ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS SEDES PARA LA VIGENCIA 2026

Para el mantenimiento preventivo y correctivo para los aires acondicionados la Entidad a través del Grupo de contratación presenta el siguiente análisis del sector según la guía de Colombia compra eficiente:

En cumplimiento de lo establecido en la guía para la elaboración del análisis del sector de Colombia Compra Eficiente, la Entidad, a través del Grupo de Contratación, realiza el siguiente análisis para el proceso de contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado instalados en el Centro de la Construcción.

1. Agentes que componen el sector:

El sector de aire acondicionado y ventilación mecánica está conformado por personas naturales, empresas unipersonales, pequeñas y medianas empresas, así como compañías de mayor tamaño con cobertura local, departamental y nacional. Estas organizaciones cuentan con experiencia en el suministro, instalación, mantenimiento, diseño y consultoría de sistemas de climatización y ventilación.

Los oferentes potenciales para el presente proceso corresponden principalmente a empresas especializadas en mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, con capacidad técnica y operativa para ejecutar mantenimientos preventivos y correctivos en equipos tipo mini split, cassette, piso techo y demás sistemas de climatización utilizados en edificaciones institucionales.

2. Caracterización del sector:

El sector de aire acondicionado y ventilación mecánica tiene como finalidad principal el control ambiental y la climatización de espacios en los sectores comercial, industrial, residencial, institucional y clínico. Dentro de sus principales actividades se encuentran:

- Suministro e instalación de equipos de climatización.
- Diseño y dimensionamiento de sistemas HVAC.
- Consultoría técnica e interventoría especializada.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas instalados.
- Servicios asociados a ventilación mecánica, tales como sistemas de extracción en parqueaderos, baños, cocinas y, en menor medida, laboratorios especializados.

Este sector guarda una relación directa con el comportamiento del sector de la construcción, dado que las nuevas edificaciones y los procesos de remodelación requieren soluciones de climatización y ventilación. Asimismo, el crecimiento de superficies comerciales, institucionales y de servicios ha impulsado la demanda de sistemas de aire acondicionado.

Adicionalmente, el servicio de aire acondicionado ha dejado de considerarse un elemento de lujo para convertirse en una necesidad en ambientes laborales, académicos y residenciales, especialmente en regiones con altas temperaturas y niveles significativos de humedad, como el Valle del Cauca.

Factores Internos del sector

El sector se caracteriza por estar conformado, en su mayoría, por empresas familiares o de estructura organizacional estable, lo que reduce la volatilidad en la dirección administrativa. Aunque no todo el personal cuenta con formación técnica especializada formal, se evidencia amplia experiencia práctica en el desarrollo de actividades relacionadas con instalación y mantenimiento de sistemas HVAC.

En los últimos años, se observa una tendencia hacia la formalización y fortalecimiento empresarial, mediante la implementación de sistemas de gestión de calidad, planes estratégicos, estructuración financiera y cumplimiento normativo en materia laboral, tributaria y de seguridad y salud en el trabajo.

En términos generales, el sector presenta estabilidad operativa y un nivel moderado de transformación interna, con oferta suficiente de proveedores idóneos para atender procesos contractuales de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de climatización institucional

Factores Externos del sector:

El análisis de los factores externos que inciden en el sector de aire acondicionado y ventilación mecánica se fundamenta en el estudio denominado “Turbulencia Empresarial en Colombia: Caso Sector de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica” (2010), el cual caracteriza el comportamiento del sector a partir de las dimensiones de incertidumbre, complejidad y dinamismo.

Si bien el estudio corresponde al año 2010, sus planteamientos continúan siendo pertinentes como marco de referencia para comprender la estructura y comportamiento general del sector.

- Incertidumbre

El sector de aire acondicionado se encuentra influenciado por la dinámica de otros sectores económicos como la construcción, la industria de alimentos, las superficies comerciales y el sector institucional.

La demanda de sistemas de climatización depende en gran medida del crecimiento o desaceleración de dichos sectores, lo cual introduce un nivel de incertidumbre asociado a variables macroeconómicas externas que no son directamente controlables por los agentes del sector.

- Complejidad

El sector presenta un nivel moderado de complejidad derivado de factores regulatorios y tecnológicos, especialmente en materia ambiental. Las políticas internacionales y nacionales han promovido la eliminación progresiva de refrigerantes con CFC y HCFC, impulsando la adopción de refrigerantes más eficientes y menos contaminantes como el R410A y otros compuestos de nueva generación.

Asimismo, el mercado exige equipos con mayor eficiencia energética, lo que implica procesos constantes de innovación tecnológica y actualización de componentes.

- Dinamismo

El mercado del aire acondicionado se caracteriza por una competencia significativa en precios, influenciada por la participación de fabricantes internacionales, particularmente asiáticos.

Factores como la variación en la tasa de cambio, el precio del petróleo y la disponibilidad de insumos

importados inciden en los costos del sector. No obstante, el sector mantiene estabilidad estructural, con productos de ciclo de vida relativamente largo y una oferta amplia de proveedores especializados.

"Se aclara que el análisis se toma como referencia conceptual, complementado con el contexto actual del mercado nacional."

Análisis de competitividad

Amenaza de nuevos competidores:

La amenaza de nuevos competidores en el sector de aire acondicionado y ventilación mecánica es moderada, debido a la existencia de barreras de entrada técnicas, financieras y reputacionales.

En primer lugar, la fabricación e instalación de sistemas de ductería y componentes asociados requiere infraestructura especializada, talleres adecuados y personal técnico capacitado para el diseño, fabricación y montaje conforme a especificaciones técnicas del sitio de instalación. Si bien algunas empresas subcontratan estos procesos, dicha práctica puede incrementar los costos operativos y reducir márgenes de competitividad.

Adicionalmente, la comercialización de equipos de aire acondicionado implica la necesidad de capital de trabajo suficiente para mantener inventarios, reducir tiempos de respuesta y generar confianza en proveedores y clientes. Las empresas consolidadas suelen manejar mayores volúmenes de compra, lo que les permite ofrecer mejores tiempos de entrega y condiciones comerciales, constituyendo una barrera financiera para nuevos participantes.

Otra barrera relevante es la experiencia exigida por el mercado. La ejecución de proyectos en sistemas de aire acondicionado requiere trayectoria comprobable, conocimiento técnico especializado y respaldo en proyectos anteriores. La experiencia certificada y la satisfacción de clientes representan un factor diferenciador clave, especialmente en procesos contractuales institucionales donde la idoneidad técnica es determinante.

Asimismo, muchas intervenciones en sistemas de climatización requieren que los clientes suspendan temporalmente sus actividades productivas o administrativas. Por esta razón, el tiempo de respuesta, la capacidad de ejecución oportuna y los servicios postventa se convierten en factores críticos de competitividad. Sectores como el alimenticio, farmacéutico, salud e institucional demandan altos estándares de confiabilidad y cumplimiento.

En cuanto a los precios, el valor de los sistemas y servicios tiende a encontrarse relativamente estandarizado. Las empresas que subcontratan ciertos procesos pueden tener mayores costos en fabricación, pero mejores condiciones en comercialización de equipos; mientras que aquellas con infraestructura propia pueden ofrecer mejores precios en algunos componentes, pero con mayor estructura fija. Esto genera propuestas competitivas equilibradas, donde la decisión final suele basarse en criterios técnicos, experiencia demostrada y capacidad operativa.

En términos generales, el grado de rivalidad en el sector es alto, dado que los competidores atienden mercados similares y existe concentración en determinados segmentos. No obstante, la existencia de múltiples oferentes especializados favorece la competencia en procesos de selección abreviada o mínima cuantía, garantizando pluralidad de proponentes y condiciones de mercado adecuadas para la Entidad.

Demanda:

La demanda del sector de aire acondicionado y ventilación mecánica está directamente relacionada con el crecimiento de edificaciones comerciales, institucionales, industriales y de servicios que requieren control térmico y condiciones ambientales adecuadas para su operación.

En términos generales, los sectores que presentan mayor utilización de sistemas de aire acondicionado corresponden a actividades administrativas y de prestación de servicios, seguidos por el sector hotelero, industrial, comercial y de salud. Estos sectores requieren sistemas de climatización para garantizar confort térmico, conservación de equipos tecnológicos, cumplimiento normativo y continuidad operativa.

En el ámbito institucional y educativo, especialmente en regiones con altas temperaturas y niveles de humedad como el Valle del Cauca, la utilización de sistemas de aire acondicionado es permanente. En consecuencia, la demanda de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo es constante, ya que dichos sistemas requieren intervenciones periódicas para garantizar su correcto funcionamiento, eficiencia energética y prolongación de su vida útil.

Adicionalmente, la normativa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y las exigencias de eficiencia energética refuerzan la necesidad de realizar mantenimientos programados, lo que genera una demanda sostenida de servicios especializados en climatización.

Para el presente proceso contractual, la demanda se encuentra claramente definida por el inventario institucional de equipos instalados en las sedes del Centro de la Construcción, los cuales requieren mantenimientos periódicos durante la vigencia contractual

Descripción del Proceso Productivo

El proceso productivo asociado al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado comprende una serie de actividades técnicas organizadas de manera secuencial, orientadas a garantizar la operatividad y conservación de los equipos.

1) Programación del servicio: Coordinación entre la Entidad y el contratista para la ejecución de mantenimientos preventivos programados o atención de solicitudes correctivas.
2) Diagnóstico técnico inicial: Inspección física y verificación de condiciones operativas del equipo, identificación de posibles fallas y determinación del tipo de intervención requerida.
3) Ejecución del mantenimiento preventivo:

- Limpieza de filtros, serpentines, bandejas y sistema de drenaje.
- Verificación de niveles y presiones de refrigerante.
- Revisión de parámetros eléctricos (voltaje, amperaje y consumo).
- Revisión de conexiones, componentes internos y controles.
- Ajustes necesarios para optimizar el funcionamiento del equipo.

4) Ejecución del mantenimiento correctivo (cuando aplique):

- Identificación técnica de la falla.

- Reparación o ajuste del componente afectado.
- Presentación de informe técnico en caso de requerirse autorización para cambio de partes.

5) Pruebas operativas y verificación final:

- Arranque del sistema.
- Medición de presiones y temperaturas.
- Verificación del ciclo de operación del compresor.
- Confirmación del correcto funcionamiento general del equipo.

6) Cierre del servicio:

- Elaboración y entrega de informe técnico con registro fotográfico del antes y después.
- Actualización de la hoja de vida del equipo intervenido.

Este proceso garantiza la trazabilidad de las intervenciones, el control técnico de los sistemas de climatización y el cumplimiento de los estándares requeridos por la Entidad para asegurar condiciones adecuadas en los ambientes institucionales

A. Relación con la demanda

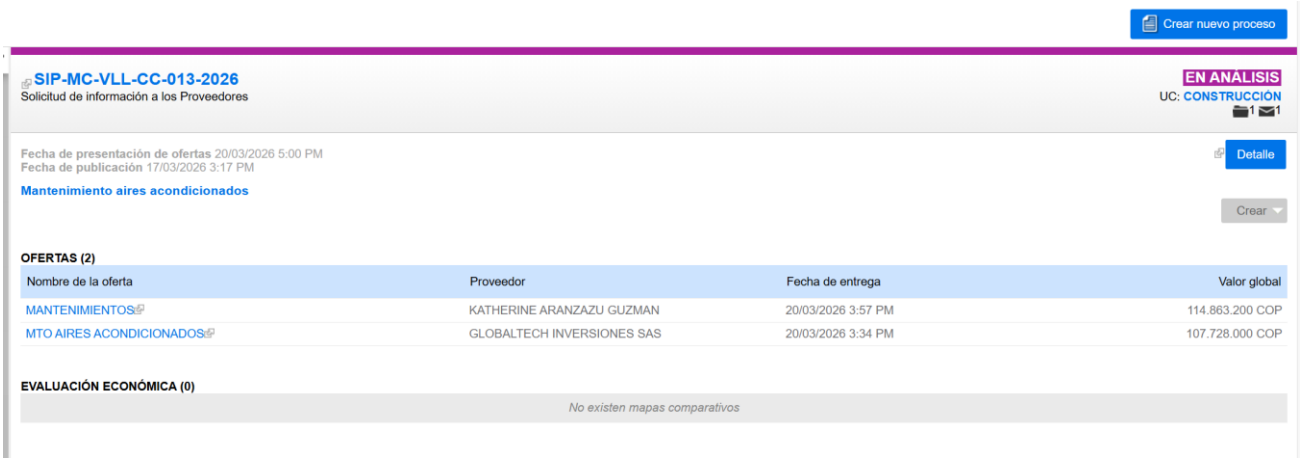
Para este proceso el Grupo de contratación el SENA identificó para el Centro de la Construcción procesos relacionados con esta contratación así:

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR [$]
2012	FRESHAIRE INGENIERIA E.U	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION DE LA REGIONAL VALLE DEL CAUCA.	CUATRO (4) MESES Y/O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	16.954.560
2013	BIOMEDICAL TECNOLOGIA LTDA	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN Y HERRAMIENTA MENOR DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIONAL VALLE DEL CAUCA PARA LA VIGENCIA 2013.	CUATRO (4) MESES O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	19.734.384
2014	MANUFACTURAS FRIGORIFICAS DE COLOMBIA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE CUATRO CENTROS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO MIXTO (CENTRO DE NACIONAL	CUATRO (4) MESES O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	111.994.752

		DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN, (INCLUYE SEDE TECNOPARQUE) CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN) GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO Y DESPACHO DE LA DIRECCION REGIONAL VALLE, DURANTE LA VIGENCIA 2014.		
2015	AGR SOLUCIONES S.A.S	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN (AIRES ACONDICIONADOS) DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2015.	SEIS (6) MESES Y/O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO.	35.461.200
2016	UNICOM CALI S.A.S	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN (AIRES ACONDICIONADOS) DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2016.	OCHO (8) MESES	32.619.200
2023	SERVIFRENOS GALINDEZ SAS	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA VIGENCIA 2023.	7 MESES	40.174.300
2024	ANGULO SINISTERRA HECTOR	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2024.	7 MESES	77.219.957
2025	MARINO DUARTE SILVA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA VIGENCIA 2025.	5 MESES	70.000.000

Relación con la Oferta: Para la realización de este mantenimiento en el mercado, se evidencia que hay variedad de oferentes como: personas naturales, y Empresas relacionadas con el sector de mantenimiento de equipos industriales y/o aires acondicionados, los cuales tienen experiencia en la rama que pueden satisfacer la necesidad a contratar

Para realizar un análisis de presupuesto la entidad a través de Colombia compra eficiente solicitó información al proveedor por medio de la plataforma SECOP II (SIP-MC-VLL-CC-013-2026) para establecer el valor. Se recibieron dos cotizaciones. Anexo pantallazo SECOP II:



El estudio de mercado se ajustó disminuyendo cantidades acorde al presupuesto estipulado por la Entidad.

Se firma en Santiago de Cali, a los 08 de abril 2026

María Fernanda Soler Domínguez
Arquitecta contratista Centro de la Construcción

Anexo: Estudio de mercado

Elaboró: Leddy Aneleth Novoa M.
Profesional G04 (E) Compras

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Regional Valle
Centro de la Construcción

ESTUDIO DE MERCADO PARA CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS SEDES, SENA REGIONAL VALLE _ VIGENCIA 2026

PRESUPUESTO DISPONIBLE: **105.035.846,00**

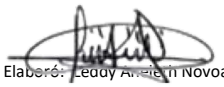
PROVEEDORES:

1. EMPRESA - KATHERINE ARANZAZU GUZMAN
2. EMPRESA - GLOBALTECH INVERSIONES SAS

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	1. KATHERINE ARANZAZU GUZMAN		2. GLOBALTECH INVERSIONES SAS		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 24.000 BTU, MARCA INNOVAIR. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU, MARCA CONFORTFRESH. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 18.000 BTU, MARCA KFIR. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	3	1.337.600,00	4.012.800,00	1.216.000,00	3.648.000,00	1.276.800,00	3.830.400,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	11	1.337.600,00	14.713.600,00	1.216.000,00	13.376.000,00	1.276.800,00	14.044.800,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 18.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 24.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	4	1.337.600,00	5.350.400,00	1.216.000,00	4.864.000,00	1.276.800,00	5.107.200,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 36.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU, MARCA MIDEA. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 18.000 BTU, MARCA MIDEA. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	2	1.337.600,00	2.675.200,00	1.216.000,00	2.432.000,00	1.276.800,00	2.553.600,00
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 36.000 BTU, MARCA MIDEA. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU, MARCA MIRAGE. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 18.000 BTU, MARCA MIRAGE. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 24.000 BTU, MARCA PANOSONIC. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	2	1.337.600,00	2.675.200,00	1.216.000,00	2.432.000,00	1.276.800,00	2.553.600,00
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO INVERTER 36.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	2	1.565.600,00	3.131.200,00	$ 1.488.000,00	2.976.000,00	1.526.800,00	3.053.600,00

15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO INVERTER 60.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	8	1.565.600,00	12.524.800,00	$ 1.488.000,00	11.904.000,00	1.526.800,00	12.214.400,00
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO CASSETTE INVERTER 24.000 BTU, MARCA YORK. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	1	1.565.600,00	1.565.600,00	$ 1.488.000,00	1.488.000,00	1.526.800,00	1.526.800,00
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO CASSETTE INVERTER 36.000 BTU, MARCA LG. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	4	1.565.600,00	6.262.400,00	$ 1.488.000,00	5.952.000,00	1.526.800,00	6.107.200,00
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO CASSETTE INVERTER 36.000 BTU, MARCA MIDEA. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	7	1.565.600,00	10.959.200,00	$ 1.488.000,00	10.416.000,00	1.526.800,00	10.687.600,00
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 25.000 BTU, MARCA INNOVAIR. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 36.000 BTU, MARCA MCQUAY. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	2	1.337.600,00	2.675.200,00	1.216.000,00	2.432.000,00	1.276.800,00	2.553.600,00
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 9.000 BTU, MARCA MIRAGE. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA.	UN	1	1.337.600,00	1.337.600,00	1.216.000,00	1.216.000,00	1.276.800,00	1.276.800,00
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 24.000 BTU, MARCA MIRAGE. INCLUYE INTERVENCIÓN A LA UNIDAD CONDENSADORA Y UNIDAD MANEJADORA	UN	6	1.337.600,00	8.025.600,00	1.216.000,00	7.296.000,00	1.276.800,00	7.660.800,00
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO PORTÁTIL 12.000 BTU, MARCA COMFORT STYLE. EQUIPO MONOBLOQUE	UN	0	1.337.600,00	-	1.216.000,00	-	1.276.800,00	-
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO PORTÁTIL 8.000 BTU, MARCA RECCO. EQUIPO MONOBLOQUE	UN	0	1.337.600,00	-	1.216.000,00	-	1.276.800,00	-
25	REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS	GL	1	20.000.000,00	20.000.000,00	$ 20.000.000	20.000.000,00	20.000.000,00	20.000.000,00
	GRAN TOTAL INCLUIDO EL IVA				107.947.200,00		101.376.000,00		104.661.600,00

EL ESTUDIO DE MERCADO SE REALIZÓ CON PRECOTIZACIONES DE POSIBLES PROVEEDORES, DESPUES DE PUBLICAR POR TRES DIAS HABILES LOS ESTUDIOS DE MERCADO EN LA PAGINA WEB DEL SENA SE RECIBIERON DOS (2) COTIZACIONES DONDE ARROJO COMO PROMEDIO $104,661,600



Elaboró: Leidy Arleth Novoa Montenegro
Profesional G04 (E) Centro de la Construcción
FECHA: 24 DE MARZO DE 2026



Revisó: Maria Fernanda Soler Domínguez
Arquitecta - Centro de la Construcción
FECHA: 25 DE MARZO DE 2026