PROCESO

GESTION CONTRACTUAL

NOMBRE DEL DOCUMENTO
ANALISIS DEL SECTOR

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

ANALISIS DEL SECTOR- MINIMA CUANTIA

OBJETO : "Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento

Mayo del 2026

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se estipula que es deber de las Entidades Estatales realizar 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 en el centro agroindustrial del meta sedes los naranjos y sede el hachón, realizó el análisis del sector, teniendo en cuenta además lo dispuesto en el literal B de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, el cual señala:

"En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.
En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria.

En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia" por tanto, el Centro Agropecuaria Agroindustrial del Meta "CAM" se permite realizar el estudio del sector para el proceso **de mínima cuantía** de acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector publicada acorde a las recomendaciones y lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

La finalidad de este estudio es permitirle a la entidad estatal analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo; las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

El análisis cubre las siguientes etapas:

- Aspectos Generales
- Análisis de la Oferta

- Análisis de la Demanda
- Análisis Financiero

De conformidad con lo anterior y atendiendo la modalidad de contratación, a continuación, se detalla el análisis del sector:

2. OBJETO

Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento

3. JUSTIFICACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Su objeto principal es fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario en los ámbitos urbano y rural, mediante la formación de trabajadores de todas las actividades económicas y de quienes, sin serlo, requieran dicha formación, con el propósito de incrementar la productividad nacional y promover el crecimiento económico y social armónico del país, bajo criterios de equidad social redistributiva.

En cumplimiento de su misión institucional, el SENA, como entidad responsable de la formación profesional integral, debe garantizar la adecuada prestación de los servicios a su cargo, así como las condiciones necesarias para el desarrollo efectivo de los procesos formativos. En este sentido, resulta necesario adelantar acciones orientadas a asegurar el funcionamiento óptimo de los equipos y ambientes requeridos para el desarrollo de la formación, en concordancia con los lineamientos institucionales de mantenimiento y sostenibilidad de la infraestructura física y tecnológica de los centros de formación.
El Centro Agroindustrial del Meta, en sus dos sedes, cuenta con equipos especializados destinados a los ambientes de formación agropecuarios, los cuales son utilizados de manera permanente en el desarrollo de actividades académicas, técnicas y productivas asociadas a programas de formación del área agropecuaria y agroindustrial. Estos equipos constituyen un soporte fundamental para la ejecución de prácticas formativas, el fortalecimiento de competencias técnicas y el cumplimiento de las metas institucionales en materia de formación profesional integral y producción de centro.
Debido al uso continuo de estos equipos, sus componentes, piezas y accesorios están expuestos a desgaste, deterioro y posibles fallas de funcionamiento, lo que puede afectar la continuidad de los

procesos de formación, disminuir la eficiencia operativa de los ambientes, comprometer la calidad de las actividades pedagógicas y productivas, e incluso generar riesgos para la seguridad de aprendices, instructores, funcionarios y semovientes vinculados a las prácticas desarrolladas en dichos espacios.

Por lo anterior, se hace necesario contratar a todo costo el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de los ambientes de formación agropecuarios del Centro Agroindustrial del Meta, en sus dos sedes, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios originales, mano de obra y puesta en funcionamiento, con el fin de garantizar su operación en condiciones óptimas, prolongar su vida útil, prevenir fallas, minimizar interrupciones en el servicio y asegurar el adecuado desarrollo de las actividades académicas y productivas del Centro.

Con esta contratación se contribuirá al cumplimiento de las metas establecidas por la Dirección General en materia de formación profesional integral y producción de centro, así como a la prestación eficiente de los servicios a cargo de la Entidad y al cumplimiento de sus objetivos institucionales.

3.1 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

El presente objeto contractual se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones 2026 del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA-Regional Meta, Centro Agroindustrial del Meta, como consta así:

(cada códi	Descripción	dalidad de sele	nado en la vi	Ubicaci	Nombre del responsable
80101505	50-9117-353 Contratar el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado del Centro Agroindustrial del Meta del SENA - Sede El Hachón."	Mínima cuantía	70.000.000 COP	Meta	Hector Eduardo Ruiz Mondragon

Fuente: PAA 2026 línea link página web:

https://community.secop.gov.co/Public/App/AnnualPurchasingPlanEditPublic/View?id=757336

Los bienes o servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran identificados en el clasificador de bienes y servicios en los códigos descritos a continuación, el cual se puede verificar en https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios

3.2 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

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

ITEM	GRUPO	CODIGO	DENOMINACION
1	F-SERVICIOS	72102900 -	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	F-SERVICIOS	72151200	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
3	F-SERVICIOS	72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac

4. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

El mantenimiento está directamente ligado al éxito de la empresa y debe ser tratado con gran importancia en las empresas. Muchas organizaciones ya se han dado cuenta de que el mantenimiento no es un costo sino una inversión.

Con el mantenimiento, las empresas pueden garantizar la disponibilidad de sus equipos. A través de una buena gestión del mantenimiento, aún es posible lograr un aumento efectivo en la vida útil de los equipos, lo que repercutirá directamente en la rentabilidad de su empresa.

Es un conjunto de actividades y recursos aplicados al equipo, buscando el mejor desempeño; mayor producción; establecer parámetros de disponibilidad, posibilitando una ejecución segura de los trabajos y con permanente reducción de costos.

Son acciones necesarias para que un ítem sea conservado, adecuado, restaurado, reemplazado y prevenido para que permanezca activo, según una determinada condición. El mantenimiento también ayuda a la empresa a garantizar la calidad de sus productos a través del correcto funcionamiento de sus equipos.

Hoy en día, con la evolución de la tecnología, existen varios tipos de mantenimiento. Ya no se puede hacer como antes, en el que se aplicaba el mantenimiento sólo cuando el equipo sufría algún daño.

También es importante saber que, a pesar de los diferentes tipos de mantenimiento que existen, cada empresa se adaptará según su realidad. Algunos requieren más inversiones, pero a largo plazo traerán beneficios significativos a los inversores. Por ello, es muy importante contar con profesionales capacitados, que conozcan a fondo las rutinas de mantenimiento y así puedan gestionar con éxito el sector de mantenimiento.

Entre los tipos de mantenimiento que existen, algunos de los más utilizados y relevantes que pueden ayudar a comprender mejor cómo el mantenimiento es esencial para el éxito de cualquier negocio:

Mantenimiento Preventivo: es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mismo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento. El primer objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de las fallas del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden incluir acciones como cambio de piezas desgastadas, cambio de aceites y lubricantes etc.

Mantenimiento Correctivo: es aquel que corrige los defectos observados en equipos o instalaciones, consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos de reparación y repuestos no presupuestados, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo en caso de ser necesario.

Mantenimiento Predictivo: en el mantenimiento predictivo se utiliza la estrategia de monitoreo constante mediante, por ejemplo, análisis de vibraciones, ultrasonido, inspecciones, voltaje, corriente eléctrica, entre otros factores. Con esta técnica es posible anticipar defectos y detectar cualquier funcionamiento anómalo antes de que se produzca una parada no programada. Está un paso por delante de la prevención. Las tecnologías de la Industria 4.0 se pueden aplicar al mantenimiento predictivo.

Mantenimiento Productivo Total: es una metodología utilizada en la industria con el objetivo de optimizar los procesos con el objetivo de cero fallas y defectos. Es de origen japonés y su aplicación involucra a diversos sectores de la empresa. Su aplicación, además de los beneficios en productividad y confiabilidad, desarrolla a los trabajadores para que sean más autónomos y tengan más conocimiento de la máquina. Es la cultura de “yo cuido mi máquina” que se aplica de hecho en la industria. Tiene ocho pilares y cubre varios sectores dentro de la industria.

Ingeniería de mantenimiento: Es el área de la ingeniería direccionada a diseñar mejoras en la maquinaria y así obtener un aumento de la confiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad de los equipos.

Para el caso objeto del presente proceso, El uso frecuente de los equipos de aire acondicionado genera que con el tiempo se vaya ensuciando sus partes internas y gastando el líquido refrigerante (principal responsable de que los equipos expulsen aire frío), por lo que es indispensable cada cierto tiempo realizar una revisión de los equipos para corroborar su funcionamiento.

Realizar el mantenimiento del aire acondicionado, al igual que en otros electrodomésticos, permite que el equipo pueda funcionar a pleno rendimiento ya sea un equipo de aire acondicionado Split o portátil e impedir la aparición de problemas mayores a futuro, como el congelamiento del sistema o fallos de sus partes, alargando en gran medida su vida útil.

Pero esto no es todo, al momento de realizar el mantenimiento de equipos de aire acondicionado, el servicio especializado también desinfecta los equipos evitando que se acumulen hongos, ácaros y bacterias que pueden ser perjudiciales para la salud.

ASPECTOS ECONÓMICOS

El sector de servicios de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica en Colombia se caracteriza por su estrecha relación con el crecimiento de los sectores institucional, comercial y educativo, los cuales demandan condiciones óptimas de confort térmico y calidad del aire interior para el desarrollo de sus actividades. Este mercado se compone de una cadena de valor que inicia con la fabricación o importación de equipos HVAC, continúa con la distribución de repuestos y finaliza con la prestación de servicios técnicos especializados, siendo este último el componente directamente asociado al objeto contractual. En términos económicos, se trata de un sector con crecimiento sostenido, impulsado por la expansión de infraestructura institucional y la necesidad de cumplir estándares de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental. Variables como la inflación inciden directamente en el costo de la mano de obra técnica y de los insumos, mientras que la tasa de cambio afecta significativamente los precios de repuestos importados como compresores, tarjetas electrónicas y gases refrigerantes. Adicionalmente, el incremento anual del salario mínimo impacta los costos operativos de las empresas prestadoras del servicio, lo cual debe ser considerado en la estructuración presupuestal del contrato. En cuanto a prácticas comerciales, es común la contratación bajo esquemas de monto agotable, lo que permite flexibilidad en la ejecución según necesidades reales, así como la aplicación de tarifas por servicio, mantenimiento periódico o atención de emergencias. El sector presenta barreras de entrada moderadas, asociadas principalmente a la necesidad de contar con personal certificado, herramientas especializadas y cumplimiento de normativas técnicas y ambientales, lo que garantiza cierto nivel de calidad en la prestación del servicio.

4.1 Generalidad del Mercado del sector 72

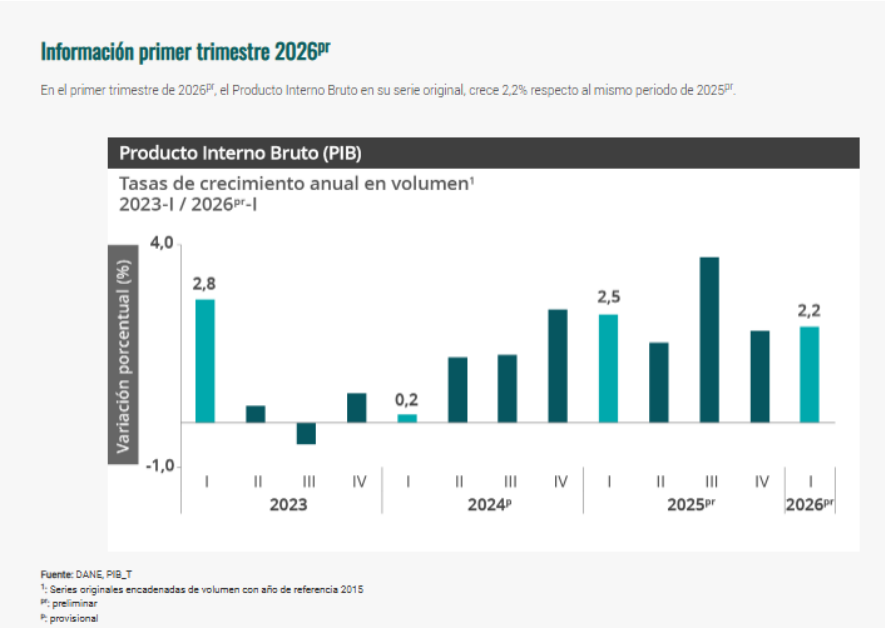
De acuerdo con la información publicada por CAMACOL. La prospectiva para 2026 indica una consolidación en el crecimiento comercial, y el fin de la caída en los inicios de obra, pero con contracciones aún en la generación de valor agregado. Aun así, el cumplimiento de estas previsiones dependerá de la convergencia entre la política económica, condiciones financieras, control de costos y la confianza empresarial.

En este contexto, la construcción y la vivienda vuelven a ocupar un lugar central en la discusión económica. Su papel como generadores de empleo, dinamizadores de la inversión y articuladores del desarrollo urbano cobra renovada relevancia en una economía que busca afianzar su crecimiento en medio de restricciones fiscales, un proceso de normalización monetaria y transformaciones estructurales en los patrones de demanda.

Para 2026, **Camacol** proyecta un año de inflexión para el sector edificador colombiano. Se estima un crecimiento en ventas de vivienda de entre **5 % y 12 %** (hasta 207.000 unidades) y un repunte de los inicios de obra superior al **13 %**, marcando el fin de un ciclo de contracciones

4.2 Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.



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

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Industrias manufactureras crece 2,3%.

Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

4.3 Construcción 2026

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de la construcción decrece 5,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 8,2%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 0,6%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 4,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 5,3%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 3,0%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,6%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-8,2	-5,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	0,6	-3,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-5,6	-5,6
Construcción	**-5,4**	**-4,6**

Fuente: DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

4.4 Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED)

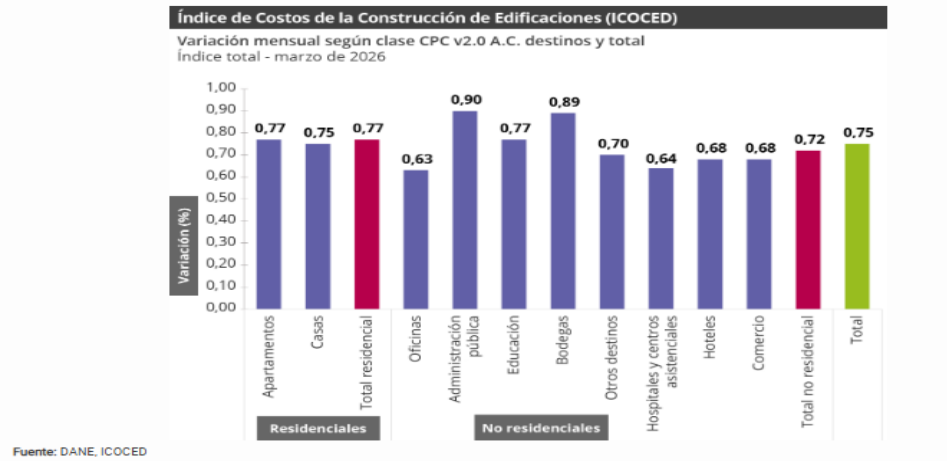
El Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED) es producto del rediseño del Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), desarrollado durante 2021. En este

proceso se tuvo en cuenta la información disponible, el desarrollo tecnológico del sector, la necesidad de actualización metodológica y la revisión implementada por el DANE en la temática de construcción.

En marzo de 2026, la variación mensual del ICOCED fue 0,75%, en comparación con febrero de 2026. La clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (0,77%), mientras que la clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,72%).

Cuatro de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,75%): Administración pública (0,90%), Bodegas (0,89%) y Apartamentos al igual que Educación (0,77% cada uno).

Por otra parte, los destinos: Otros destinos (0,70%), Comercio al igual que Hoteles (0,68%), Hospitales y centros asistenciales (0,64%) y Oficinas (0,63%), se ubicaron por debajo del promedio nacional. Por último, el destino Casas presentó la misma variación que el promedio nacional (0,75%).

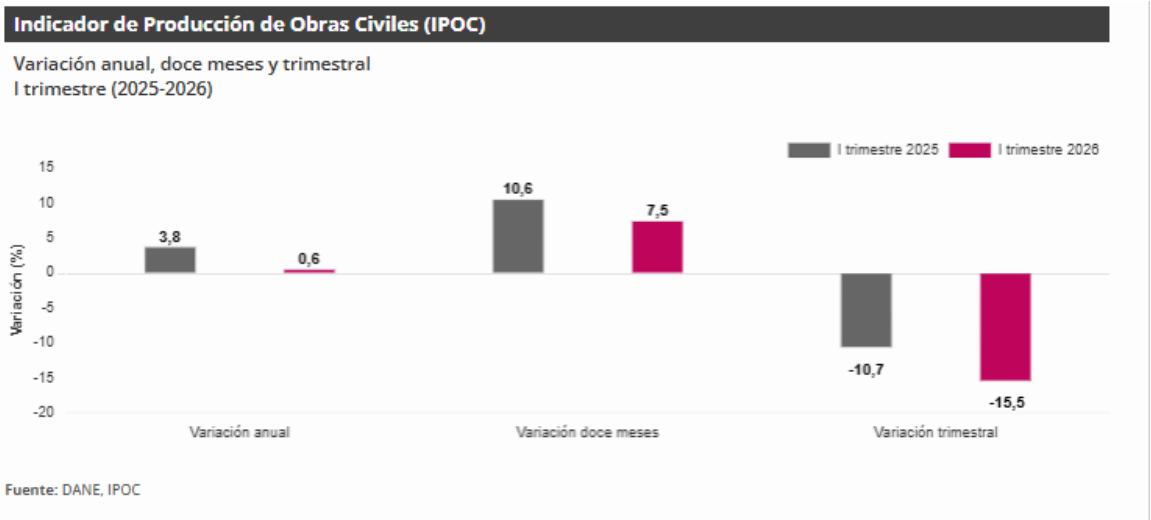


4.5 Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

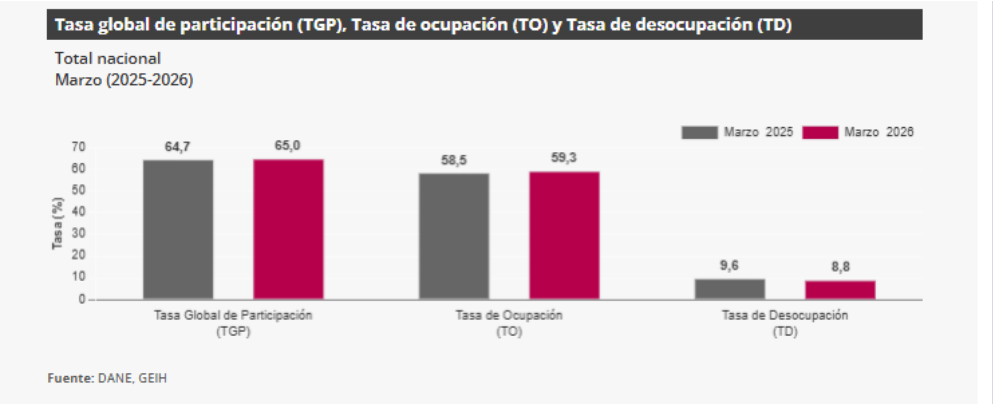
De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB).

Así las cosas, El crecimiento de 0,6% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al primer trimestre de 2025, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes , carreteras elevadas y túneles presentó un aumentó de 11,5% y sumó 5,8 p.p. a la variación anual a precios constantes; el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil registró un incremento en su producción anual de 68,6% y aportó 4,8 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual y el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción en 22,2% y aportó 2,2 p.p. a la variación anual (0.6%).



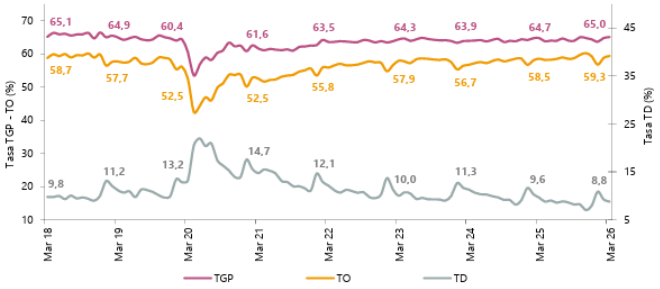
4.6 el mercado laboral 2026

Para marzo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,6%). La tasa global de participación se ubicó en 65,0% y la tasa de ocupación en 59,3%, en marzo de 2025 estas tasas fueron 64,7% y 58,5%, respectivamente.



En marzo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,4%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,3%. La tasa global de participación se ubicó en 67,1% y la tasa de ocupación en 60,8%, en marzo de 2025 estas tasas fueron 67,4% y 61,1%, respectivamente.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Marzo (2018 - 2026)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

4.7 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 2026

En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.

En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).

Información abril 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (abril)

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,66	**0,78**	3,30	**3,87**	5,16	**5,68**

Fuente: DANE, IPC

En el mes de abril de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con marzo de 2026, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%) y por último, Transporte (0,81%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,70%), Salud (0,70%), Bienes y servicios diversos (0,63%), Recreación y cultura (0,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,45%), Restaurantes y hoteles (0,34%), Educación (0,07%) y por último, Información y comunicación (-0,05%).

FUENTE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

4.8 SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECES EL OBJETO: SECTOR SECUNDARIO

El objeto Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento
se clasifica en los sectores **secundario** y terciario Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.
FUENTE:https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

El segmento económico que incluye todas las industrias que fabrican, a partir de materias primas, un producto terminado utilizable. Es el segundo paso en la cadena productiva, después de la extracción de recursos.

Se divide a menudo en industria pesada y ligera. La mayoría de estas industrias requieren maquinarias y fábricas y consumen gran cantidad de energía para transformar las materias primas en productos, creando calor residual y desechos que pueden contribuir a la contaminación ambiental.

El sector secundario apoya tanto al sector primario como al terciario. Generalmente, toma lo que produce el sector primario y fabrica productos terminados adecuados para ser usados por otras empresas, para exportarlos, o para venderlos a los consumidores locales.
Es una importante fuente de empleos de ingeniería. En los países desarrollados, es una fuente significativa de empleos bien remunerados para la clase media, que facilita una mayor movilidad social en las generaciones sucesivas de la economía.

Características del sector secundario
– **Producción de bienes tangibles.** Se centra en transformar las materias primas en bienes tangibles, como la fabricación de productos y la construcción. Diversifica la economía y no depende de los productos primarios.
– **Participación de la industria manufacturera.** Incluye la producción de bienes a gran escala utilizando maquinaria y tecnología. La automatización y el uso de maquinaria avanzada son

habituales en el sector secundario, así aumentan la eficiencia y la productividad (por ejemplo, en la fabricación de automóviles).

– **Generación de empleo.** Aunque la automatización ha llevado a cierta reducción en la mano de obra en algunas áreas, el sector secundario sigue siendo un importante generador de empleo calificado, especialmente en la manufactura y la construcción.

– **Dependencia de los recursos naturales.** La producción en el sector secundario frecuentemente implica el uso de recursos naturales como materias primas, energía y agua. Por ello, depende de la extracción y transformación de los recursos.

– **Desarrollo industrial en las economías emergentes.** En países en desarrollo, el sector secundario a menudo experimenta un rápido crecimiento a medida que estas naciones se industrializan.

Anuncios

– **Impacto ambiental**. La producción industrial casi siempre tiene un impacto ambiental significativo debido a la emisión de residuos y la utilización de recursos naturales.

Actividades económicas del sector secundario

El sector secundario generalmente se divide en industria pesada y ligera. Cada empresa, organización o grupo profesional, cámara o gremio también puede tener su propia clasificación. Un listado básico del sector de fabricación e industria, que forma parte del sector secundario, es el siguiente:

- **Industria**
  - Industria eléctrica.
  - Industria química.
  - Energética.
  - Metalúrgica.
  - De la construcción.
  - Del vidrio.
  - Textil y confección.
- **Manufactura.** Fabrica productos físicos como vehículos, muebles y artículos para el hogar. La manufactura se hace con frecuencia a gran escala, en grandes fábricas altamente automatizadas que tienen capacidad de ofrecer un costo unitario bajo.
- **Productos de consumo masivo.** La fabricación y comercialización de productos consumidos rápidamente, que la gente necesita comprarlos con regularidad, como alimentos, cosméticos, artículos de limpieza, etc. La industria de productos de consumo masivo está dominada por grandes marcas con inmensas capacidades de producción y logística.
- **Construcción.** La construcción de casas, edificios y otras estructuras, como infraestructura de transporte.
- **Industria pesada.** La industria pesada es la construcción de grandes instalaciones, como represas hidroeléctricas y fabricación de grandes productos, como aeronaves.
- **Industria de productos alimenticios.** Se dedica a la producción de alimentos y bebidas, como una panadería o una fábrica de cerveza.

- **Moda**. Diseño, producción y comercialización de vestuario, calzado y otros artículos que la gente utiliza.
- **Artesanía.** Producción hecha a mano, como el artesano que produce manualmente joyería tradicional.
  conceptos tomados de https://www.lifeder.com

El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del sector secundario o industrial el cual incluye el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo. Dentro del sector secundario se destacan tres principales actividades que engloban la amplia mayoría de las funciones desarrolladas por este sector: (i) Industria, (ii) Construcción y (iii) Energía. El sector de la construcción se divide en dos subsectores: Edificaciones y obras civiles. Según CAMACOL, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías.

El sector de la construcción es uno de los sectores con mayor crecimiento en la economía colombiana, es una industria dinámica y superior a otros importantes sectores como la minería o las actividades de servicios. La construcción es el sector que combina materiales y servicios para la producción de bienes tangibles como la construcción de vivienda, las plataformas comerciales y las industrias de gran impacto para la infraestructura nacional y el desarrollo económico. Se caracteriza por ser una importante proveedora de bienes de capital fijo (que están vinculados a una empresa permanentemente), indispensables para el crecimiento monetario de la mayor parte de sectores productivos del país.

El realizar obra civil y construcciones en general están anexas en la actividad económica Ciiu 4290 la cual se denomina Obras de ingeniería civil. La cual incluye las siguientes actividades.

- La construcción, conservación y reparación de: - Instalaciones industriales, excepto edificios, tales como: refinerías, fábricas de productos químicos, entre otros. - Vías de navegación, obras portuarias y fluviales, puertos deportivos, esclusas, represas y diques.
- El dragado de vías de navegación.
- Las obras de construcción distintas de las de edificios; por ejemplo, instalaciones deportivas o de esparcimiento al aire libre.
- La subdivisión de terrenos con mejora (por ejemplo, construcción de carreteras, infraestructura de suministro público, etcétera).



CLASIFICACIÓN UNSPSC

Los elementos objeto del Proceso de Contratación con Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento
están codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), tal y como se describe a continuación

ITEM	GRUPO	CODIGO	DENOMINACION
1	F-SERVICIOS	72102900 -	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	F-SERVICIOS	72151200	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
3	F-SERVICIOS	72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac

5. ASPECTOS TECNICO

El Especto técnico fue estructurado por el área solicitando, donde se consideraron la variable que afectan directa e indirectamente la ejecución del proyecto

5.1 FICHA TECNICA

En para el desarrollo del proceso con objeto: Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento
se requieren los siguientes bienes y/o servicios.

FICHA TECNICA

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad
LABORATORIO				
1	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO)	1	UNIDAD
PECUARIO				
2	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (Unidad Pecuaria pocina)	1	UNIDAD
3	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario.(Planta de beneficio)	2	UNIDAD
AGRICOLA				
4	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha	1	UNIDAD

		Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario.(AMBIENTE 103)		
5	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA)	2	UNIDAD
SISTEMAS				
6	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split Serial:109taxt00858; Modelo:sj122cd; observaciones:111taej00292 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 1)	1	UNIDAD
7	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 24000 btu Mini Split Serial: _____; Modelo: USL24___- Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje. Incluir protector de voltaje (SALA 2)	1	UNIDAD
8	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 24000btu Serial: _ilegible_____; Modelo: AUS-24C63F230G10 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 3)	1	UNIDAD
9	721000	Aire Acondicionado Piso-Techo.Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 6 448 W Y 1 026/7 180 W Serial: USNQ242K2P0; Modelo: VM242C7 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 4)	1	UNIDAD
10	721000	AIRE ACONDICIONADO MARCA:CONFORFRESH; SERIAL:.; MODELO:R410; CAPACIDAD 36000 BTU UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA MINI SPLIT - Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha en taller de carnes. (BODEGA Y TALLER CARNICOS)	1	UNIDAD
11	721000	MARCA:LG;SERIAL:711TASWA1134;MODELO:MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPACIDAD DE 24000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 COLOR BLANCO COMPRSOR DUAL COOL		UNIDAD

		INVERTER.- Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha en taller de carnes.(BODEGA CARNICOS)		
INSTRUCTORES				
12	721000	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aire acondicionado tipo mini split de 36.000 BTU, marca CONFORFRESH, modelo R410, que incluye limpieza de filtros y serpentines (evaporador y condensador), revisión del sistema eléctrico y de control, verificación de presión y carga de gas refrigerante, inspección de drenajes, detección de fugas, ajuste de componentes y pruebas de funcionamiento, con suministro e instalación de repuestos menores en caso de ser requeridos.	1	UNIDAD
CASINO INSTRUCTORES				
13	721000	MARCA:LG;SERIAL:711TASWA1134;MODELO:MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPACIDAD DE 24000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 COLOR BLANCO COMPRSOR DUAL COOL INVERTER. - Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha (CASINO INSTRUCTORES HACHON)	1	UNIDAD
COORDINACIONES HACHON				
14	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON DIURNA)	1	UNIDAD
15	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (AMBIENTE APOYO A COORDINACION HACHON DIURNA9	1	UNIDAD
16	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON DIURNA)	1	UNIDAD
17	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON MIXTA)	1	UNIDAD
18	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON PROGRAMAS ESPECIALES)	2	UNIDAD
NARANJOS				
19	721000	EQUIPO LG MODELO SJ122CD CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 12000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles.	1	UNIDAD

		Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ENFERMERIA)		
20	721000	EQIPO LG MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (COORDINACION SECRETARIA)	1	UNIDAD
21	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO 6242CB CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (COORDINACION COORDINADOR)	1	UNIDAD
22	721000	EQUIPO LG MODELO SJ242CD CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (SALA PROFESORES 1)	1	UNIDAD
23	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura.	1	UNIDAD

		Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (SALA PROFESORES 2)		
24	721000	EQUIPO MIRAGE Manum inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (BIBLIOTECA)	1	UNIDAD
25	721000	EQUIPO LG Dual inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CERTIFICACION)	1	UNIDAD
26	721000	EQUIPO CONFORTFRESH MODELO TAC-24C5A CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AMBIENTE DE APRENDIZAJE)	1	UNIDAD
27	721000	EQUIPOS LG Dual inverter MODELO VM122C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CUARTO DE RACK)	1	UNIDAD
28	721000	EQUIPO York CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta	1	UNIDAD

		en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 1)		
29	721000	EQUIPO MIRAGE Manum inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 2)	1	UNIDAD
30	721000	EQUIPO Start light CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 60000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 3)	1	UNIDAD
31	721000	EQUIPO Blueline CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ALMACEN)	1	UNIDAD
32	721000	EQUIPO SAMSUNG Digital inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 6160W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes.	1	UNIDAD

		Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ADMINISTRACION)		
33	721000	EQUIPO Mirage life + CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO MUJERES BLOQUE 1)	1	UNIDAD
34	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 32400 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO MUJERES BLOQUE 2)	1	UNIDAD
35	721000	EQUIPO Confortfresh CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 4)	1	UNIDAD
36	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 34000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 3)	1	UNIDAD

37	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 34000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 1)	1	UNIDAD
38	721000	EQUIPO Confortfresh CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 2)	1	UNIDAD
39	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM122C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 12000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CUARTO DE RACK IDF)	1	UNIDAD
40	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO BIOTECNOLOGIA 1)	1	UNIDAD
41	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta	1	UNIDAD

		en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA 2)		
42	721000	EQUIPO Mirage life + CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA 3)	1	UNIDAD
43	721000	EQUIPO SAMSUNG Digital inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 5200W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE MIEL)	1	UNIDAD

A continuación se relaciona el anexo técnico el cual corresponde a la guía para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS: **1. INSPECCIÓN GENERAL** a) Inspección general del funcionamiento del equipo. b) Revisión de presión de succión y descargas del sistema. c) Revisión de amperaje, voltajes en la marcha del compresor y motores eléctricos. d) Revisión y limpieza de protecciones eléctricas. e) Revisión de fugas en sistemas de ductos de aire. f) Revisar los compresores. g) Revisión de empaquetadura en compresores semiherméticos. h) Revisión de rodamientos y vibraciones en los ventiladores. i) Revisión de todos los circuitos eléctricos de control y refrigeración. j) Entrega de concepto técnico detallado con diagnóstico preliminar y recomendaciones técnicas para cada equipo de aire acondicionado.
2. LIMPIEZAS Y LAVADOS a) Limpieza de filtros de polvos de todos los aires acondicionados relacionados en la ficha de especificaciones

técnicas.
b) Lavado y limpieza de todos los serpentines del sistema de condensación y evaporación, con sus respectivos gabinetes.
c) Lavado general del tanque de humidificación.
d) Limpieza de rejillas y difusores en sistemas de ductos de aire.
e) Limpieza de toda la estructura externa del equipo.
f) Aplicación de pintura anticorrosiva en todos los equipos intervenidos.

3. AJUSTES MECÁNICOS Y OPERATIVOS
a) Revisión, alineamiento y tensión de transmisión, bandas o poleas.
b) Ajuste y calibración de los parámetros del equipo.
c) Ajuste de tornillería y prisioneros.
d) Cambio de terminales y cables de control que se encuentren en mal estado.

4. OPERACIÓN Y PRUEBAS
a) Interrupción y apagado del sistema de potencia y control, previo al mantenimiento.
b) Encendido general del equipo posterior a las labores y realización de pruebas de funcionamiento y control de ruidos.
c) Toma de datos y parámetros de operación (presión, temperatura, consumo eléctrico).
d) Pegar etiqueta adhesiva de mantenimiento (tamaño máximo de 2 cm x 5 cm) en el costado derecho de la carcasa de la unidad interior, donde relacione tipo de mantenimiento y fecha de realización.

5. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN
a) Entregar una planilla de control de los equipos con los parámetros medidos y actividades realizadas.
b) Entregar un reporte técnico final que incluya:
- Datos de cada equipo de aire acondicionado intervenido (número de placa, marca, modelo, ubicación).
- Detección de posibles fallas y problemas en el equipo.
- Corrección de fallas, previa autorización del supervisor del contrato en caso de requerir repuestos.
- Chequeo de presiones y prueba de fugas en caso de detectarse ausencia de gas refrigerante.
- Recomendaciones técnicas para alargar la vida útil del equipo y reducir el riesgo de daños futuros.
- Pruebas de funcionamiento y operación.
- Registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento realizado.
- Firma del técnico responsable (contratista) y visto bueno del supervisor del contrato.

NOTA: Se debe realizar entrega del equipo de aire acondicionado funcionando adecuadamente a satisfacción del supervisor del contrato y la Entidad.

BOLSA DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REPARACION DE AIRES ACONDICIONADOS: INCLUYE EL ELEMENTO Y LA INSTALACIÓN

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	UNIDADDE MEDIDA	CANT.	CODIGO UNSPSC
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS El servicio de mantenimiento correctivo para los equipos de aire acondicionado del Despacho Regional Meta del SENA deberá incluir, como mínimo, las siguientes actividades. Se entenderá que tanto la mano de obra como el uso de la bolsa de repuestos serán ejecutados una vez cuenten con la autorización previa del supervisor del contrato. El mantenimiento correctivo incluye el suministro e instalación de todos los repuestos y la mano de obra necesaria para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo de aire acondicionado y su sistema eléctrico, en caso de presentarse alguna falla. Las actividades mínimas por realizar son: 1. Inspección general del equipo e identificación de la falla. El contratista debe entregar un informe técnico de inspección donde se especifique el daño del equipo y los elementos a remplazar. 2. Autorización previa del supervisor del contrato para			72101511

	realización de mantenimiento correctivo y uso de repuestos. 3. Suministro e instalación de repuestos nuevos con su respectiva garantía. 4. Cambio de aislamiento térmico interior. 5. Suministro de elementos requeridos para poner en operación el equipo averiado (Todos los Necesarios). 6. Traslado de equipo de aire acondicionado en caso de ser necesario (incluye desmonte e instalación). 7. Suministro de tubería de cobre requeridos para poner en operación el equipo (si es necesario). 8. Suministro de material eléctrico requeridos para poner en			
	operación el equipo (si es necesario). 9. Suministro y ajuste de carga de gas refrigerante. 10. Pruebas de operación y funcionamiento con registro fotográfico y/o audiovisual. 11. Entrega de reporte técnico con medición de parámetros (presión, temperatura, tensión y corriente). 12. Entrega de equipo de aire acondicionado funcionando adecuadamente a satisfacción del supervisor del contrato y la Entidad. El contratista debe cumplir con las obligaciones específicas del contrato y las demás establecidas en los estudios previos. **BOLSA DE REPUESTOS** La presente bolsa de repuestos y materiales comprende un conjunto de elementos que el contratista deberá suministrar para la ejecución de las actividades de mantenimiento correctivo, con el propósito de garantizar la continuidad operativa de los sistemas de refrigeración (aires acondicionados) instalados en el Despacho Regional Meta. Esta bolsa podrá ser utilizada en cualquier momento durante la vigencia del contrato, previa autorización formal del supervisor del contrato, quien verificará la necesidad y pertinencia del uso de los repuestos conforme a las condiciones técnicas y operativas de los equipos. **ESPECIFICACIONES DE LOS REPUESTOS, INSUMOS Y ELEMENTOS** Los materiales incluidos en esta bolsa deberán: - Cumplir con las especificaciones técnicas detalladas en el presente documento o aquellas definidas por el supervisor del contrato. - Ser nuevos, originales y de primera calidad. - Ser compatibles con las marcas, modelos y referencias de los equipos intervenidos. - Contar con el respectivo certificado de garantía del fabricante, cuando aplique. **AUTORIZACIÓN DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y USO DE BOLSA DE REPUESTOS** El suministro de repuestos será realizado a medida que sean requeridos, hasta agotar el presupuesto asignado a la bolsa, sin embargo, antes de proceder con el mantenimiento correctivo, este debe estar soportado con: - Conceto técnico detallado con diagnóstico que justifique el mantenimiento correctivo del aire acondicionado. - Relación detallada de los repuestos a utilizar con descripción,			

	referencia (marca y modelo cuando aplique) y cantidad. - Acta de autorización mantenimiento correctivo y uso de repuestos firmada por el supervisor del contrato.			
	ENTREGA Y DOCUMENTACIÓN - Relación detallada de los repuestos a entregados con descripción, referencia (marca y modelo cuando aplique) y cantidad. - Entregar una planilla de control de los equipos con los parámetros medidos y actividades realizadas. - Entrega de informe técnico final de cada mantenimiento correctivo realizado donde contenga identificación del equipo de aire acondicionado (marca, modelo, número de placa, ubicación), descripción de falla y su corrección, registro fotográfico(antes, durante y después de la intervención), relación de repuestos utilizados (descripción, referencia, cantidad), evidencia de parámetros técnicos de verificación (lectura de presión, temperatura de entrada y salida, tensión y corriente), pruebas de funcionamiento y operación, recomendaciones técnicas y firma del técnico responsable y visto bueno del supervisor del contrato. Se debe realizar entrega del equipo de aire acondicionado funcionando adecuadamente a satisfacción del supervisor del contrato y la Entidad. NOTA: Los repuestos inservibles producto de su cambio, se deberán entregar al o los supervisores del contrato mediante una acta, para ser entregados al Ambiente de Refrigeración para ser utilizados como elementos para prácticas de formación con aprendices SENA.			

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

Para adelantar el estudio de mercado del presente proceso de solicitó PRECOTIZACION a través de secop ii , como se evidencia en el siguiente link **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.47823459&isFromPublicArea=True&isModal=False** También se habilitaron los correo dihernandez@sena.edu.co y lxtellez@sena.edu.co . Para la recepción e cotizaciones

Se recibieron dos cotizaciones de las empresas Suministros y consultoría ZEUS SAS y NANIV SAS Con estas dos cotizaciones se procedió a calcular el valor de referencia de mercado aplicando la formula de promedio (media aritmética).

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	CO1 ZEUS	CO2 NANIV	VLR REF MERCADO
LABORATORIO							
1	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410	1	UNIDAD	312.000,00	350.000,00	331.000,00

		ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO)					
PECUARIO							
2	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (Unidad Pecuaria pocina)	1	UNIDAD	312.000,00	350.000,00	331.000,00
3	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario.(Planta de beneficio)	2	UNIDAD	312.000,00	350.000,00	662.000,00
AGRICOLA							
4	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura.	1	UNIDAD	312.000,00	350.000,00	331.000,00

		Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario.(AMBIENTE 103)					
5	721000	Aire acondicionado MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPCIDAD DE 12000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 ECOLOGICO COLOR BLANCO CONTROL REMOTO INALAMBRICO - Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA)	2	UNIDAD	312.000,00	350.000,00	662.000,00
SISTEMAS							
6	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split Serial:109taxt00858; Modelo:sj122cd; observaciones:111taej00292 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 1)	1	UNIDAD	412.000,00	450.000,00	431.000,00
7	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 24000 btu Mini Split Serial: _____; Modelo: USL24___- Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje. Incluir protector de voltaje (SALA 2)	1	UNIDAD	412.000,00	450.000,00	431.000,00
8	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 24000btu Serial: _ilegible_____; Modelo: AUS-24C63F230G10 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 3)	1	UNIDAD	412.000,00	450.000,00	431.000,00
9	721000	Aire Acondicionado Piso-Techo.Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 6 448 W Y 1 026/7 180 W Serial: USNQ242K2P0; Modelo: VM242C7 - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (SALA 4)	1	UNIDAD	650.000,00	700.000,00	675.000,00
AGROINDUSTRIA							
10	721000	AIRE ACONDICIONADO MARCA:CONFORFRESH; SERIAL:.; MODELO:R410; CAPACIDAD 36000 BTU UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD CARACTERISTICA MINI SPLIT - Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha en taller de carnes. (BODEGA Y TALLER CARNICOS)	1	UNIDAD	1.250.000,00	1.500.000,00	1.375.000,00
11	721000	MARCA:LG;SERIAL:711TASWA1134;MODELO:MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPACIDAD DE 24000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 COLOR BLANCO COMPRSOR DUAL COOL INVERTER.- Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha en taller de carnes.(BODEGA CARNICOS)	1	UNIDAD	1.250.000,00	1.500.000,00	1.375.000,00

INSTRUCTORES							
12	721000	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aire acondicionado tipo mini split de 36.000 BTU, marca CONFORFRESH, modelo R410, que incluye limpieza de filtros y serpentines (evaporador y condensador), revisión del sistema eléctrico y de control, verificación de presión y carga de gas refrigerante, inspección de drenajes, detección de fugas, ajuste de componentes y pruebas de funcionamiento, con suministro e instalación de repuestos menores en caso de ser requeridos.	1	UNIDAD	650.000,00	700.000,00	675.000,00
CASINO INSTRUCTORES							
13	721000	MARCA:LG;SERIAL:711TASWA1134;MODELO:MINISPLIT;OBSERVACIONES:CAPACIDAD DE 24000 BTU A 220 VOLTIOS REFRIGERANTE R410 COLOR BLANCO COMPRSOR DUAL COOL INVERTER. - Mantenimiento correctivo mayor y cambio de tarjeta. Incluir protector de voltaje, control, montaje y puesta en marcha (CASINO INSTRUCTORES HACHON)	1	UNIDAD	485.000,00	450.000,00	467.500,00
COORDINACIONES HACHON							
14	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON DIURNA)	1	UNIDAD	392.000,00	380.000,00	386.000,00
15	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (AMBIENTE APOYO A COORDINACION HACHON DIURNA9	1	UNIDAD	392.000,00	380.000,00	386.000,00
16	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON DIURNA)	1	UNIDAD	392.000,00	380.000,00	386.000,00
17	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON MIXTA)	1	UNIDAD	392.000,00	380.000,00	386.000,00
18	721000	Aire Acondicionado. Marca: LG, con control remoto. Capacidad 12000 btu Mini Split - Mantenimiento correctivo mayor mediante reposición funcional y actualización tecnológica de sistema de climatización. Incluir protector de voltaje (COORDINACION HACHON PROGRAMAS ESPECIALES)	2	UNIDAD	392.000,00	380.000,00	772.000,00
NARANJOS							
19	721000	EQUIPO LG MODELO SJ122CD CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 12000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes.	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00

		Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ENFERMERIA)					
20	721000	EQIPO LG MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (COORDINACION SECRETARIA)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
21	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO 6242CB CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (COORDINACION COORDINADOR)	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00
22	721000	EQUIPO LG MODELO SJ242CD CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (SALA PROFESORES 1)	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00
23	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (SALA PROFESORES 2)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
24	721000	EQUIPO MIRAGE Manum inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de	1	UNIDAD	750.000,00	720.000,00	735.000,00

		gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (BIBLIOTECA)					
25	721000	EQUIPO LG Dual inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CERTIFICACION)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
26	721000	EQUIPO CONFORTFRESH MODELO TAC-24C5A CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AMBIENTE DE APRENDIZAJE)	1	UNIDAD	1.250.000,00	1.300.000,00	1.275.000,00
27	721000	EQUIPOS LG Dual inverter MODELO VM122C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CUARTO DE RACK)	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00
28	721000	EQUIPO York CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 1)	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00

29	721000	EQUIPO MIRAGE Manum inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 2)	1	UNIDAD	750.000,00	720.000,00	735.000,00
30	721000	EQUIPO Start light CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 60000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (AUDITORIO 3)	1	UNIDAD	1.200.000,00	1.500.000,00	1.350.000,00
31	721000	EQUIPO Blueline CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ALMACEN)	1	UNIDAD	750.000,00	720.000,00	735.000,00
32	721000	EQUIPO SAMSUNG Digital inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 6160W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (ADMINISTRACION)	1	UNIDAD	750.000,00	720.000,00	735.000,00
33	721000	EQUIPO Mirage life + CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura.	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00

		Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO MUJERES BLOQUE 1)					
34	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 32400 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO MUJERES BLOQUE 2)	1	UNIDAD	750.000,00	700.000,00	725.000,00
35	721000	EQUIPO Confortfresh CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 4)	1	UNIDAD	750.000,00	700.000,00	725.000,00
36	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 34000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 3)	1	UNIDAD	750.000,00	750.000,00	750.000,00
37	721000	EQUIPO York inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 34000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 1)	1	UNIDAD	750.000,00	700.000,00	725.000,00
38	721000	EQUIPO Confortfresh CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 36000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles.	1	UNIDAD	750.000,00	700.000,00	725.000,00

		Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (DORMITORIO HOMBRES 2)					
39	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM122C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 12000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (CUARTO DE RACK IDF)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
40	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO BIOTECNOLOGIA 1)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
41	721000	EQUIPO LG Dual inverter MODELO VM242C7 CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1,026/7 180W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA 2)	1	UNIDAD	382.000,00	400.000,00	391.000,00
42	721000	EQUIPO Mirage life + CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 24000 BTU Diagnostico y Mantenimiento Preventivo Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA 3)	1	UNIDAD	462.000,00	500.000,00	481.000,00
43	721000	EQUIPO SAMSUNG Digital inverter CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 5200W Diagnostico y Mantenimiento Preventivo	1	UNIDAD	462.000,00	450.000,00	456.000,00

		Incluye: Mantenimiento correctivo general, carga de gas puesta en marcha Limpieza general del equipo. Inspección y ajuste de partes móviles. Lubricación de componentes. Verificación de BTU para asegurar capacidad suficiente del equipo. Revisión de fugas, voltaje, presión y temperatura. Sustitución de elementos desgastados cuando sea necesario. (LABORATORIO DE MIEL)					
					24.149.000,00	**25.080.000,00**	**25.662.500,00**

Teniendo en cuenta que para el mantenimiento se requieren elementos de reemplazo, se provee la adquisiciones bolsas de repuestos en virtud de la necesidad de cada uno de los aires acondicionados a los que se les hará mantenimiento.

A continuación, se relaciona el estudio de mercado de la bolsa

	COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS				**CO 1 ZEUS VLR UNITARIO + IVA**	**CO2 NANIV VLR UNITARIO + IVA**	**VLR PROMEDIO**
1	Breaker de 15 amp	UNIDAD	1	39121640	32.000,00	35.000,00	33.500,00
2	Breaker de 30 amp	UNIDAD	1	39121640	39.000,00	45.000,00	42.000,00
3	Breaker de 50 amp	UNIDAD	1	39121640	65.000,00	60.000,00	62.500,00
4	Contactor de 2x24V	UNIDAD	1	39121529	110.000,00	105.000,00	107.500,00
5	Contactor de 3x24V	UNIDAD	1	39121529	125.000,00	115.000,00	120.000,00
6	Contactor de 40a 24V	UNIDAD	1	39121529	135.000,00	125.000,00	130.000,00
7	Presostato de alta	UNIDAD	1	41112400	70.000,00	75.000,00	72.500,00
8	Presostato de baja	UNIDAD	1	41112400	65.000,00	60.000,00	62.500,00
9	Tarjeta unidad interior Samsung AR24TVFZAWKN inverter	UNIDAD	1	32101638	650.000,00	600.000,00	625.000,00
10	Sensor temperatura unidad interior aire acondicionado	UNIDAD	1	41111970	75.000,00	70.000,00	72.500,00
11	Control remoto para aire acondicionado	UNIDAD	1	52161525	98.000,00	105.000,00	101.500,00
	COMPONENTES ELECTROMECÁNICOS Y MOTORES						
12	Motor de 1/10 HP	UNIDAD	1	26101100	380.000,00	400.000,00	390.000,00
13	Motor de 1/2 HP para condensador	UNIDAD	1	26101100	650.000,00	625.000,00	637.500,00
14	Motor de 1/2 HP para manejadora	UNIDAD	1	26101100	650.000,00	625.000,00	637.500,00
15	Motor de 1/3 HP para condensador	UNIDAD	1	26101100	600.000,00	550.000,00	575.000,00
16	Motor de 1/4 HP para condensador RPM	UNIDAD	1	26101100	500.000,00	505.000,00	502.500,00
17	Motor de 3/4 HP para manejadora	UNIDAD	1	26101100	850.000,00	800.000,00	825.000,00
18	Blower de 3/4	UNIDAD	1	40101600	790.000,00	825.000,00	807.500,00
19	Soporte de motor para condensadora	UNIDAD	1	32131023	125.000,00	120.000,00	122.500,00
20	Super arrancador	UNIDAD	1	40151800	65.000,00	60.000,00	62.500,00
21	Protector térmico de 1/8	UNIDAD	1	40101605	162.000,00	150.000,00	156.000,00
	CAPACITORES						
22	Capacitor de 1.5 µF	UNIDAD	1	32121500	25.000,00	30.000,00	27.500,00
23	Capacitor de 10 µF	UNIDAD	1	32121500	60.000,00	70.000,00	65.000,00
24	Capacitor de 2.5 µF	UNIDAD	1	32121500	65.000,00	75.000,00	70.000,00
25	Capacitor de 3 µF	UNIDAD	1	32121500	70.000,00	65.000,00	67.500,00
26	Capacitor de 30 µF	UNIDAD	1	32121500	65.000,00	60.000,00	62.500,00
27	Capacitor de 35 µF	UNIDAD	1	32121500	70.000,00	60.000,00	65.000,00

28	Capacitor de 4 µF	UNIDAD	1	32121500	55.000,00	60.000,00	57.500,00
29	Capacitor de 40 µF	UNIDAD	1	32121500	75.000,00	70.000,00	72.500,00
30	Capacitor de 45 µF	UNIDAD	1	32121500	80.000,00	70.000,00	75.000,00
31	Capacitor de 5 µF	UNIDAD	1	32121500	55.000,00	50.000,00	52.500,00
32	Capacitor de 50 µF	UNIDAD	1	32121500	85.000,00	70.000,00	77.500,00
33	Capacitor de 55 µF	UNIDAD	1	32121500	90.000,00	85.000,00	87.500,00
34	Capacitor de 60 µF	UNIDAD	1	32121500	95.000,00	100.000,00	97.500,00
35	Capacitor de 65 µF	UNIDAD	1	32121500	100.000,00	110.000,00	105.000,00
36	Capacitor de 70 µF	UNIDAD	1	32121500	105.000,00	110.000,00	107.500,00
37	Capacitor de 75 µF	UNIDAD	1	32121500	110.000,00	110.000,00	110.000,00
38	Capacitor de 80 µF	UNIDAD	1	32121500	115.000,00	110.000,00	112.500,00
	COMPRENSORES						
39	Compresor de 1HP 220v 410	UNIDAD	1	40151601	2.000.000,00	1.900.000,00	1.950.000,00
40	Compresor de 12000 BTU 220V 410	UNIDAD	1	40151601	2.200.000,00	2.000.000,00	2.100.000,00
41	Compresor de 18000 BTU 220V 410	UNIDAD	1	40151601	2.500.000,00	2.300.000,00	2.400.000,00
42	Compresor de 24000 BTU 220V 410	UNIDAD	1	40151601	3.200.000,00	3.000.000,00	3.100.000,00
	GAS Y REFRIGERANTES						
43	Carga R22 (envase x 1 Kg)	KG	1	24131513	125.000,00	105.000,00	115.000,00
44	Carga R410A (envase x 1 Kg)	KG	1	24131513	125.000,00	105.000,00	115.000,00
45	Carga de refrigerante (solvente) de limpieza 141b x kilo	KG	1	12191602	50.000,00	45.000,00	47.500,00
46	Carga de nitrógeno XPI	KG	1	12142106	600.000,00	500.000,00	550.000,00
47	Refrigerante R410A (cilindro x 30 lb)	UNIDAD	1	24131513	1.700.000,00	1.500.000,00	1.600.000,00
48	Refrigerante R22 (cilindro x 30 lb)	UNIDAD	1	24131513	NO COTIZARON	NO COTIZARON	
	TUBERIAS, ACCESORIOS Y CONECTORES						
49	Tubería de cobre 1/2 x 1/4 con rubatex	METRO	1	40182004	165.000,00	170.000,00	167.500,00
50	Tubería de cobre 3/8 x 1/4 con rubatex	METRO	1	40182004	125.000,00	130.000,00	127.500,00
51	Tubería de cobre 5/8 x 3/8 con rubatex	METRO	1	40182004	215.000,00	200.000,00	207.500,00
52	Tubería flexible PERT 1"	METRO	1	40180000	25.000,00	20.000,00	22.500,00
53	Tubería flexible PERT 1/2"	METRO	1	40180000	400.000,00	350.000,00	375.000,00
54	Tubería flexible PERT 5/8"	METRO	1	40180000	650.000,00	600.000,00	625.000,00
55	Tubería flexible PERT 3/8"	METRO	1	40180000	450.000,00	400.000,00	425.000,00
56	Tubería flexible PERT 3/4"	METRO	1	40180000	750.000,00	700.000,00	725.000,00
57	Racor para tubería flexible PERT 1"	UNIDAD	1	40183100	35.000,00	30.000,00	32.500,00
58	Racor para tubería flexible PERT 1/2"	UNIDAD	1	40183100	30.000,00	30.000,00	30.000,00
59	Racor para tubería flexible PERT 5/8"	UNIDAD	1	40183100	25.000,00	20.000,00	22.500,00
60	Racor para tubería flexible PERT 3/8"	UNIDAD	1	40183100	20.000,00	20.000,00	20.000,00
61	Racor para tubería flexible PERT 3/4"	UNIDAD	1	40183100	30.000,00	20.000,00	25.000,00
	FIJACIÓN Y SOPORTE						
62	Grapa de 1" galvanizada	UNIDAD	1	31162404	11.000,00	7.500,00	9.250,00
63	Grapa de 3/4 PVC	UNIDAD	1	31162404	9.500,00	9.000,00	9.250,00
64	Kit de instalación de 1/2x1/4	UNIDAD	1	40180000	45.000,00	40.000,00	42.500,00
65	Chazos con tornillos 1/4	PAQUETE	1	31161502	1.000,00	1.000,00	1.000,00
66	Chazos con tornillos 3/8	PAQUETE	1	31161502	5.000,00	3.500,00	4.250,00
67	Cinta de vinilo	ROLLO	1	31201525	20.000,00	25.000,00	22.500,00
68	Adaptador condensadora de V2	UNIDAD	1	40101600	75.000,00	70.000,00	72.500,00
69	Base para unidad condensadora	UNIDAD	1	40101600	115.000,00	110.000,00	112.500,00
	FILTROS Y REJILLAS						
70	Filtro secador 3/8 con tuerca	UNIDAD	1	40161505	115.000,00	150.000,00	132.500,00
71	Rejilla de retorno blanco	UNIDAD	1	40101600	105.000,00	85.000,00	95.000,00

					23.477.500,00	**22.006.000,00**	**22.741.750,00**

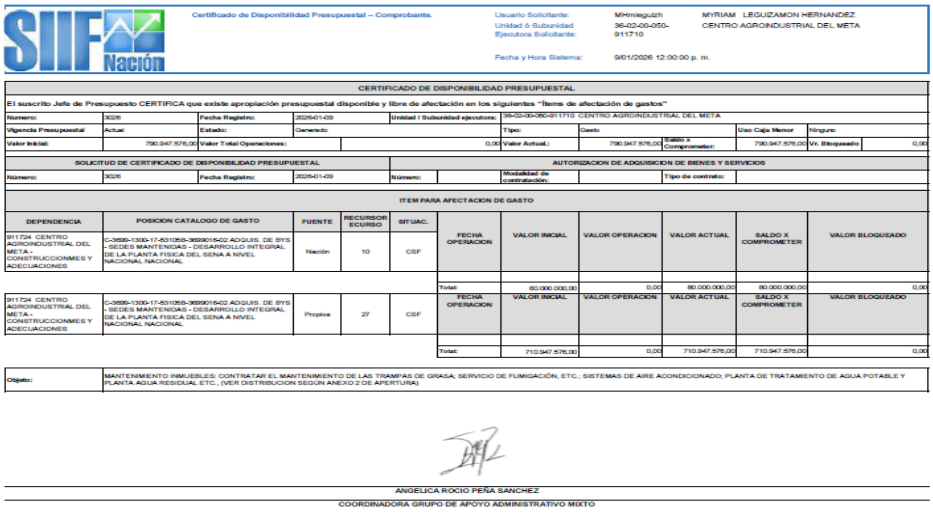
Con base en la anterior información, tenemos que el valor promedio es de las cotizaciones recibidas asciende a la suma de distribuido de la siguiente manera :El total del servicio de mantenimiento se fija un valor total de mercado de $ 25.662.500, y para las bolsas de repuestos, se fija un valor de mercado estimado de $22.741.750. Es importante aclarar que se hará uso de la bolsa de repuestos si es estrictamente necesario

5.3 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO.

Para adelantar el proyecto con objeto Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento

se dispone del CDP 3026 C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA. Desde la dirección de planeación se dispone de 70.000.000 noventa millones de pesos, para la ejecución del presente contrato

CDP	RUBRO	VLR CDP	VLR PROCESO
3026	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL	710.947.576,00	70.000.000,00



SIIF Nación — Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHmlegulzh MYRIAM LEGUIZAMON HERNANDEZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 36-02-00-050-911710 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META
Fecha y Hora Sistema: 9/01/2026 12:00:00 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Número:	3026	Fecha Registro:	2025-01-09	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-050-911710 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META						
Vigencia Presupuestal:	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	790.947.576,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	790.947.576,00	Saldo x Comprometer:	790.947.576,00	Vr. Bloqueado	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Número:	3026	Fecha Registro:	2025-01-09	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ EDURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
911724 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	80.000.000,00	0,00	80.000.000,00	80.000.000,00	0,00
911724 CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL	Propios	27	CSF	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
					Total:	710.947.576,00	0,00	710.947.576,00	710.947.576,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LAS TRAMPAS DE GRASA, SERVICIO DE FUMIGACIÓN, ETC.; SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO; PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTA AGUA RESIDUAL ETC., (VER DISTRIBUCION SEGÚN ANEXO 2 DE APERTURA)

ANGELICA ROCIO PEÑA SANCHEZ
COORDINADORA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO

Página 1 de 1

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En economía se define la oferta como aquella cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos. Más concretamente, la oferta es la cantidad de bienes y servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta, es decir, en el mercado, en un lugar determinado a un precio dado, bien por el interés del oferente o por la determinación pura de la economía. Los precios no tienen por qué ser iguales para cada tipo de productos e incluso en un mismo producto, dos oferentes diferentes pueden decidir poner un precio diferente.

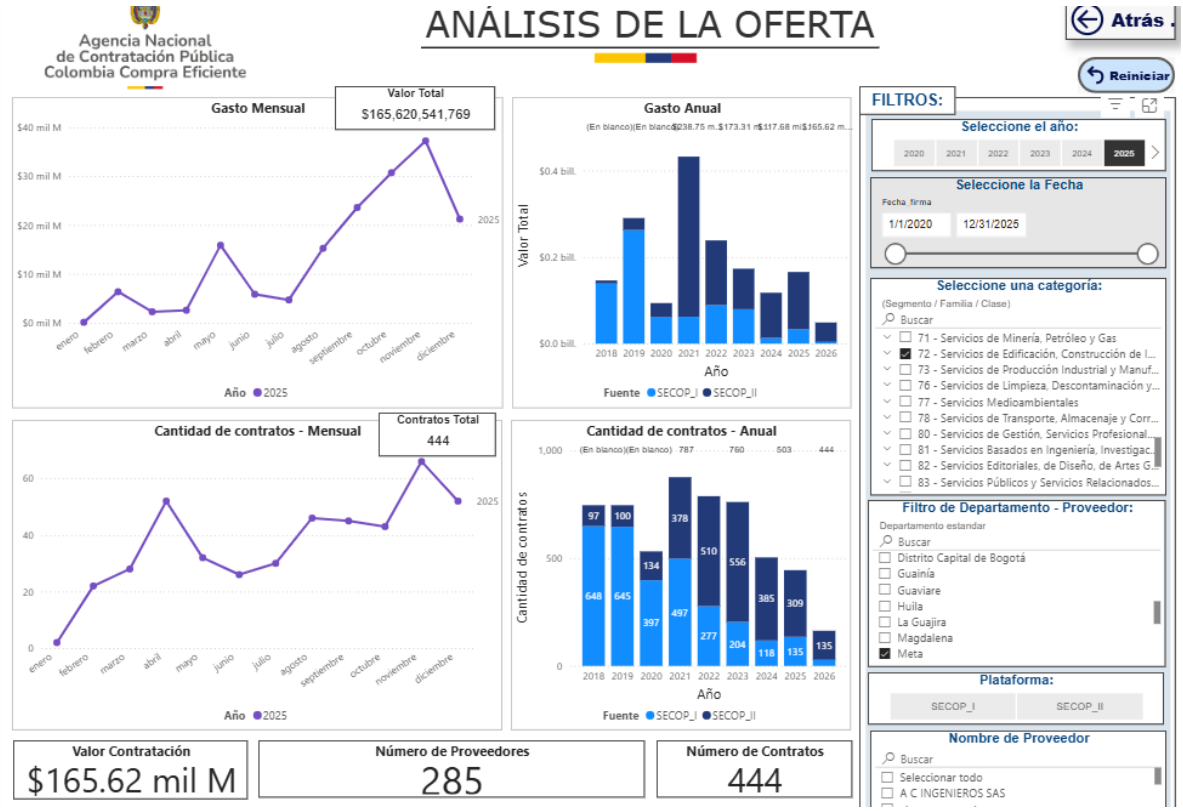
Los servicios demandados en el presente proceso de contratación son muy comunes con una gran oferta en el mercado.

A partir de la Herramienta de Análisis de Oferta en la cual, a partir de filtrar los datos correspondientes a Categoría del objeto a contratar Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento
Fecha, Valor, Departamento de Proveedor, se obtiene la información sobre el listado de proveedores que en la vigencia seleccionada, contrataron con entidades públicas en el departamento filtrado. El resultado arroja valor de la contratación anual, la comparación de la contratación con vigencias anteriores, número total de contratos, proveedores contratados y en qué proporcionen cuanto a número de contrato y valor contratado y las entidades públicas con las cuales contrataron.

IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN EL MERCADO NACIONAL DEL BIEN O SERVICIO QUE HAN PARTICIPADO DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON EL ESTADO

El Centro de Agroindustrial del Meta, realizó el correspondiente análisis en Colombia compra a nivel departamental de los proveedores, para la vigencia 2025.

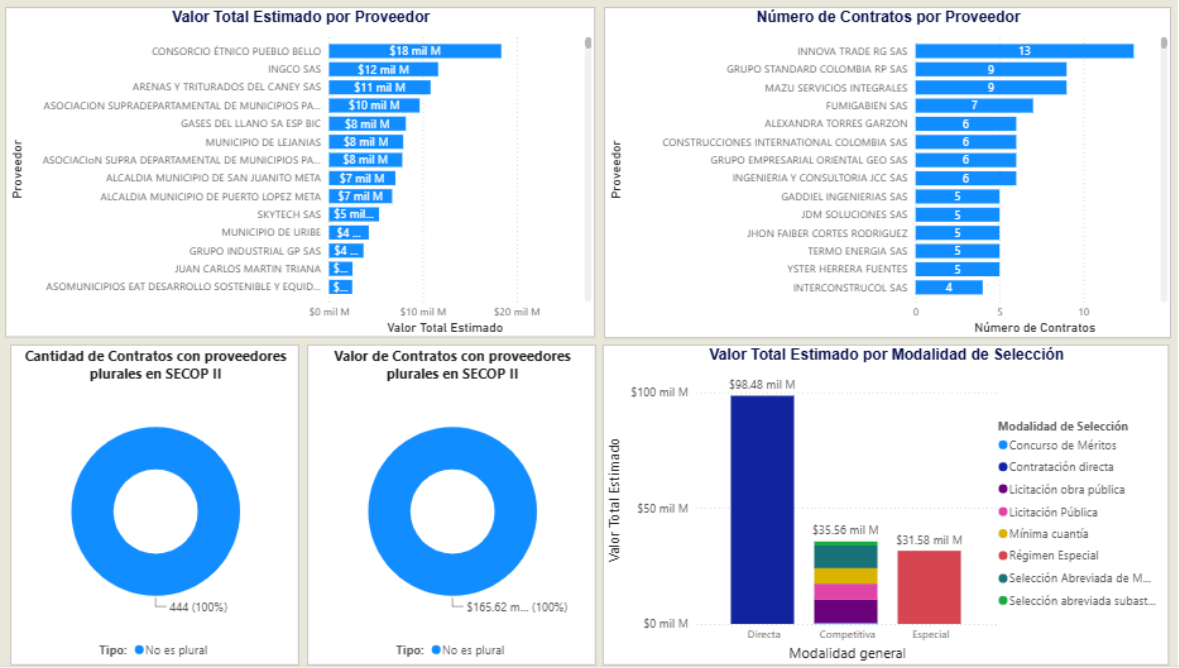
Las entidades públicas En el departamento del Meta se gestionaron 444 contratos , con 285 proveedores, por valor de 165 mil millones de pesos , siendo el mes de noviembre donde se evidencia el repunta en la contratación por parte de las entidades publicas.



Por valor contratado sobresale la empresa Consocrcio etnico pueblo bello, con 518 mil millones, seguido de INGECO SAS con un valos contratado de 12 mil miillones de pesos.
En cuanto a numero de contratos la empresa mas bebeficiada correponde a INNOVA TRADE RG SAS, con 13 contratos ejecutados . seguido por Grupo colombia standard RP SAS. Con 9 contratos ejecutados.

En cuantoa a la modalidad de contratacion, repunta la contratacion directa por valor de 98,4 mil millones de pesos

La entidad publica que reporta el mayor rubro contratado correponde a la agencia de infraestructura del Meta , por valor de 30,7 mil millones de pesos.



Dentro de los bienes y servicios clasificados en el codigo 72 en el departemeto del Meta, repuntan los servicios de mantenimiento y reparacion de construcciones, con un 24% de participacion, y servicios de construccionpesada con un 39%

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	200	$39,996,306,054	24.15%	200	$39,996,306,054	24.15%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	3	$945,690,436	0.57%	3	$945,690,436	0.57%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	9	$25,096,185,623	15.15%	9	$25,096,185,623	15.15%
7214 - Servicios de construcción pesada	123	$64,693,195,420	39.06%	123	$64,693,195,420	39.06%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	109	$34,889,164,236	21.07%	109	$34,889,164,236	21.07%
Total	444	$165,620,541,769	100.00%	444	$165,620,541,769	100.00%

De otro lado En sector económico regional existen personas jurídicas y naturales que cumplen con las condiciones para el objeto del servicio solicitado, a continuación, se hacer una relación de las empresas de la ciudad de Villavicencio con actividad económica relacionada directamente.

Razón social	Dirección	Contacto
Incoldest S.A.S.	Calle 14 # 43-04 Este, Villavicencio	321 477 8167
Aire Acondicionado Climacool S.A.S.	Carrera 8 # 15-29, Villavicencio	314 309 1687
GP Seguros en Refrigeración	Cra 18 A # 25 A-68, Villavicencio	316 537 1453
Ace Aire S.A.S.	Villavicencio (sin detalle exacto en fuente)	(608) 668 0912
On Aires S.A.S. (Aires Acondicionados y Refrigeración)	Calle 21 # 36-69, Villavicencio	321 463 0326
Ingeniería Sotelme S.A.S.	Villavicencio (no especifica dirección exacta)	(608) 661 026

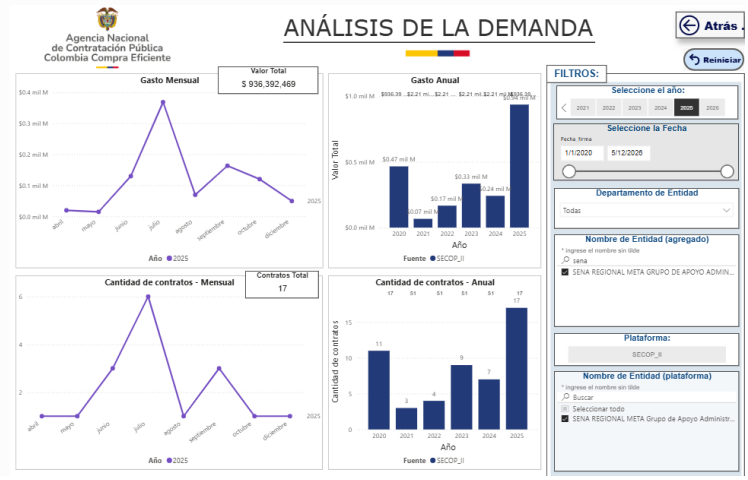
Salvaire S.A.S.	Carrera 33 # 26-51 / sector Puerto López	(8) 681 4544
Climatizar Ingtermec Ltda.	Carrera 20 # 35C-04 Barrio Paraíso	No disponible
Servi-Refrigeración	Carrera 18 A # 25 A-49, Villavicencio	No disponible
Ingeniería Buenos Aires Ltda.	Calle 40 # 24A-35, Villavicencio	No disponible
Refricalderas S.A.S.	Calle 3C # 28D-108 Barrio Carulú	No disponible
REFRITEC	Cr 33 # 26-115 Vía Puerto López	No disponible

7. ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda es un proceso que evalúa cuánto desean los consumidores un producto o servicio en diferentes puntos de precio y en distintos momentos. No solo considera la cantidad de bienes que se venden, sino también cómo factores, como el ingreso, los gustos y las preferencias afectan esas decisiones de compra.

El analizar este indicador permite a las empresas a pronosticar la demanda futura con mayor precisión, lo que es crucial para la planificación a corto y largo plazo. La demanda permite Un análisis exhaustivo debe examinar la elasticidad de la demanda, la influencia de la competencia y cómo las campañas de marketing y las promociones podrían aumentar el interés en un producto o servicio.

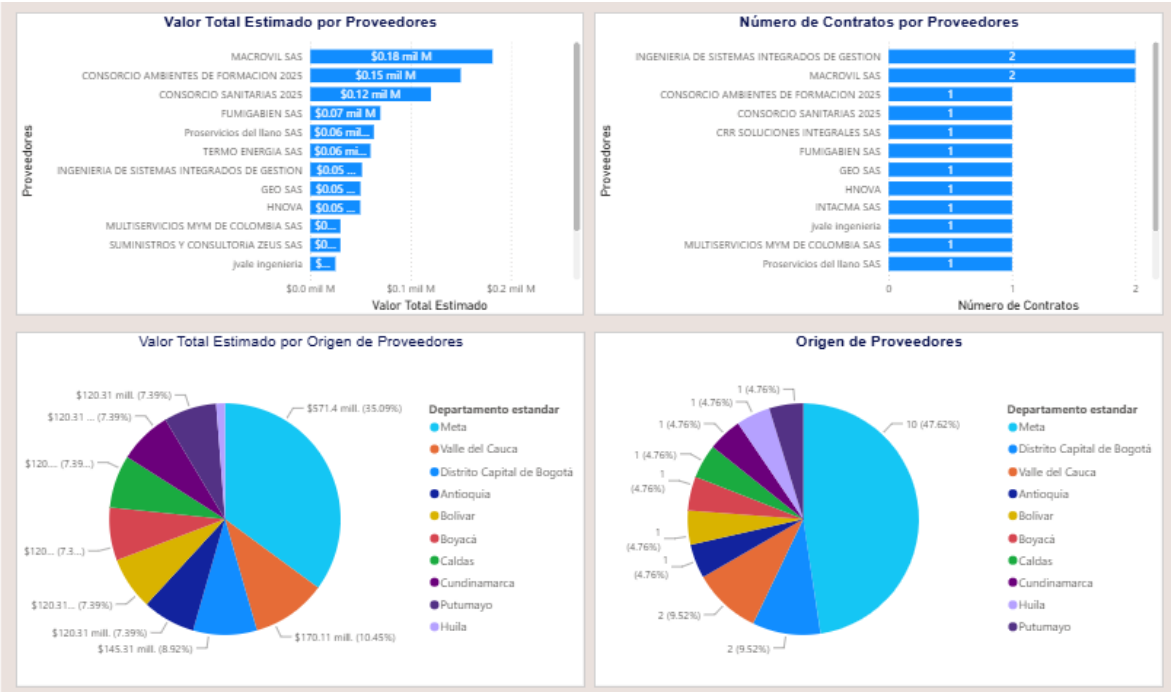
En revisión de la información reportada en secop, se evidencia que el SENA Regional Meta ha contratado servicios correspondientes al código 72 para el 2025 se gestionaron contratos por valor de 936.329.469-, enfocados en el mantenimiento y reparación de edificaciones. comprado con vigencias anteriores, se evidencia una diferencia porcentual de significativa.



En cuanto a numero de contratos celebrados, corresponde a 17, sin identificar el origen de los proveedores



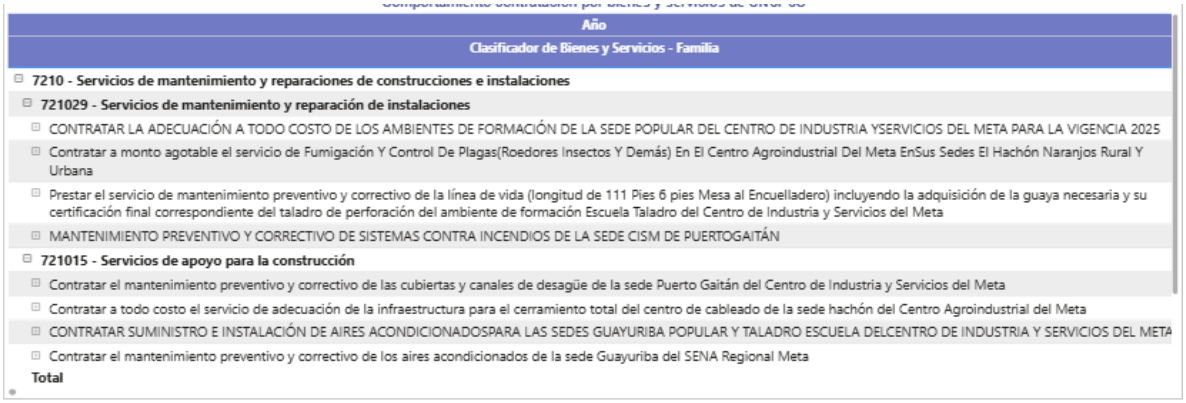
Los proveedores mas destacados por valor del contrato destaca MACROVIL SAS , consorcio ambientes de formación SAS , y consorcio sanitario. En relación a numero de contratos, los proveedores ingeniería de sistemas de gestión y MACROVIL SAS repunta con dos contratos cada uno. Es fundamental resalta que mas del 50% de los Contratistas adjudicatarios de procesos similares, son empresas locales.



La modalidad de selección en general ha sido por mínima cuantía.

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LAS CONDICIONES QUE EN EL PASADO HA ESTABLECIDO LAENTIDAD PARA CONTRATOS CON OBJETOS SIMILARES

En la vigencia 2025 el Sena regional Meta suscribió contratos a través del secop ii



Teniendo en cuenta las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado el objeto del presente proceso de contratación, el servicio nacional de aprendizaje SENA, realizó el correspondiente análisis, así:

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad revisó el comportamiento de procesos contractuales similares desarrollados en vigencias anteriores por el SENA en diferentes Regionales, teniendo en cuenta que la adquisición de este servicio con objeto : Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento

Correspondiente a este proceso contractual en atención a la naturaleza y misión especial que desarrolla el SENA como entidad de Formación Integral y en especial este centro de formación y consultado en el SECOP, tal con se observa a continuación:

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de publicación	Cuantía
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	MC-RSR-DIR-056-2026	Mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de repuestos de los aires acondicionados	11/05/2026 1:44 PM (UTC -5 horas)	140.000.000 COP
SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CSR-CBC- 005-2026	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS, VIGENCIA 2026	6/05/2026 5:24 PM (UTC -5 horas)	139.999.467 COP
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-VLL-CC-0009-2026	Mantenimiento aires acondicionados	21/04/2026 4:13 PM (UTC -5 horas)	105.035.846 COP
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	MC-RSR-CASA-043-2026	MANTENIMIENTO AIRES, EXTRACTORES, GABETAS	21/04/2026 8:45 AM (UTC -5 horas)	95.000.000 COP

SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-STD-CIMI-039-2026	MATERIALES MANTENIMIENTO AIRES	15/04/2026 3:56 PM (UTC -5 horas)	50.960.000 COP
SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo Administrativo	MC-GJR-CIEA-0014-2026	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS	14/04/2026 5:25 PM (UTC -5 horas)	114.032.154 COP
SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CSR-CAE-076-2026	Servicio mantenimiento aires acondicionados	6/04/2026 11:00 AM (UTC -5 horas)	48.096.156 COP
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-STD-0126-2026	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS	31/03/2026 3:20 PM (UTC -5 horas)	44.898.278 COP
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-STD-CSET-003-2026	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS	10/03/2026 4:09 PM (UTC -5 horas)	116.000.000 COP
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	PSP-VLL-CGTS-0027-2026	ESPECIALISTA EN EER Y AIRES ACONDICIONADOS	17/01/2026 12:33 PM (UTC -5 horas)	36.052.029 COP
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	PSP-VLL-CGTS-0016-2026	ESPECIALISTA EN EER Y AIRES ACONDICIONADOS	15/01/2026 8:59 PM (UTC -5 horas)	36.052.029 COP
SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-ARC-019-2025	COMPRA E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL ARAUCA Y SUS SEDES ADSCRITAS	10/12/2025 7:16 PM (UTC -5 horas)	128.605.690 COP
SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SAMC-BLV-CCS-0003-2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	CONTRATAR A TODO COSTO EL DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS NUEVOS PARA LA MODERNIZACIÓN DE LOS AMBIENTES DE LA RED DE SERVICIOS DE LA SUBSEDES CASA DEL MARQUÉS DEL CENTRO DE	5/12/2025 5:19 PM (UTC -5 horas)	571.666.672 COP
SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de	MC-RSR-DIR-234-2025	CONTRATAR EL SUMINISTRO E	2/12/2025 6:03 PM (UTC -5 horas)	108.029.693 COP

Apoyo Administrativo Mixto//		INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS CON LAS ADECUACIONES LOCATIVAS EN AMBIENTES LABORALES DE TALENTO HUMANO, INFRAETRUCTURA, COMUNICACIONES Y PLANEACION, COORDINACIONES SEDE		
SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-HIL-020-2025	AIRES ACONDICIONADOS REGIONAL	28/11/2025 11:52 AM (UTC -5 horas)	138.828.032 COP

Fuente: Secop ii

8. INCENTIVOS PARA LA PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS MIPYME EN LOS PROCESOS DE COMPRA PÚBLICA

De acuerdo con lo estableciod en la guía de Colombia compra eficiente, la Convocatorias limitadas a MiPymes, se realiza Para “facilitar las acciones afirmativas en la contratación pública con micro, pequeñas y medianas empresas, con el fin de fomentar su desarrollo y promover la creación de empresa como instrumento adecuado para generar empleo”, la Ley 1150 de 2007 incluye la posibilidad de conceder la participación exclusiva a Mipyme en ciertos procesos de contratación. De acuerdo con el Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deberán limitar a Mipyme nacionales la convocatoria del Proceso de Contratación que adelanten bajo las modalidades de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos. Dicha limitación podrá hacerla cuando se cumplan las siguientes condiciones: i) ii) iii) El valor del Proceso de Contratación sea menor a US $125.000 dólares.

De conformidad con lo establecido en la Guía para promover la participación de las MiPymes en los procesos de compra y contratación pública de Colombia Compra Eficiente, la limitación de convocatorias a estas empresas constituye una medida de acción afirmativa orientada a fortalecer su participación en la contratación estatal, promover su desarrollo empresarial y contribuir a la generación de empleo.

En este sentido, el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deberán limitar la convocatoria de los procesos de contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- Que el valor del proceso de contratación sea inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000), liquidados conforme a la tasa de cambio que para tal efecto determine el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

- Que se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria. Dichas solicitudes deberán presentarse, como mínimo, un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura o del documento que haga sus veces, de acuerdo con la normativa aplicable al respectivo proceso de contratación.

Por su parte, el artículo 2.2.1.2.4.2.3 ibídem dispone que las entidades estatales podrán limitar el proceso de contratación a MiPymes nacionales domiciliadas en los departamentos o municipios donde se ejecutará el contrato, siempre que se satisfagan los requisitos anteriormente señalados.

Al respecto, Colombia Compra Eficiente, mediante la Consulta C-551 de 2025, precisó que la limitación territorial constituye una facultad de la Entidad Estatal y no una condición que deba ser determinada por las MiPymes interesadas. En consecuencia, corresponde a cada entidad establecer su procedencia con fundamento en los resultados del análisis del sector realizado para el respectivo proceso de contratación.

Para el presente proceso, la Entidad identificó la existencia de oferta local suficiente e idónea en el departamento del Meta, representada en MiPymes cuyas actividades económicas guardan relación directa con el objeto contractual. En consecuencia, y considerando que el lugar de ejecución del contrato corresponde al municipio de Villavicencio, en caso de acreditarse los requisitos previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la convocatoria será limitada a MiPymes domiciliadas en el departamento del Meta.

MiPymes domiciliadas en el departamento del Meta

A continuación, se anexa una lista de empresas que desarrollan su actividad económica en el departamento del Meta, y pueden ser potenciales oferentes para el proceso, cuya actividad económica corresponde al código CIIU F9522

MIPYMES CODIGO CIIU F9522** Mantenimiento y reparación de aparatos y equipos domésticos y de jardinería

RAZON SOCIAL	NIT	DIR-COMERCIAL	BARRIO-COMERCIAL	MUN-COMERCIAL	TEL-COM-1
CUELLAR HERRERA PEDRO	125790619	CARRERA 25 NO. 29-12 PORVENIR	120 - PORVENIR	50001 - VILLAVICENCIO	6688042
CASA DE LAS GRECAS Y REFRIGERANTES		CARRERA 25 N??° 29-12 PORVENIR	120 - PORVENIR	50001 - VILLAVICENCIO	6688042
TELE-CENTRO		CALLE 43 7 B 10 MANZANA 12A CASA 10	57 - TOPACIO	50001 - VILLAVICENCIO	3112224912
DUARTE ROJAS VICTOR	173017248	CL 18 9 35	03025 - RICAURTE	50313 - GRANADA	3133158743
SERVITECNICOS VIDUAR		CL 18 9 35	03025 - RICAURTE	50313 - GRANADA	3133158743
MORALES SIERRA LUIS ERNESTO	41502115	CALLE 20 N 35 D 15	117 - PARAISO	50001 - VILLAVICENCIO	3144681502
ELECTRONICA Y CERRAJERIA MORALES		CRA 20 N? 35D-15 BARRIO PARAISO	117 - PARAISO	50001 - VILLAVICENCIO	6664185
ELECTRONICA UNIVISION		CALLE 35 NO. 27-21 LOCAL 1_SAN ISIDRO	114 - SAN ISIDRO	50001 - VILLAVICENCIO	6718427
DUMAR EDUARDO PINEDA RODRIGUEZ	173384393	CRA 7A NO 15-143	06014 - RECREO	99001 - PUERTO CARRENO	3504825860
ELECTROREFRIGERACION VICHADA		CRA 7A NO 15-143	06014 - RECREO	99001 - PUERTO CARRENO	3504825860
JUAN MANUEL HERNANDEZ PRIETO	173212851	CARRERA 37 M 7C-24 ESPERANZA	311 - ESPERANZA	50001 - VILLAVICENCIO	6637358
ROMERO VELANDIA ORLANDO	860722584	CALLE 44 NRO. 50-23	34 - DOCE DE OCTUBRE	50001 - VILLAVICENCIO	3118627454
TECNICOS INDU LALO		CALLE 23 NUMERO 35 - 49 BARRIO SAN ISIDRO	226 - SAN BENITO	50001 - VILLAVICENCIO	3118627454
LIBARDO DE JESUS JIMENEZ CONTADOR	42805360	CLL 13 19-34 CENTRO	04014 - CENTRO ACACIAS META	50006 - ACACIAS	6560735
CRUZ SANCHEZ WILMAN	182614742	CRA 7 NRO. 19 -25	06002 - ARTURO BUENO	99001 - PUERTO CARRENO	3108550142
GARCIA PEREZ CARLOS EMILIO	173545478	CRA 8 ESTE NO 46-38 MZA F CASA 22	135 - NUEVA COLOMBIA	50001 - VILLAVICENCIO	3105841936
TECNO GARCIA		CARRERA 8 ESTE NO. 46-48. MANZANA F CASA 22	135 - NUEVA COLOMBIA	50001 - VILLAVICENCIO	3105841936
QUINTANA ISAZA JUAN AGUSTIN	860471351	CALLE 14 N. 17-03 BARRIO NUEVA FLORESTA	207 - NUEVA FLORESTA	50001 - VILLAVICENCIO	6608124
SERVIREPUESTOS DEL LLANO		AV 14 # 5 - 64	09109 - LA LAGUNA	50573 - PUERTO LOPEZ	6608124
TALLER ELECTROUNIVERSAL		CRA 13 NO. 20-22 BRR. CENTRO	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3112399676
PARRA PARRA DORO DUBIAN	710017627	CALLE 25 NO. 13-04	209 - POPULAR	50001 - VILLAVICENCIO	3102212279
ELECTRONICA LA 25		CALLE 25 NO. 13-04	209 - POPULAR	50001 - VILLAVICENCIO	3102212279
ROJAS BEDOYA GIOVANNI	860504593	CRA 26 N. 35-09 COLAL 2 EDIFICIO ADEM	114 - SAN ISIDRO	50001 - VILLAVICENCIO	3124294141
SERVI TECNICO DIGITAL VISTA HERMOSA		CRA 10 7-31	03002 - SAN JUAN BOSCO	50711 - VISTA HERMOSA	3124781175
BEDOYA MOLINA LUZ MERY	403685917	CALLE 35 NO 27-45	114 - SAN ISIDRO	50001 - VILLAVICENCIO	6718427
REY REY HERVES OLMEDO	31423931	CR 37 NRO.20-38	219 - LOMONACO	50001 - VILLAVICENCIO	6679137

CIFUENTES CIFUENTES JULIAN ESTEBAN	860784911	CALLE 7 NO 33-59	313 - ROSA BLANCA	50001 - VILLAVICENCIO	6837217
CTH CENTRO TECNICO DEL HOGAR		CL 7 NO 33 59	313 - ROSA BLANCA	50001 - VILLAVICENCIO	6837217
CLAVIJO LOPEZ GUILLERMO	171969433	CARRERA 12 Nro. 17 - 31B VILLA OTRIZ	203 - VILLA ORTIZ	50001 - VILLAVICENCIO	3123598742
SERVIHOGAR POPULAR		CARRERA 12 NRO. 17 - 31B VILLA ORTIZ	203 - VILLA ORTIZ	50001 - VILLAVICENCIO	3123598742
PINZON MALDONADO ORLANDO	173493851	CRA 29 B NRO. 5 C 39	300 - COMUNEROS	50001 - VILLAVICENCIO	3106887026
CAZULU ELAICA EMILIANO	748463241	CALLE 25 NO. 24B-27 RETIRO	227 - RETIRO	50001 - VILLAVICENCIO	3118828220
CLINICA DE LCD Y PLASMA		CALLE 25 N 24 B - 27 RETIRO	227 - RETIRO	50001 - VILLAVICENCIO	3118828220
RAMIREZ REYES VICENTE	78187148	CALLE 7 NO.7 - 28 BRR PORVENIR	03001 - CENTRO PUERTO LLERAS META	50577 - PUERTO LLERAS	3208169557
TALLER PORVENIR DE LA AVENIDA		CALLE 7 NO.7 - 28 BRR PORVENIR	03001 - CENTRO PUERTO LLERAS META	50577 - PUERTO LLERAS	3208169557
CESPEDES MURCIA EDGAR	32761684	CARRERA 6 NO. 8-61	01001 - CENTRO RESTREPO META	50606 - RESTREPO	3103316434
UNIVERSAL DE SERVICIOS RESTREPO		CARRERA 6 NO. 8-61	01001 - CENTRO RESTREPO META	50606 - RESTREPO	3103316434
TALLER DE ELECTRODOMESTICOS EL TREBOL		CALLE 18 NO. 13-33 BRR. CENTRO	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3125397635
JOSE ALEJANDRO SALINAS GONZALEZ	860495797	CARRERA 17 NO. 23-20	08027 - PRADERA	50226 - CUMARAL	3144405667
TABARES OCHOA JULIO CESAR	860690405	CL 8 38 25 LOCAL 1	311 - ESPERANZA	50001 - VILLAVICENCIO	3108028355
CAICEDO ALVAREZ HERNANDO	860679273	CLLE 37 B N 25-78	8 - VILLA JULIA	50001 - VILLAVICENCIO	3132387177
SERVI MAQUINAS HC		CLLE 37B NRO. 25 - 78	8 - VILLA JULIA	50001 - VILLAVICENCIO	3132387177
REFRISALINAS		CARRERA 17 NO. 23-20	08027 - PRADERA	50226 - CUMARAL	3144405667
CARLOS ALFREDO OSSA MORENO	860889639	CARRERA 29 N. 37A-04	18 - CENTRO VILLAVICENCIO META	50001 - VILLAVICENCIO	3105793340
ALMACEN ELECTRO OSSA		CARRERA 29 N. 37A-04	18 - CENTRO VILLAVICENCIO META	50001 - VILLAVICENCIO	3105793340
OSCAR ANDRES BELTRAN AVILA	1,1204E+10	CRA 13 NO. 20-22	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3112399676
JONATAN STID GAHONA VILLAMOR	1,1199E+10	CALLE 24 N 34-60	226 - SAN BENITO	50001 - VILLAVICENCIO	3114483014
CENTRY SOLUCIONES		CALLE 24 N 34 60	226 - SAN BENITO	50001 - VILLAVICENCIO	3114483014
GUTIERREZ LEON DORA CECILIA	657360550	CALLE 13 NO 4-36 BARRIO POPULAR	09006 - POPULAR	50568 - PUERTO GAITAN	3202450802
CAMBALACHE CHAVAL		CARRERA 5 NO 9-10 BARRIO POPULAR	09006 - POPULAR	50568 - PUERTO GAITAN	3202450802
VILLALBA PEREZ ANDRES	1,1225E+10	TO 12 AP 304 BALCONES DE COFREM	08032 - BALCONES DE COFREM	50606 - RESTREPO	3108003738
MARTINEZ MORENO JORGE ANDRES	1,0224E+10	CRA 5 6-85	12002 - FUNDADORES	50689 - SAN MARTIN	3133558152
ASISLAV		CRA 5 6-85	12002 - FUNDADORES	50689 - SAN MARTIN	3133558152
GUARIN VELASQUEZ MANUEL ALBERTO	173273420	CALLE 6 A N 26 - 16	303 - SERRANIA	50001 - VILLAVICENCIO	3102753681
TECNOFRIO LLANOS		CALLE 6 A N 26 - 16	303 - SERRANIA	50001 - VILLAVICENCIO	3102753681

LOPEZ RODRIGUEZ WILLIAM ARBEY	1,1226E+10	CL 8 SUR 22 04	342 - ROSITA	50001 - VILLAVICENCIO	3508397346
INGENIERIA REFRICENTER		CL 8 SUR NRO. 22 - 04 BRR ROSITA	342 - ROSITA	50001 - VILLAVICENCIO	3508397346
VARGAS ACEVEDO DIOMEDES	173909348	MZ I 10 CA 5 BETY CAMACHO	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3132311379
BELLO SANABRIA SANDRA MILENA	300814261	MZ L - 07 CA 3 BRR BETTY CAMACHO	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3112123057
ELECTRO AR&SA		MZ L - 07 CA 3 BRR BETTY CAMACHO	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3112123057
RENGIFO BASTIDAS CAREN YUSNEIDY	1,1234E+10	BRR CIUDAD PORFIA CL 58 SUR 43 99	2 - CIUDAD PORFIA	50001 - VILLAVICENCIO	3202254152
H C R REPARACIONES		BRR CIUDAD PORFIA CL 58 SUR 43 99	2 - CIUDAD PORFIA	50001 - VILLAVICENCIO	3202254152
YULDER LEANDRO RODRIGUEZ AGUILERA	1,0719E+10	CRA 38 N 41 B 27	31 - PRADERA	50001 - VILLAVICENCIO	3222260052
SEVILLANO DELGADO ELIECER	983513891	CARRERA 48 N. 46-21	04048 - LAS COLINAS	50006 - ACACIAS	3145481195
OLIVEROS RIAÑO NICOLAS ENRIQUE	809025232	VDA LOS ALPES	03001 - CENTRO MESETAS META	50330 - MESETAS	3138008828
REFRIGERACION DEL META		VDA LOS ALPES	03001 - CENTRO MESETAS META	50330 - MESETAS	3138008828
NIETO RAMOS NORMA SIRLEY	1,1199E+10	CARRERA 19 NO. 12-08 LOCAL 2	08006 - CENTRO CUMARAL META	50226 - CUMARAL	3194871719
SERVI TEC CUMARAL		CARRERA 19 NO. 12-08 LOCAL 2	08006 - CENTRO CUMARAL META	50226 - CUMARAL	3194871719
REFRICENTER CAR		CARRERA 12C N. 26A-09	209 - POPULAR	50001 - VILLAVICENCIO	3213632079
MOSQUERA AYALA DIANA MILENA	1,1218E+10	MZ 18 CS 13 NUEVO AMANECER BAJO POMPEYA	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3144502268
REFRIGERACION INDUSTRIAL Y ELECTRONICA.COM		MZ 18 CS 13 NUEVO AMANECER BAJO POMPEYA	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3144502268
REFRI2000 SAS	9013794055	CL 19 7 28 BARRIO BERLIN	07013 - GALAN	94001 - PUERTO INIRIDA	3114951021
ORJUELA ROJAS NELSON ALEXANDER	32767139	DIAGONAL 4 NO. 1C-53 TORRE 5 APARTAMENTO 203 MULTIFAMILIARES MARIA DEL CARMEN	08026 - VILLA MARIA	50606 - RESTREPO	3112779781
MULTISERVICIOS EL PRINCIPE		CL 37 C 24 A N 70 BARRIO VILLA JULIA	8 - VILLA JULIA	50001 - VILLAVICENCIO	3144754857
MONTAÑA FLOREZ PEDRO ANTONIO	173402331	CALLE 24 N. 13B-22	145 - OLIMPICO	50001 - VILLAVICENCIO	3114736775
REFRIOMET		CALLE 24 N. 13B-22	145 - OLIMPICO	50001 - VILLAVICENCIO	3114736775
QUINTERO OSPINA NORBEY	1,0362E+10	TV 4 A CA 2 115 BRR LAS VILLAS	04006 - LAS VILLAS	50318 - GUAMAL	3058610612
REFRILAVADORAS EL PAISA		TRANSVERSAL 4 A CASA NRO. 2 - 115	04006 - LAS VILLAS	50318 - GUAMAL	3058610612
MARTINEZ ALVAREZ DIANA PAOLA	1,1218E+10	CLL 29 C 45 17 SUR	602 - MONTECARLO	50001 - VILLAVICENCIO	3222699374
MULTISERVICIOS VILLAVICIENCIO AM		CLL 29 C 45 17 SUR BRR MONTECARLO	602 - MONTECARLO	50001 - VILLAVICENCIO	3222699374
ABBA SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	9014976182	CL 26 43 A 26	180 - CEREZOS	50001 - VILLAVICENCIO	3044958703
CARLOS ALBERTO MORENO CONTRERAS	194469584	CRA 17B N 25D 37	205 - DOS MIL	50001 - VILLAVICENCIO	3123598641
MATAJIRA ZARATE LAURA CIPRIANA	635401828	Calle 15Nro.12-02 Barrio el Centro	11001 - CENTRO MITU VAUPES	97001 - MITU	3223107874

COMERCIALIZADORA PUNTO FRIO MITU		Calle 15Nro.12-02 Barrio el Centro	11001 - CENTRO MITU VAUPES	97001 - MITU	3223107874
DIAZ CORDERO ADELINA	632768927	KM 13 URB VIA RESTREPO BALCONES DE COFREM TO 32 APTO 404	08032 - BALCONES DE COFREM	50606 - RESTREPO	3014170059
GUERRERO BALLESTEROS YERLIN DISNEY	1,1219E+10	Calle 77sur 43 75	2 - CIUDAD PORFIA	50001 - VILLAVICENCIO	3214526148
SOLUCIONES EN FRÍO		Calle 77sur 43 75	2 - CIUDAD PORFIA	50001 - VILLAVICENCIO	3214526148
EDWIN ANDRES BEDOYA RESTREPO	860139961	CALLE 18 NO 14-73	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3219565440
CENTRO OSTER E.B		CALLE 18 NO 14-73	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3219565440
JOSE FENER RAMOS MORENO	76924512	M F CA 20 BRR NUEVA COLOMBIA 2	135 - NUEVA COLOMBIA	50001 - VILLAVICENCIO	3213780801
REFRIGERACION Y AIRES ACONDICIONADOS DEL LLANO J.R		M F CA 20 BRR NUEVA COLOMBIA 2	135 - NUEVA COLOMBIA	50001 - VILLAVICENCIO	3213780801
GUTIERREZ POSADA FERNEY	860714017	CARRERA 38 N. 21-70	621 - NUEVO HORIZONTE	50001 - VILLAVICENCIO	3214628373
BEDOYA PULIDO EDWIN ENRIQUE	1,1106E+10	CL 15 NRO. 7 - 03	03052 - VILLA OLIMPICA	50313 - GRANADA	3016313305
EBERTH ILDEMARO YACAME GARCIA	7002201610	CR 7 NRO. 12 - 08	07005 - LA ESPERANZA	94001 - PUERTO INIRIDA	3118508644
BARBOSA MORENO VICTOR ALEJANDRO	1,1204E+10	CR 17 NRO. 18 - 15	03049 - PRIMERO DE JUNIO	50313 - GRANADA	3125591675
JIMENEZ NICOLAS ANDRES	807242551	CLL 23 Nro. 14-52 B. MARACOS	696 - MARACOS	50001 - VILLAVICENCIO	3124541121
TECNI EXPRESS JONIC		CLL 23 Nro. 14-52 B. MARACOS	696 - MARACOS	50001 - VILLAVICENCIO	3124541121
VILLAMIZAR MONROY ANGIE VANESSA	1,1225E+10	CALLE 26 A N 27 15	120 - PORVENIR	50001 - VILLAVICENCIO	3162292311
ELECTRIREPARACIONES DEL LLANO		CALLE 23 N 24 VIS 04 06	227 - RETIRO	50001 - VILLAVICENCIO	3125929551
LUQUE GARCIA DAVID	793831689	CALLE 44 N° 35C - 97	32 - TRIUNFO	50001 - VILLAVICENCIO	3045487882
ELECTRO REPUESTOS Y MANTENIMIENTO DLG		CALLE 44 N° 35C - 97	32 - TRIUNFO	50001 - VILLAVICENCIO	3045487882
MEJIA MANJARRES MELLY LORENA	1,0068E+10	SUPERMANZANA 20 MZ 12 CASA 3	1928 - SAN ANTONIO	50001 - VILLAVICENCIO	3123032023
TECNI SEBAS		SUPERMANZANA 20 MZ 12 CASA 3	1928 - SAN ANTONIO	50001 - VILLAVICENCIO	3123032023
BEDOYA MOLINA EZEQUIEL	64778796	CL 18 13 33 BRR CENTRO	03050 - CENTRO GRANADA META	50313 - GRANADA	3134434677
SALAMANCA ORJUELA JOSE HOLMAN	793565970	CALLE 21 SUR 23-08 BARRIO VILLA DEL MAR	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3135709351
CENTRO DE SERVICIOS TECNICOS SALAMANCA		CALLE 21 SUR 23-08 BARRIO VILLA DEL MAR	01001 - NO REPORTO	50001 - VILLAVICENCIO	3135709351
CRUZ HERNANDEZ LINA TATIANA	1,0712E+10	CALLE 37B Nro.25-10 BARRIO VILLA JULIA	8 - VILLA JULIA	50001 - VILLAVICENCIO	3102052963
TECNIMAQUINAS PORTAL DEL LLANO		CALLE 37B Nro.25-10 BARRIO VILLA JULIA	8 - VILLA JULIA	50001 - VILLAVICENCIO	3102052963
MANCERA CLAVIJO PATRICIA	403942027	AV 14 # 5 - 64	09109 - LA LAGUNA	50573 - PUERTO LOPEZ	3114830985
GARCIA REYES JULIO CESAR	142281017	MZ 4 CA 10	197 - VILLA JULIANA	50001 - VILLAVICENCIO	3125504918

OLARTE TAPIAS JUAN DAVID	1,1235E+10	CALLE 4TA N° 5 - 31 LA SHELL	04002 - LA SHELL	50150 - CASTILLA LA NUEVA	3124886891
MULTISERVICIOS EL PARIENTE		CALLE 4TA N° 5 - 15	04002 - LA SHELL	50150 - CASTILLA LA NUEVA	3124886891
REY FABIEL	78223244	LA PLAYA MACRO 2	08017 - PRIMAVERA	50226 - CUMARAL	3207916978
GALLEGO TORRES EDIER ALEJANDRO	1,1148E+10	SANTA HELENA CL 40 N 17 14	119 - SANTA HELENA	50001 - VILLAVICENCIO	3123637075
TECNIAIRES GALLEGO		SANTA HELENA CL 40 N 17 14	119 - SANTA HELENA	50001 - VILLAVICENCIO	3123637075

9. MARCO NORMATIVO

Por tratarse de la adquisición de bienes cuyo presupuesto oficial no supera el 10% de la menor cuantía, debe tramitarse por proceso de mínima cuantía.
Debe además dentro de los aspectos legales, tenerse en cuenta la convención colectiva 2003 – 2004 y la interpretación de los artículos 79 y 101 de la misma.
Así las cosas, se debe dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en Colombia para las compras estatales como es la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, así como las directrices indicadas por el Ministerio de Defensa Nacional.
Normatividad aplicable (mínimas, adicional a las que resulten por la naturaleza del proceso o las que modifiquen, adicionen las que se señalan a continuación)
a) Constitución Política de Colombia
b) Código Civil
c) Código de Comercio
d) Estatuto Tributario
e) Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”
f) Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”
g) Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional" – Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
h) Ley 1882 de 2018 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”
i) Ley 816 de 2003 “Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública y decreto 680 de 2021

j) Ley 2069 de 2020 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”
k) Ley 2160 de 2021 “Por medio de la cual se modifica la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007”
l) Ley 2195 del 18 de enero del 2022 “Por medio de la cual se dictan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”
m) Decreto 111 de 1996” Por la cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto”
n) Ley 527 de 1999 “Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones”.
o) Ley 590 de 2000. “Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”
p) Ley 1437 del 2011 – Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo
q) Ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”
r) Decreto 4170 de 2011 “Por el cual se crea la Agencia de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente – se determina sus objetivos y estructuración”.
s) Decreto Ley 019 de 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”
t) Decreto 1450 de 2012 “Por el cual se reglamenta el Decreto 019 de 2012”
u) Ley 1712 de 2014 “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”.
v) Guía para la elaboración de Estudios del Sector (G-EES-02) Colombia Compra Eficiente
w) Guía de garantías en Procesos de Contratación (G-GPC-01) Colombia Compra Eficiente
x) Guía para la participación de proveedores extranjeros en procesos de contratación - Colombia Compra Eficiente
y) Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación - Colombia Compra Eficiente.
z) Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas V.14.080 - Colombia Compra Eficiente

CONCLUSIONES

Se realiza el presente estudio de mercado como parte del proceso precontractual para cumplir del objeto de*:* Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los

sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro Agroindustrial del Meta, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y/o accesorios propios de los equipos, así como su puesta en funcionamiento

Firmado digitalmente por Diomira Hernandez Alvarado
Fecha: 2026.06.19 16:34:45 -05'00'

Se expide a los 15 días del mes de junio de 2026
Proyectado por: Diomira Hernández Alvarado Profesional grado 06