ANEXO

ANÁLISIS DEL SECTOR

- **OBJETO POR CONTRATAR**

"PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE PUENTE ARANDA, PUNTOS VIVE DIGITAL Y JUNTA ADMINISTRADORA LOCAL, DE ACUERDO CON LOS ESTUDIOS PREVIOS, ANEXO TÉCNICO Y DEMÁS DOCUMENTOS DEL PROCESO".

El presente Estudio del Sector obedece a lo preceptuado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 el cual establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación y se realizó siguiendo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente a través de la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector".

ESTUDIOS DEL SECTOR

En el presente documento se realiza 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. Siendo este un documento anexo al proceso integral de la contratación.

- **ANÁLISIS MERCADO**

El análisis de la información es una herramienta útil para entender el comportamiento de variables cualitativas y cuantitativas que sirven para el proceso de toma de decisiones. Con el fin de asegurar que el anterior proceso sea coherente y efectivo, la información debe cumplir con las características básicas con son el significado, importancia, vigencia, validez y valor; para esto se hace necesario implementar controles para que dichas características se cumplan.

Análisis de participación y tamaño del mercado de aire acondicionado tendencias y pronósticos de crecimiento (2024-2029):

El mercado de aire acondicionado en Colombia ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por factores como el aumento de las temperaturas, la urbanización y la necesidad de mejorar la eficiencia energética en edificaciones públicas y privadas. A continuación, se presenta un análisis del mercado mundial y su impacto en las entidades gubernamentales y alcaldías locales en Colombia durante el período 2023-2025.

Panorama Mundial del Mercado de Aire Acondicionado (2024-2029)

Tamaño del mercado: Se estima que el mercado mundial de equipos de aire acondicionado alcanzará los USD 104.190 millones en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual (CAGR) del 8,94% entre 2024 y 2029.

co Situación en Colombia: Entidades Gubernamentales y Alcaldías Locales (2023-2025)

☑ Crecimiento del Sector

Incremento en ventas: En 2023, las ventas de aires acondicionados en Colombia crecieron un 47%, reflejando una demanda creciente tanto en el sector privado como en el público.

La Nota Económica

Inversiones públicas: Diversas entidades gubernamentales han iniciado procesos de adquisición e instalación de sistemas de aire acondicionado para mejorar la eficiencia energética y el confort en sus instalaciones. Por ejemplo, la Gobernación del Atlántico ha llevado a cabo licitaciones para la instalación y mantenimiento de estos sistemas en sus sedes administrativas.

🏛 Políticas y Regulaciones

Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO): El Ministerio de Ambiente ha implementado políticas para reducir el uso de SAO en sistemas de refrigeración y aire acondicionado, promoviendo el uso de alternativas más ecológicas.

Ambiente y Desarrollo Sostenible

Eficiencia energética: Se han establecido normativas para fomentar la eficiencia energética en edificaciones públicas, incentivando la adopción de sistemas HVAC más eficientes y sostenibles.

📌 Recomendaciones para Entidades Gubernamentales y Alcaldías

Evaluación de necesidades: Realizar diagnósticos energéticos para identificar oportunidades de mejora en sistemas de climatización existentes.

Adopción de tecnologías sostenibles: Invertir en sistemas de aire acondicionado que utilicen refrigerantes ecológicos y tecnologías de alta eficiencia energética.

Capacitación del personal: Formar a los técnicos y operarios en buenas prácticas de instalación y mantenimiento de sistemas HVAC.

Monitoreo y seguimiento: Implementar sistemas de monitoreo para evaluar el desempeño energético y ambiental de los sistemas instalados.

Normativa General Ambiental

Norma	Descripción
Constitución Política de Colombia 1991	La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales: • Derecho a un ambiente sano. • El medio ambiente como patrimonio común. • Desarrollo Sostenible.
Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente	En Colombia, para el sector ambiente existe un Decreto único reglamentario en donde se compilaron en un solo cuerpo normativo aproximadamente 1650 artículos que se encontraban dispersos en 84 decretos reglamentarios. El Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 contiene tres libros, el primero de ellos referente a la estructura del sector ambiental, el segundo al régimen reglamentario del sector ambiente y el tercero a disposiciones finales.
Decreto 2041 de 2014	Mediante este decreto se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, en esta se determina la competencia, exigibilidad y trámites para obtención de licencias ambientales. Este decreto se encuentra incluido en el segundo libro Capítulo 3. Licencias Ambientales del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.
Norma ISO 14001 2015	La Organización Internacional de Normalización publicó en el 2015 la versión más reciente de la norma ISO 14001, la referencia mundial para la gestión ambiental.
Normas del Aire	Es en el segundo libro del decreto único reglamentario, específicamente en el titulo cinco donde se pueden encontrar todas las normas vigentes que reglamentan la protección y calidad del aire.

Norma	Descripción
Resolución 2749 del 27 de diciembre de 2017	Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del protocolo de Montreal, se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
Resolución 627 del 07 de abril de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Normograma PIGA -	Se contemplan demás normas aplicables según corresponda.
Normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones	Ficha Verde de Contratación.

Análisis de la Oferta.

La Alcaldía Local de Puente Aranda tomó como referencia la información de los proveedores que presentaron oferta en procesos anteriores y en procesos relacionados con el objeto de este estudio.

El mercado mundial de aire acondicionado está proyectado para alcanzar los USD 268,05 mil millones en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual (CAGR) del 6,08% entre 2024 y 2029. Este crecimiento está impulsado por la creciente demanda de sistemas de climatización eficientes y sostenibles, especialmente en sectores institucionales y gubernamentales .Mordor Intelligence

En Colombia, las entidades gubernamentales y alcaldías locales han mostrado un interés creciente en la modernización de sus infraestructuras, incluyendo la implementación de sistemas de aire acondicionado más eficientes. Aunque no se dispone de cifras específicas para este segmento, el crecimiento general del mercado y las políticas de eficiencia energética sugieren una tendencia positiva en la adopción de estas tecnologías por parte del sector público.

Además, las políticas gubernamentales en Colombia han promovido la eficiencia energética y la reducción de emisiones, lo que ha incentivado la adopción de sistemas de aire acondicionado más sostenibles en edificaciones públicas. Esto incluye la implementación de normativas que fomentan el uso de tecnologías con menor impacto ambiental y mayor eficiencia energética.

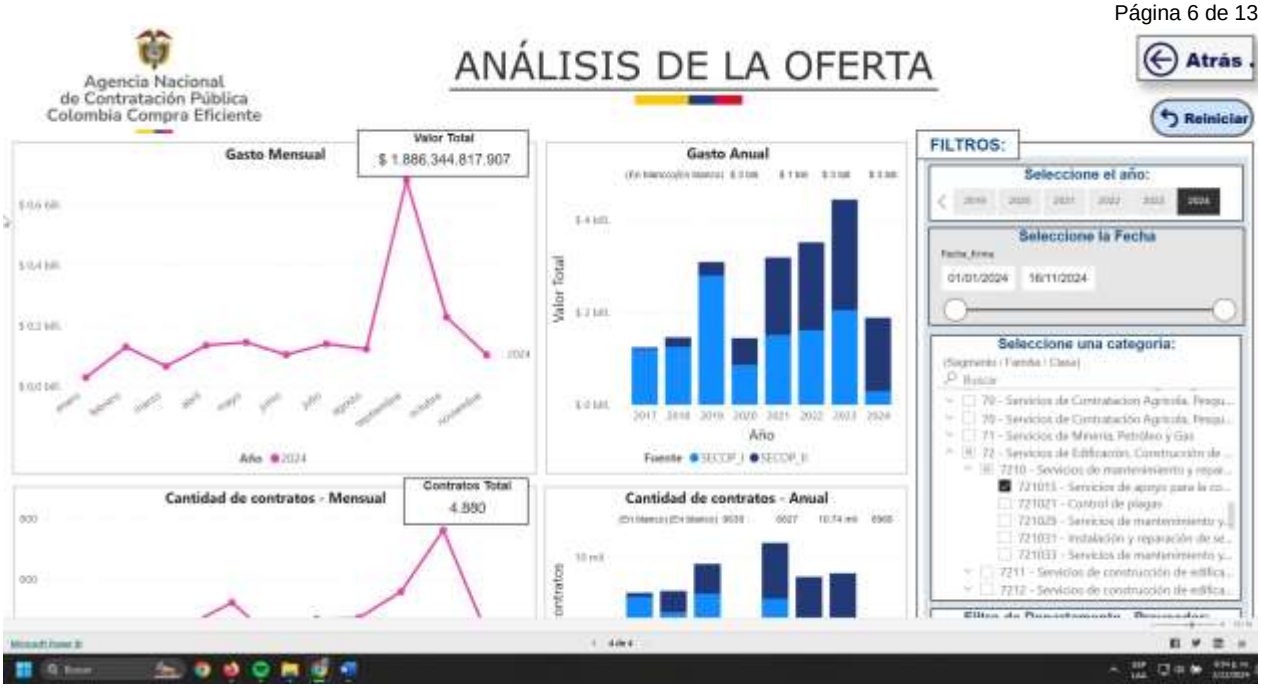
En resumen, el mercado de aire acondicionado está en expansión tanto a nivel mundial como en Colombia, con una creciente participación del sector público en la adopción de tecnologías más eficientes y sostenibles.

Tendencias del mercado de aire acondicionado (AC)

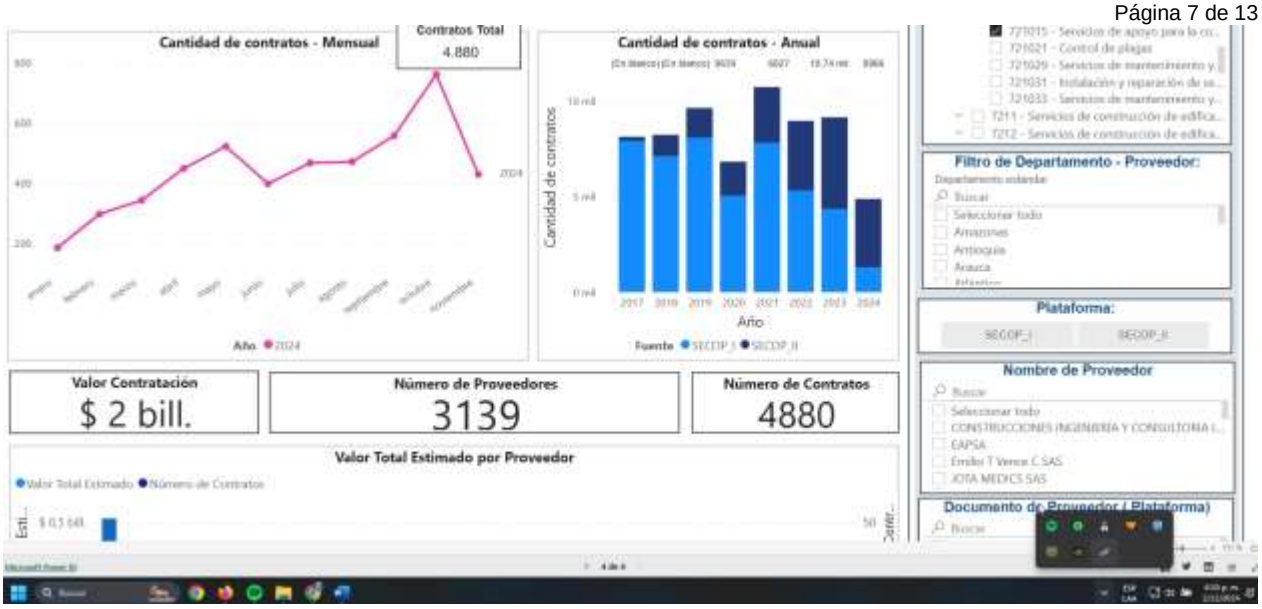
La creciente demanda de acondicionadores de aire a nivel mundial está impulsando el mercado

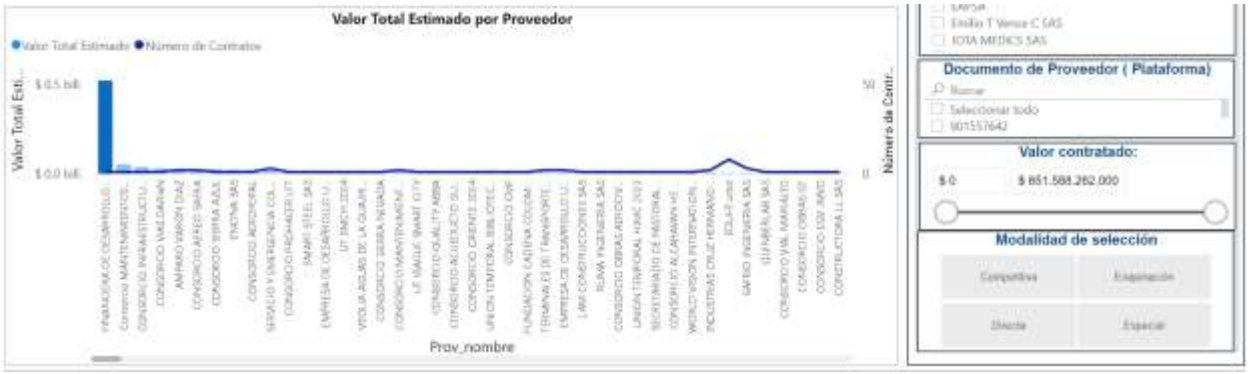
La temperatura promedio del planeta en julio de 2019 fue aproximadamente 1 °C por encima del promedio del siglo XX, según la NOAA, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos. Esto lo convierte en el mes más cálido registrado. Los últimos cinco años han sido los cinco más cálidos. El mercado más grande fue China, el mayor productor mundial de aparatos de aire acondicionado para habitaciones (RAC), y el que tenía la mayor demanda en términos de número de aparatos de aire acondicionado, con 44,63 millones de unidades. El segundo mercado más grande fue Asia, excluyendo Japón y China, con una demanda de mercado de 17,82 millones de unidades. El tercer mercado más grande fue Japón, cuya demanda alcanzó los 10,52 millones de unidades. Norteamérica obtuvo una demanda de mercado de 15,59 millones de unidades, seguida de Europa con 6,91 millones de unidades y América Latina con 6,83 millones de unidades.



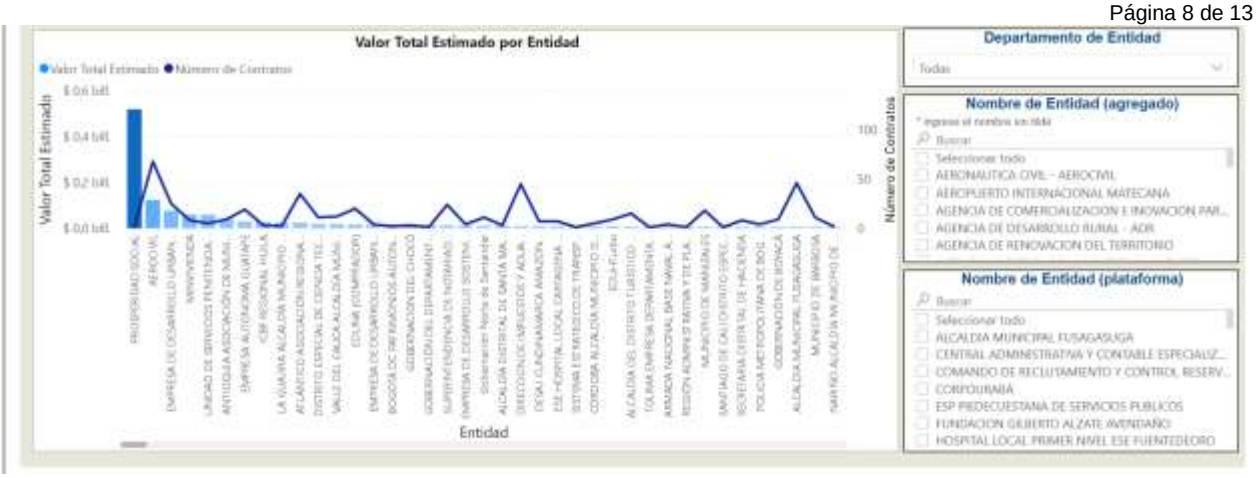

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 1.886.344.817.907
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
01/01/2024
16/11/2024
Seleccione una categoría:
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.880
Cantidad de contratos - Anual


Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de Me...
Selección abreviada subast...
Valor Total Estimado
Modalidad general
Especial
Competitiva
Directa
Tipo:
No es plural
Proponente plural
Valor Total Estimado por Entidad
Departamento de Entidad


Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.880
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
Nombre de Proveedor
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor Contratación
$ 2 bill.
Número de Proveedores
3139
Número de Contratos
4880
Valor Total Estimado por Proveedor


Valor Total Estimado por Proveedor
Prov_nombre
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$ 0
$ 851.588.262.000
Modalidad de selección

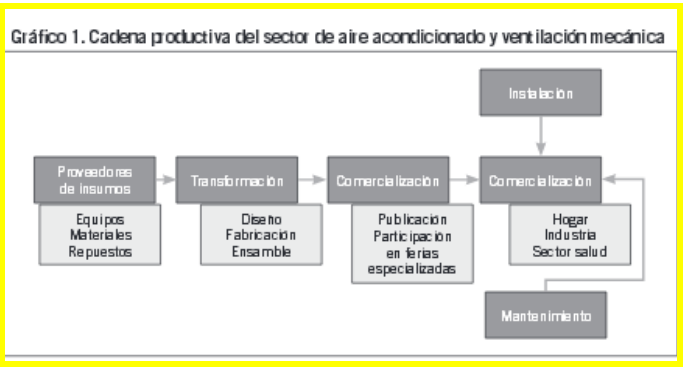

Valor Total Estimado por Proveedor
Proveedor
Número de Contratos por Proveedor
Proveedor



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	575	$ 49.530.124.435	2,63%	575	$ 49.530.124.435	2,63%
401017 - Enfriamiento	465	$ 43.647.179.169	2,31%	465	$ 43.647.179.169	2,31%
401016 - Circulación del aire y piezas y accesorios	65	$ 3.238.796.683	0,17%	65	$ 3.238.796.683	0,17%
401015 - Ventilación	27	$ 1.465.723.266	0,08%	27	$ 1.465.723.266	0,08%
401018 - Equipo de calefacción y piezas y accesorios	18	$ 1.178.425.317	0,06%	18	$ 1.178.425.317	0,06%
Total	4880	$ 1.886.344.817.907	100,00%	4880	$ 1.886.344.817.907	100,00%

Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega	Para el actual proceso se requiere que el proveedor realice el siguiente procedimiento: a. Se realiza una jornada de diagnóstico del mantenimiento preventivo que efectúa el personal idóneo con el que cuenta el proveedor a la infraestructura tecnológica que tiene la entidad y determinada en las especificaciones técnicas indicando sus recomendaciones respectivas según sea el caso. b. En caso de requerir un mantenimiento correctivo, los elementos correspondientes a la bolsa de repuestos deben contar con previa autorización del Administrador de Red de la entidad contratante de acuerdo con la relación de los bienes que se encuentra en el Anexo técnico del proceso. Adicionalmente para cualquier adquisición de los elementos de la bolsa de repuestos en el proceso de contratación se requiere que el proveedor tenga la capacidad de distribuir el bien y ser responsable de la entrega en condiciones óptimas y total cumplimiento de requisitos exigidos por la entidad.

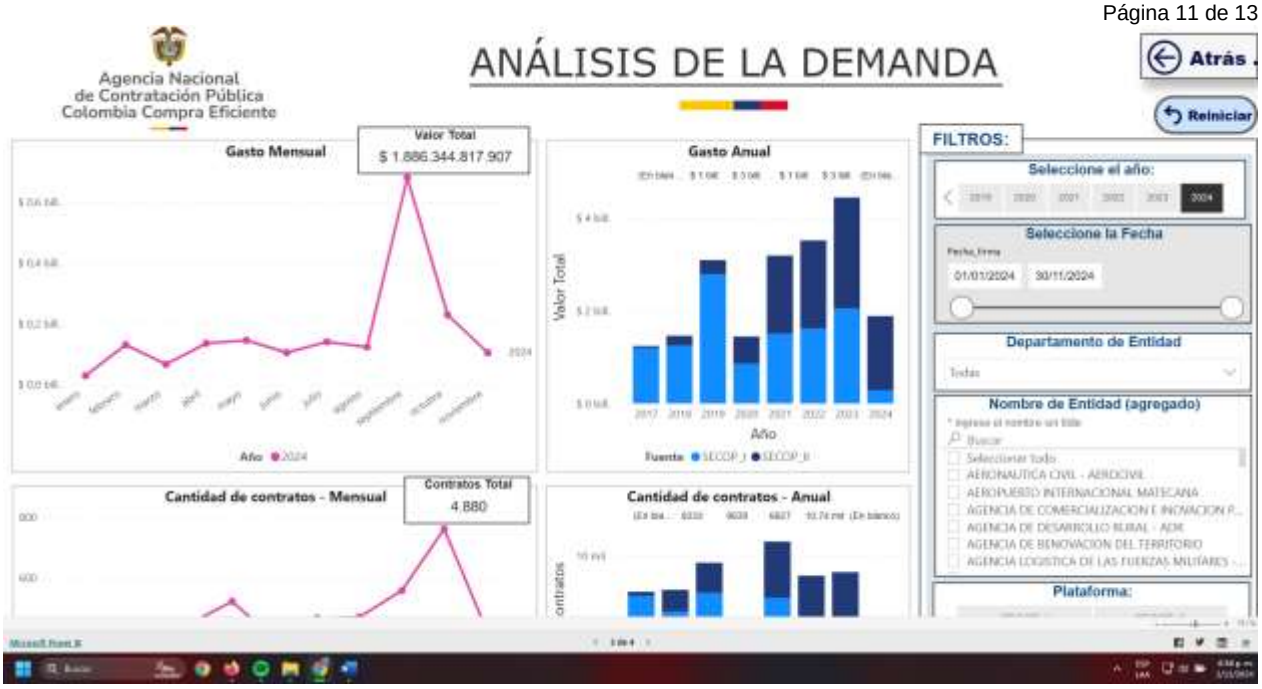
Cadena de producción o distribución o suministro	Las empresas del sector se encuentran orientadas a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados de los sectores industriales, comerciales, residenciales, farmacéuticos y hospitalarios, entre otros. Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo para convertirse en productos de gran consumo cada vez más demandados. Cuando se habla de mantenimiento de un Aire Acondicionado, es importante conocer a que tipo de aire acondicionado se le va hacer mantenimiento, a un aire acondicionado tipo Split, a un aire acondicionado tipo ventana o compacto o a un sistema de aire central por medio de ductos, un fan coil, cualquiera sea su marca, como estas: Carrier, Daikin, Surrey, York, Goodman, Tadiran, Westric, Samsung, Sanyo, Daewoo; Trane, Electra, Hitachi, LG; Panasonic, Toshiba, Fedders, Electrolux, General Electric, Gold Point, Whirlpool, Lennox, Bgh, Maquay, Firstline Peabody, Bluesky, Sigma, Conv erty, etc. . Gráfico 1. Cadena productiva del sector de aire acondicionado y ventilación mecánica 
Identificar cuál y cómo es el proceso que sigue el bien hasta llegar al usuario final y el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena	Hoy en día existen varias empresas que se han especializado en la venta y en donde manejan dos tipos de mantenimiento uno preventivo, el cual se realiza periódicamente para hacerle limpieza a los equipos en l operación de refrigeración y calefacción y el mantenimiento correctivo que hace referencia al cambio de alguna pieza que se encuentra defectuosa o dañada. Es de anotar que estos servicios antes mencionados son recientes su posicionamiento en el mercado ya que a su vez brinda beneficios tanto para la salud como para el bienestar laboral con respecto al tratamiento de la calidad del aire. Por otra parte, el mercado colombiano ofrece sus servicios así:

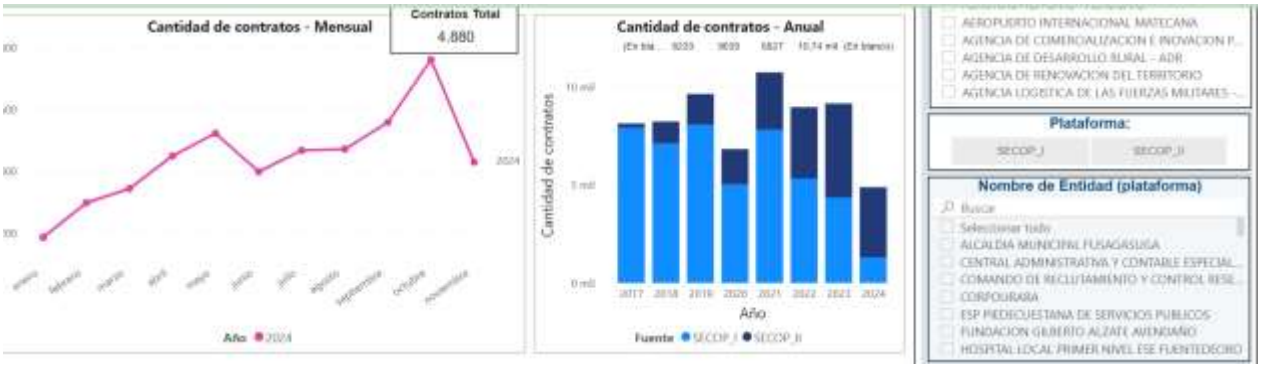
	Talleres generales: dedicados a la atención de todo tipo de servicios relacionados se servicios con refrigeración doméstica, comercial y transporte refrigerado. Talleres especializados: enfocado a servicios industriales que son atendidos por firmas de ingenieros. Mantenimiento de aire acondicionado con empresas especializadas y con técnicos informarles. El sistema de refrigeración y mantenimiento son de vital importancia en el sector ya se su finalidad es satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados al sector industrial, comercial, residencial, farmacéutico y hospitalario, entre otros, sus principales actividades son el diseño de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica, suministro e instalación de equipos de aire, tipo de paquete, venta , Split pared, piso-techo, conductos redondos y cuadrados, suministro e instalación de extracción mecánica, mantenimiento preventivo y los trabajos de acero inoxidable, campanas extractoras.

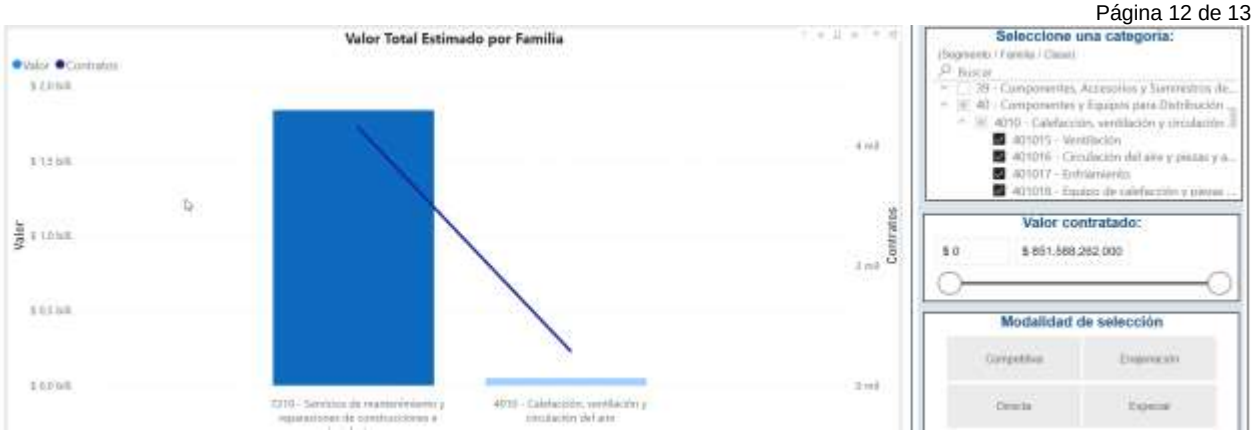
Análisis de la demanda.

La demanda son aquellas cantidades de un determinado producto, bien o servicio que una población solicita o requiera a diferentes niveles de precios para satisfacer sus necesidades.

Para realizar el estudio de mercado el FDL de Puente Aranda realizó el análisis de la demanda teniendo en cuenta el incremento del personal y de acuerdo a las necesidades presentadas por el incremento de personal en las diversas áreas de la Alcaldía Local, para lo cual la Alcaldía Local Puente Aranda requiere bienes y servicios que apunten a mejorar y optimizar el desarrollo de las labores desempeñadas por los funcionarios de la entidad, los cuales requieren una plataforma tecnológica eficiente que respalde el desarrollo de las labores, dicha plataforma a su vez requiere unas condiciones físicas y ambientales.


Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA DEMANDA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 1.886.344.817.907
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
01/01/2024
30/11/2024
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
Seleccionar todo
AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL
AEROPUERTO INTERNACIONAL MATECAÑA
AGENCIA DE COMERCIALIZACION E INOVACION P...
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES ...
Plataforma:
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.880
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Fuente
SECOP_I
SECOP_II


Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.880
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Fuente
SECOP_I
SECOP_II
AEROPUERTO INTERNACIONAL MATECAÑA
AGENCIA DE COMERCIALIZACION E INOVACION P...
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES ...
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
Nombre de Entidad (plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIAL...
COMANDO DE RECLUTAMIENTO Y CONTROL RESE...
CORPOURABA
ESP PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS
FUNDACION GILBERTO ALZATE AVENDAÑO
HOSPITAL LOCAL PRIMER NIVEL ESE FUENTEDEORO



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%
721015 - Servicios de apoyo para la construcción	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%	4305	$ 1.836.814.693.472	97,37%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	575	$ 49.530.124.435	2,63%	575	$ 49.530.124.435	2,63%
Total	4880	$ 1.886.344.817.907	100,00%	4880	$ 1.886.344.817.907	100,00%

2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL:

2.2 HISTÓRICO DE COMPRAS DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES.

Se realizó consulta en el SECOP y se tomó cómo muestra procesos relacionados donde se evidencian los oferentes que han participado en los diferentes procesos equivalentes

No. Contrato	Tipo de Proceso	Entidad	Cuantía	Fecha
No. MC012-2024	MÍNIMA CUANTÍA	Alcaldía Municipal De Hatonuevo	$ 36.399.649 COP	28 días para terminar *(31/12/2024 6:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
ANH-19-MIN-2024	Contratación Mínima Cuantía	ANH	$ 31.690.082,54 COP	Fecha de terminación del contrato:31/07/2026 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Fecha de liquidación 1/02/2029 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

INVITACIÓN PUBLICA N 024 DE 2019	Contratación Mínima Cuantía	REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL (RNEC)	$15.977.975,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 28-11-2019
MC_006_2017	Contratación Mínima Cuantía	CAR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	$18.313.668,00	**Fecha de Liquidación** 23-10-2019

ANEXO ESTUDIO DE MERCADO

El análisis hecho permite concluir que existe pluralidad de oferentes, y por el valor obtenido a través de las cotizaciones recibidas, el contrato será por un proceso de mínima cuantía: (i) adquirir el de mejor calidad ii) adquirir el de menor valor y (ii) cumplir con el numeral III literal B subtitulo (b) Especificaciones técnicas descrito en el objeto a contratar.

CONCLUSIÓN

Una vez realizado el estudio de la oferta se pudo concluir con base en las cotizaciones allegadas que de acuerdo al estudio del mercado del análisis de la oferta y teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos por parte del Fondo de Desarrollo Local de Puente Aranda, para el mantenimiento aires acondicionado con bolsa de repuestos, se determina para la contratación requerida un presupuesto total de la suma de **TREINTA Y SEIS MILLONES VEINTISÉIS MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE ($36.026.370)**, incluido IVA, transporte y demás impuestos a que haya lugar.

Referencias

https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/air-conditioner-market

https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/sector-de-refrigeracion-y-acondicionamiento-de-aire/?utm_source=chatgpt.com

https://www.gminsights.com/es/industry-analysis/hvac-market?utm_source=chatgpt.com

Elaboró: Oscar Romero	Firma: