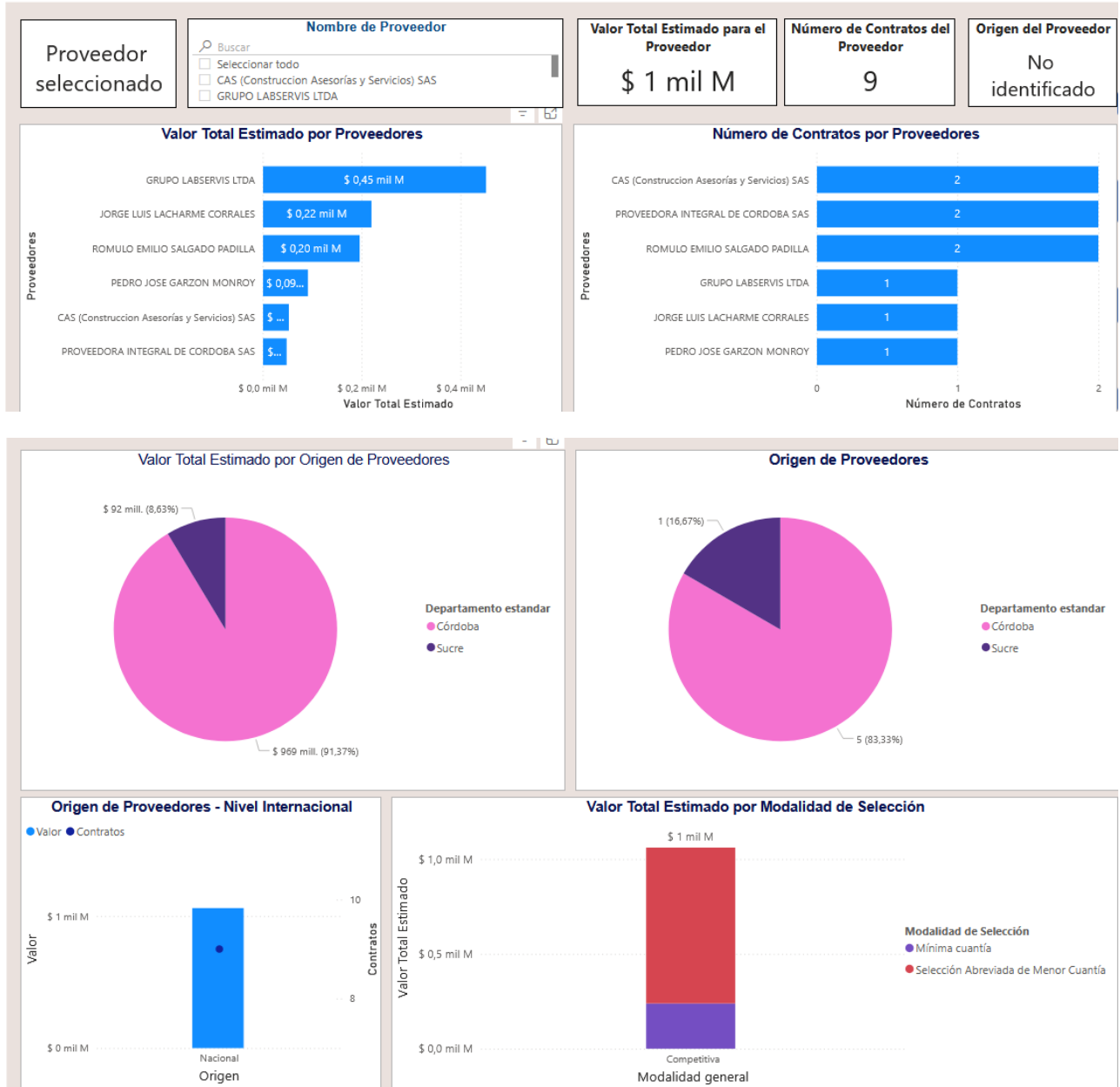
Número de Contratos

SENA-Córdoba



Igualmente se puede evidenciar que solo en SENA CORDOBA





Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos en la vigencia 2024 que han sido publicados en el SECOP II, referentes a procesos similares:

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
COLOMBIA	SENA REGIONAL ATLANTICO	SAMC-ATLC-CCS-047-2024 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	COMPRA E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	15/10/2024 8:46:51 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	22/10/2024 7:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle



Pais	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
COLOMBIA	SENA REGIONAL PUTUMAYO Grupo de Apoyo Administrativo	MC-PTY-CAAA-0031-2024	Suministro e instalación a todo costo de aires acondicionados para las sedes del SENA regional Putumayo	Presentación de oferta	24/09/2024 7:40:21 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	26/09/2024 9:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle
Pais	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
COLOMBIA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL CORDOBA	SAMC-RCDB-CABP-013-2024 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	COMPRA E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	16/12/2024 6:30:32 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	18/12/2024 6:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle

10. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación es **TRECIENTOS MILLONES DE PESOS (\$300.000.000) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos

El Centro de Comercio Industria y Turismo del Sena Regional Córdoba solo pagará los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

10.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque "x" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3699-1300-15-53105B-3699011-02	\$300.000.000,00
Funcionamiento			

Nro. De CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento de CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
5225	2025-01-14	31-12-2025	952324	C-3699-1300-15-53105B-3699011-02	Nación	TRECIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE	\$300.000.000



Para determinar el valor del contrato para la vigencia 2025 se optó por lo siguiente:

De acuerdo con lo establecido en la Circular No. 3-2013-000133 del 04 de octubre de 2013, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera, el análisis para establecer y determinar el presupuesto del presente proceso, se realizó el análisis histórico y se agregó aumento del IPC, dicho análisis tuvo en cuenta los precios del proceso de compra e instalación de aires acondicionados en mayo de 2024 SAM-CDB-CCIT-004-2024, del Centro de Comercio Industria Y Turismo del Sena Regional Córdoba y se agregaron cotizaciones de distintas empresas del sector con relación a un equipo de aire acondicionado que no se adquirió en el contrato de la vigencia 2024 la presente se obtuvo por correo electrónico jfbuelvas@sena.edu.co y a través de la oficina de Gestión Documental del Sena regional córdoba, primer piso, en el siguiente horario de 8:30 A.M. a 12:00 M y desde las 2:00 P.M. a 4:00 P.M., evento publicado el día 04 de abril de 2024 en secop ii, <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.30935661&isFromPublicArea=True&isModal=False>

A continuación, se relaciona en cuadro de los valores de ofertados en la vigencia 2024 con el respectivo aumento del IPC a 2025 de los equipos. Adicionalmente se relaciona en el ultimo cuadro el nuevo equipo quipo que se incluyo en esta vigencia con su análisis de mercado.

ITEM	TIPO EQUIPO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO CTO CO1.PCCNTR.6370676 DE 2024	IPC ENERO 2025 (5,22%)	VALOR DE REFERENCIA
1	PISO TECHO DE 5 TONELADAS	AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 5 TONELADAS Y/O 60000BTU INVERTER EK60INV11 , TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Capacidad De Refrigeración 60,000 Btu. Eficiencia SEER 15. Refrigerante R410. Función Inverter. Indicador Digital LCD. Temperatura Ajustable. Tiempo Programable.Voltaje 220VLA. NOTA: INSTALACION DEBE SER REALIZADA A TRAVES DEL TALLER AUTORIZADO	1	\$ 9.060.000	\$ 472.932	\$ 9.532.932
2	MINI SPLIT 24000 BTU/HR	AIRE ACONDICIONADO SPLIT DE 24000 BTU, TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. ENFRIAMIENTO SUPREMO. SILVER ION. FILTRO DE CARBON ACTIVO 220v.Capacidad de enfriamiento de 24000 BTU. Refrigerante R410(Amigable al medio ambiente). Diseño moderno. Indicador digital. Temperatura ajustable. Enfriamiento supremo. Encendido y apagado programable. Voltaje(220V). Control Remoto. Revestimiento Anticorrosivo Gold Fin. Filtro Carbón Activo. Filtro Antibacterial Silver Ion.	1	\$ 3.600.000	\$ 187.920	\$ 3.787.920
3	MINISPLISTH 12.000 BTU/HR	AIRE ACONDICIONADO SPLIT DE 12000 BTU, TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Alto 55.88 cm Ancho 77.47 cm. Color Blanco. Peso 41 cm. Profundidad 33.02 cm. Capacidad de enfriamiento 12000 BTU. Control de flujo de aire Sí. Control de temperatura Sí. Nivel de ruido Flujo de aire silencioso. Potencia 220-230V. Temporizador Sí. Tipo de climatización Frío. Tipo de filtro Filtro de carbón. Tipo de panel Digital. Voltaje 220- 230V Garantía del proveedor 12 meses. Incluye Manual del usuario.	1	\$ 2.100.000	\$ 109.620	\$ 2.209.620



		GTIN 7453013544086. Modelo comercial ES12R410A3. MPN ES12R410A3 SKU 141899.				
4	TIPO CASSETTE 5 TR	AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETE 5 TR 60000BTU INVERTER EK60INV11 ,TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Capacidad De Refrigeración 60,000 Btu. Eficiencia SEER 15. Refrigerante R410. Función Inverter. Indicador Digital LCD. Temperatura Ajustable. Tiempo Programable.Voltaje 230VLA. NOTA: INSTALACION INCLUIDA SIN IVA	1	\$ 10.400.000	\$ 542.880	\$ 10.942.880
5	TUBERIA DE COBRE	METRO DE TUBERIA DE COBRE ADICIONAL INSTALADA A TODO COSTO.	1	\$ 76.000	\$ 3.967	\$ 79.967
6	CABLE	metro de cable electrico centensa n° 10 instalado	1	\$ 9.000	\$ 470	\$ 9.470
7	INSTALACIÓN	INSTALACION AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO	1	\$ 560.000	\$ 29.232	\$ 589.232
8	INSTALACIÓN	INSTALACION AIRE ACONDICIONADO 24000 Y 12000	1	\$ 249.000	\$ 12.998	\$ 261.998

ITEM	TIPO EQUIPO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	COTIZACION 1	COTIZACION 2	VALOR PROMEDIO
9	PISO TECHO DE 3 TONELADAS	TECNICAS AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 3 TONELADAS Y/O 36000BTU INVERTER EK60INV11, TUBERIA EN COBRE, GARANTIA DE UN AÑO POR DEFECTO DE FABRICA. Capacidad De Refrigeración 36,000 Btu. Eficiencia SEER 15. Refrigerante R410. Función Invertir. Indicador Digital LCD. Temperatura Ajustable. Tiempo Programable. Voltaje 220VLA. NOTA: INSTALACION DEBE SER REALIZADA A TRAVES DEL TALLER AUTORIZADO	1	\$ 5.200.000	\$ 4.898.444	\$ 5.049.222

NOTA: El presente contrato será a monto agotable teniendo en cuenta que el presupuesto oficial no alcanza para cubrir la totalidad de las cantidades requeridas por la entidad para satisfacer su necesidad. Lo anterior, teniendo en cuenta el resultado del estudio de precios del mercado realizado por el área. Por lo tanto, las cantidades serán definidas por el supervisor del contrato de acuerdo al valor de los precios unitarios ofertados por el proponente.

11. RIESGOS DEL PROCESO

Una vez definido lo anterior, la entidad procede a evaluar los riesgos identificados estableciendo el impacto de los mismos frente al logro de los objetivos del proceso y la probabilidad de ocurrencia del evento, atendiendo a lo dispuesto en la siguiente tabla

SENA-Córdoba



		Categoría	Valoración
Probabilidad		Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
		Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
		Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
		Probable (probablemente va a ocurrir)	4
		Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Posteriormente, se realiza la calificación cualitativa del riesgo, y la calificación monetaria, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato.

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

A continuación, se sumaron las valoraciones de probabilidad e impacto para obtener la valoración total del riesgo:

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9
		6	7	8	9	10

Con la información anterior, la valoración completa del riesgo permite establecer su categoría:



Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

11.1. ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Para establecer la asignación y tratamiento de los riesgos, el SENA, se seleccionó la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento de dichos riesgos, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos una combinación de opciones permite un mejor resultado.

Información que se encuentra plasmada en la matriz adjunta al presente documento, que relaciona una a una las tareas previstas y los responsables en cada caso, que responden a los eventos indicados como posibles riesgos, así como los cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, necesidades de informes de seguimiento, reportes de monitoreo, etc.

11.2. MONITOREAR LOS RIESGOS

Como acción de seguimiento, el SENA tiene previsto el monitoreo constante a los riesgos del proceso de contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y se evaluará si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

De conformidad con lo anterior, se tiene como documento matriz el adjunto en EL ANEXO MATRIZ DE RIESGOS.

En constancia se firma en montería a los 3 días de julio de 2025

JORGE ENRIQUE HERNANDEZ GUERRA
Subdirector Centro de Comercio Industria y Turismo (e)

Proyecto; Jesus Buelvas, Estructurador CCIT.

Reviso: Marcos Camacho, Coordinador (e) del grupo Administrativo mixto

SENA-Córdoba