ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO:

54_195 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS, ACCESORIOS E INSUMOS DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER.

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:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
1. Segmento	**2. Familia**	**3. Clase**	**4. Producto**	**5. Descripción**
32000000	32120000	32121500	-	Capacitores
40000000	40100000	40101700	-	Enfriamiento
72000000	72100000	72101500	-	Servicio de apoyo a la construcción
72000000	72150000	72151200	-	Servicios de Construcción y Mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
72000000	72150000	72151500	-	Servicios de sistemas eléctricos
72000000	72150000	72154100	-	Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de sistema de distribución y acondicionamiento

2.1 ASPECTOS GENERALES:

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

I. **Colombia Compra Eficiente:** Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011.
II. **Entidades Compradoras:** Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (e) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

2.1.1 ASPECTO ECONÓMICO:

En este acápite del documento, se identificará el sector de economía al que pertenece el bien, obra o servicio con el que se pretende satisfacer la necesidad requerida.

ANÁLISIS DEL SECTOR

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía: La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

I. Sector primario o sector agropecuario.
II. Sector secundario o sector Industrial.
III. Sector terciario o sector de servicios



SECTOR PRIMARIO		
Orientado a: Orientada a la obtención y generación Recursos de y para la naturaleza		
GANADERIA	AMBIENTAL FORESTAL	
AGRICULTURA	MINERIA	
SECTOR SECUNDARIO		
Transformación de materias primas para la transformación en el sector productivo		
ARTESANIAS		
FUENTES DE ENERGIA		
INDUSTRIAS (bienes como equipos)		
(Manofacturas de materias).		
SECTOR TERCIARIO		
Oferta de prestación de servicios a las comunidades, personas, empresas		
ENSEÑANZA	COMERCIO	CREATIVAS (Artes/ Ocio)
SALUD	FINANCIERO	COMUNICACIONES
TURISMO	TRANSPORTES	

Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente. Un sector se divide en subsectores. Un subsector se divide en ramas de actividad. En una rama de actividad hay varias actividades.

SECTOR PRIMARIO, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, etc.

SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

SECTOR CUATERNARIO, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer y cuarto sector se consideran no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero sin embargo contribuye a la formación de ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más de su especialización.

SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios

- **PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR:**

Las actividades económicas se diferencian y dependen de su especialidad, el sector servicios o sector terciario de la economía es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, incluye comercio al por mayor, minorista, distribuidores y en general a todos aquellos que tienen que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos.

El sector terciario de la economía, también conocido como sector servicios incluye todas aquellas actividades que no producen una materia prima, sin embargo, son estrictamente necesarias para el funcionamiento de la economía. Ejemplo de ello tenemos los establecimientos que funcionan del intercambio de bienes y servicios, entre otros, el comercio, hostelería y turismo, expendio de alimentos,

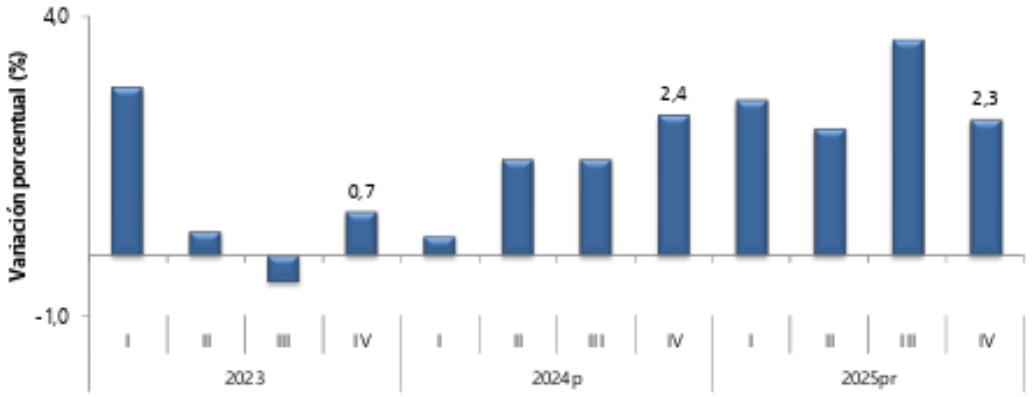
transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios educativos, profesionales, de gobierno, etc.

El Sector terciario se considera no productivo, puesto que no produce bienes estrictamente tangibles o materias primas, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso y producto nacional.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) NACIONAL TRIMESTRAL[1]

Producto Interno Bruto (PIB)
IV trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2025[Pr]-IV



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[Pr]preliminar
[p]provisional

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas1 y el Fondo Monetario Internacional. Este boletín técnico tiene como propósito presentar los principales cambios de corto plazo del Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T).

Estas cifras son utilizadas ampliamente por analistas, políticos, prensa, la comunidad empresarial y el público en general, para la toma de decisiones. El documento consta de tres capítulos; el primero, contiene los resultados de las series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 del PIB trimestral desde los enfoques de la producción y gasto, e incluye los resultados del valor agregado bruto. El segundo, presenta el comportamiento del PIB a precios corrientes desde los enfoques de la producción y el gasto. El tercero, contiene el detalle de las revisiones presentadas durante el año, frente a la publicación anterior.

[1] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. Producto Interno Bruto (PIB) series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

1.1 PIB desde el enfoque de la producción:

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p (ver tabla 1); las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p (ver tabla 1). 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 4,8% (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 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 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 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%. • Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	**2,7**	**2,3**	**-0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	**2,6**	**2,3**	**0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

Actividades profesionales, científicas y técnicas:
Para el año 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,3%, respecto al año 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,6%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,4%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,7%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	1,3	0,1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,6	1,6	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,3**	**1,5**	**0,4**

Fuente: DANE,PIB_T

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios.
Para el año 2025pr, el valor agregado de las 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 9,9%, respecto al año 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 13):
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 11,5%.
- 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 1,6%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las 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 11,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 13):
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 14,0%.
- 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 decrece 1,7%.

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

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 5,5%.
- 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 1,2%.

Tabla 13. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	11,5	14,0	5,5
Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores[3]	1,6	-1,7	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades[1]	**9,9**	**11,5**	**4,6**

Fuente: DANE, PIB_T

1.2 PIB desde el enfoque del gasto:

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 2,6% en el año 2025pr se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 14):

- Gasto en consumo final crece 4,2%.
- Formación bruta de capital crece 2,1%.
- Exportaciones crecen 1,8%. • Importaciones crecen 8,4%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14):

- Gasto en consumo final crece 3,8%.
- Formación bruta de capital decrece 9,3%. • Exportaciones crecen 1,2%.
- Importaciones crecen 1,4%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el

Producto Interno Bruto crece en 0,1%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 0,4%.
- Formación bruta de capital decrece 8,9%.
- Exportaciones crecen 1,2%.
- Importaciones decrecen 4,5%.

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Gasto de consumo final[2]	4,2	3,8	0,4
Formación bruta de capital[3]	2,1	-9,3	-8,9
Exportaciones	1,8	1,2	1,2
Importaciones	8,4	1,4	-4,5
Producto Interno Bruto	**2,6**	**2,3**	**0,1**

Fuente: DANE PIB T

1.2.1 Gasto de consumo final:

Para el año 2025pr el gasto de consumo final crece 4,2%, respecto al año 2024p. Los componentes del gasto que explican este comportamiento son (ver tabla 15):

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 3,6%.
- Gasto de consumo final del gobierno general crece 7,1%.

En el cuarto trimestre de 2025pr el gasto de consumo final crece 3,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Los componentes del gasto que explican este comportamiento son:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 3,1%.
- Gasto de consumo final del gobierno general crece 5,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el gasto de consumo final crece en 0,4% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 0,2%.
- Gasto de consumo final del gobierno general crece 1,6%.

Tabla 15. Gasto de consumo final
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Componentes del gasto de consumo final	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Gasto de consumo final individual de los hogares[2,3]	3,6	3,1	0,2
Gasto de consumo final del gobierno general	7,1	5,9	1,6
Gasto de consumo final	**4,2**	**3,8**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

1.2.2. Formación bruta de capital:

Para el año 2025pr, la formación bruta de capital crece 2,1%, respecto al año 2024p. En el cuarto trimestre de 2025pr, la formación bruta de capital decrece 9,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, la formación bruta de capital decrece 8,9%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 16. Formación bruta de capital[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Componente de la demanda	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr]/ 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Formación bruta de capital fijo	1,3	-2,9	-2,8
Formación bruta de capital[1]	**2,1**	**-9,3**	**-8,9**

Fuente: DANE, PIB_T

2. Producto Interno Bruto (PIB) a precios corrientes.

2.1 PIB desde el enfoque de la producción:

El Producto Interno Bruto crece 8,2% en el año 2025pr, a precios corrientes, respecto al mismo periodo de 2024p (ver tabla 19).

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 10,9% (contribuye 2,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,3% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 13,3% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto crece 5,7% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2024p (ver tabla 19).

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 9,7% (contribuye 2,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 11,0% (contribuye 1,9 puntos

porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 18,2% (contribuye 0,8 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 0,4% a precios corrientes.

Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 4,3%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,0%.
- Actividades inmobiliarias crece 1,9%.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Cuarto trimestre 2025^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie Original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025^{pr}/ 2024^{p}	2025^{pr}-IV / 2024^{p}-IV	2025^{pr}-IV / 2025^{pr}-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13,3	1,7	-2,0
Explotación de minas y canteras	-10,6	-18,1	-6,7
Industrias manufactureras	4,7	1,7	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	-1,8	-5,2	-0,4
Construcción	4,5	5,2	1,3
Comercio al por mayor y al por menor[2]	10,9	9,7	1,8
Información y comunicaciones	3,4	2,3	0,3
Actividades financieras y de seguros	9,7	8,1	-0,2
Actividades inmobiliarias	8,3	7,8	1,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	6,5	6,9	2,0
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	10,3	11,0	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	16,2	18,2	4,3
Valor agregado bruto	**7,8**	**5,6**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	11,8	6,4	-0,3
Producto Interno Bruto	**8,2**	**5,7**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

2.2 PIB desde el enfoque del gasto:

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto a precios corrientes es de 8,2% en el año 2025pr, se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 20):

- Gasto en consumo final crece 9,4%.
- Formación bruta de capital crece 9,8%.

- Exportaciones crecen 0,8%.
- Importaciones crecen 9,0%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto a precios corrientes en su serie original crece 5,7% respecto al mismo periodo de 2024p.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 20):

- Gasto en consumo final crece 9,1%.
- Formación bruta de capital decrece 16,5%.
- Exportaciones decrecen 9,9%.
- Importaciones decrecen 4,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto a precios corrientes crece en 0,4%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 1,6%.
- Formación bruta de capital decrece 20,8%.
- Exportaciones decrecen 7,7%.
- Importaciones decrecen 7,6%.

Tabla 20. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Cuarto trimestre 2025pr

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Gasto de consumo final[1]	9,4	9,1	1,6
Formación bruta de capital[2]	9,8	-16,5	-20,8
Exportaciones	0,8	-9,9	-7,7
Importaciones	9,0	-4,3	-7,6
Producto Interno Bruto	**8,2**	**5,7**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

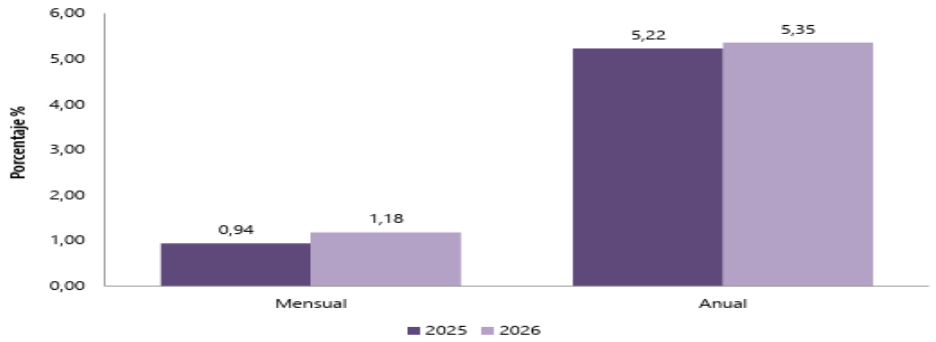
ANÁLISIS DEL SECTOR

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)[2]

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Enero 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Enero 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto:
En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 1,18% en comparación con diciembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,18%): Restaurantes y hoteles (2,94%), Transporte (2,14%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,79%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,66%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,50%) y por último, Salud (1,21%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,79%), Recreación y cultura (0,50%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Información y comunicación (0,06%) y por último, Educación (0,00%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,90	0,21	2,94	0,33
Transporte	12,93	1,71	0,23	2,14	0,29
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,64	0,01	1,79	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,62	0,30	1,66	0,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,70	0,03	1,50	0,06
Salud	1,71	1,04	0,02	1,21	0,02
TOTAL	100,00	0,94	0,94	1,18	1,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,54	0,03	0,79	0,04
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	0,50	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,39	0,12	0,23	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,15	0,00	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	-0,19	-0,01	0,06	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: DANE, IPC

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,18%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 1,00 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes:
En enero de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (3,36%), transporte urbano (5,11%), carne de res y derivados (2,55%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (2,38%), arriendo imputado (0,43%), servicio doméstico (5,16%), arriendo efectivo (0,41%), tomate (19,63%), papas (10,39%) y frutas frescas (2,39%). Las subclases con mayores aportes negativos a la variación fueron: electricidad (-0,91%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-11,40%), suministro de agua (-0,58%), paquetes turísticos completos (-2,47%) y huevos (-1,60%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Enero **2026**

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	3,36	0,26
Transporte urbano	5,11	0,24
Carne de res y derivados	2,55	0,06
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	2,38	0,06
Arriendo imputado	0,43	0,05
Servicio doméstico	5,16	0,05
Arriendo efectivo	0,41	0,04
Tomate	19,63	0,04
Papas	10,39	0,03
Frutas frescas	2,39	0,03

Fuente: DANE, IPC.

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto:

En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 5,35% en comparación con enero de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,01%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,58%), Salud (7,38%), Educación (7,36%) y por último, Transporte (5,79%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,35%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (5,23%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,11%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,59%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,12%), Recreación y cultura (2,54%), Prendas de vestir y calzado (2,45%) y por último, Información y comunicación (1,48%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Enero 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	8,06	0,88	9,01	1,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,08	0,09	7,58	0,13
Salud	1,71	5,47	0,09	7,38	0,12
Educación	4,41	10,62	0,40	7,36	0,29
Transporte	12,93	4,90	0,66	5,79	0,78
TOTAL	100,00	5,22	5,22	5,35	5,35
Bienes y servicios diversos	5,36	2,90	0,15	5,23	0,27
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,49	0,85	5,11	0,96
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,48	1,99	4,59	1,42
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,20	0,09	4,12	0,17
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	2,54	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,60	0,05	2,45	0,08
Información y comunicación	4,33	-0,99	-0,03	1,48	0,04

Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,47 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el año:

En enero de 2026 en comparación con enero de 2025, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,19%), arriendo imputado (5,03%), arriendo efectivo (5,27%), transporte urbano (10,29%), carne de res y derivados (11,73%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (8,94%), café y productos a base de café (48,25%), educación preescolar y básica primaria (8,69%), suministro de agua (6,38%) y frutas frescas (9,23%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: electricidad (-4,00%), arroz (-7,01%), papas (-14,84%), tomate (-10,96%) y equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-18,79%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Enero 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,19	0,69
Arriendo imputado	5,03	0,64
Arriendo efectivo	5,27	0,49
Transporte urbano	10,29	0,49
Carne de res y derivados	11,73	0,28
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	8,94	0,21
Café y productos a base de café	48,25	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Suministro de agua	6,38	0,13
Frutas frescas	9,23	0,12

Fuente: DANE, IPC.

Comportamiento de la variación mensual y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto.

Cuadro 5. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto
Total IPC
Enero 2025 - 2026

	Variación (%)			
	Mensual		Anual	
	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,99	1,15	5,19	5,13
Vulnerables	1,05	1,26	5,09	5,18
Clase media	0,98	1,22	5,20	5,37
Ingresos altos	0,76	1,03	5,37	5,45
Total nivel de ingresos	0,94	1,18	5,22	5,35

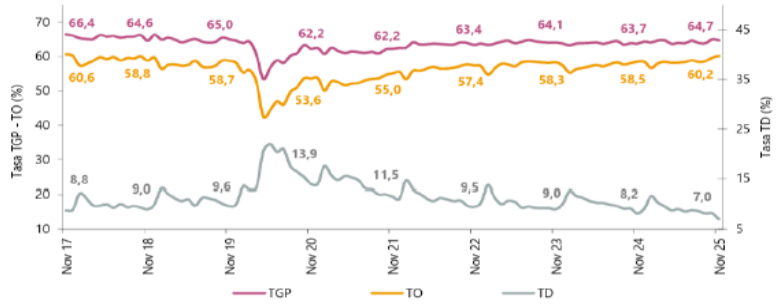
Fuente: DANE, IPC.

En enero de 2026, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (1,15%), Vulnerables (1,26%), Clase media (1,22%), Ingresos altos (1,03%) y por último, Total nivel de ingresos (1,18%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,13%), Vulnerables (5,18%), Clase media (5,37%), Ingresos altos (5,45%) y por último, Total nivel de ingresos (5,35%).

2.3.4 TASA DE DESOCUPACIÓN.

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional noviembre (2017 - 2025)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Comportamiento general del Mercado Laboral.

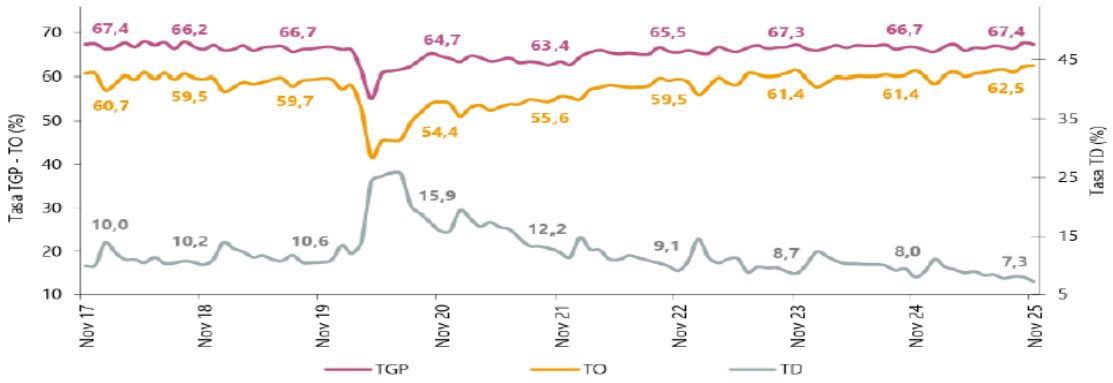
En noviembre de 2025, revela un fortalecimiento de la dinámica ocupacional en Colombia. Para este periodo, la tasa de desocupación (TD) nacional se situó en 7,0%, lo que representa una reducción significativa de 1,1 puntos porcentuales en comparación con el 8,2% registrado en noviembre de 2024. Este descenso en el desempleo se dio en un contexto de mayor participación, ya que la tasa global de participación (TGP) aumentó al 64,7%, indicando que una mayor proporción de la población en edad de trabajar está presionando activamente el mercado laboral. Por su parte, la tasa de ocupación (TO) alcanzó el 60,2%, reflejando una capacidad de absorción de mano de obra superior a la del año anterior.

Comportamiento urbano.

Para el mes de noviembre de 2025, este agregado urbano mostró una dinámica laboral más favorable que la del año anterior. La tasa de desocupación (TD) se situó en 7,3%, lo que representa una reducción frente al 8,0% registrado en noviembre de 2024. Este descenso es particularmente notable porque ocurrió de manera simultánea a un incremento en la tasa global de participación (TGP), que pasó del 66,7% al 67,4%, lo que indica que el mercado urbano fue capaz de absorber no solo a los desocupados previos, sino también a nuevos buscadores de empleo.

En cuanto a la tasa de ocupación (TO) en estas 13 ciudades, se registró un aumento al 62,5% en noviembre de 2025, superando el 61,4% observado en el mismo mes de 2024. Al comparar estos datos con el total nacional, se observa que las 13 ciudades presentan niveles de participación (67,4%) y ocupación (62,5%) superiores al promedio del país (64,7% y 60,2% respectivamente), lo cual confirma la centralidad de los mercados urbanos en la generación de empleo y en la presión sobre la fuerza de trabajo. Si se analiza el comportamiento bajo la métrica del trimestre móvil (septiembre - noviembre 2025), la tasa de desocupación para este grupo de ciudades fue del 7,8%. Este resultado refleja una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al 8,9% del mismo trimestre del año anterior. Durante este periodo de tres meses, la ocupación se mantuvo sólida en un 61,9%, mientras que la participación laboral alcanzó el 67,1%, consolidando una tendencia de recuperación en los principales centros urbanos del país.

Gráfico 4. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas noviembre (2017 - 2025)



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

Ocupación por sectores económicos.

Al analizar la estructura del mercado laboral por su peso relativo, el sector de Comercio y reparación de vehículos se consolidó como el mayor empleador del país, concentrando el 16,8% de la población ocupada (4,14 millones de personas). Le siguen en importancia la Agricultura con el 14,6% y el bloque de Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana, que representa el 12,3% del total de ocupados. Estas tres ramas agrupan a casi la mitad de los trabajadores en el territorio nacional.

Sin embargo, el análisis técnico revela sectores con dinámicas de contracción. Las Industrias manufactureras registraron la caída más significativa, con una contribución negativa de -0,4 puntos

porcentuales, lo que equivale a una reducción de 102 mil personas ocupadas respecto a noviembre de 2024. De igual forma, las Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos presentaron una variación negativa de -0,2 p.p., reflejando un ajuste en la demanda de mano de obra en estos rubros de servicios especializados.

Técnicamente, estas clasificaciones se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 4 A.C.), lo que garantiza la estandarización de los datos para su comparación internacional. Además, es importante notar que el aumento en la ocupación se vio reflejado tanto en el sector de obreros y empleados particulares como en los trabajadores por cuenta propia, aportando cada posición 2,1 puntos porcentuales a la dinámica global del empleo.

Análisis por posición ocupacional.

El análisis de la población ocupada según posición ocupacional en noviembre de 2025 revela una estructura laboral sostenida por dos pilares fundamentales que impulsaron el crecimiento del empleo en Colombia. De los 24,59 millones de ocupados registrados, las categorías de Obrero, empleado particular y Trabajador por cuenta propia fueron las de mayor relevancia, aportando cada una 2,1 puntos porcentuales a la variación positiva de la población ocupada.

En términos de volumen y distribución, el grupo de Obrero, empleado particular se consolidó como la posición mayoritaria con 10,78 millones de personas, lo que representa el 43,8% de los trabajadores del país. Esta categoría experimentó un crecimiento absoluto de 503 mil personas en comparación con noviembre de 2024. Muy cerca se situó el Trabajador por cuenta propia, que alcanzó los 10,23 millones de personas (41,6% del total nacional), con un incremento de 487 mil ocupados respecto al año anterior.

Otras posiciones ocupacionales mostraron variaciones positivas, aunque de menor magnitud. Los jornaleros o peones aportaron 0,3 p.p. a la variación total, sumando 879 mil personas, mientras que el rubro de empleado doméstico contribuyó con 0,2 p.p., llegando a 786 mil ocupados. Estas cifras indican que, si bien el grueso del empleo se concentra en el sector particular e independiente, hay una dinámica de crecimiento extendida hacia labores de apoyo y campo.

Por el contrario, el análisis técnico identifica tres categorías con variaciones negativas en su contribución. Los Trabajadores familiares sin remuneración y los Obreros o empleados del gobierno registraron una disminución de -0,2 puntos porcentuales cada uno. De igual forma, la posición de Patrón o empleador tuvo un ligero retroceso de -0,1 p.p., situándose en 650 mil personas. Este comportamiento sugiere que el dinamismo laboral de 2025 se concentró en la contratación privada y el trabajo autónomo, más que en la creación de nuevas empresas con empleados o en la expansión de la nómina estatal.

Desde el punto de vista metodológico, la encuesta define estas posiciones a partir de la Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE-93). La consistencia de estos datos está respaldada por el uso de las proyecciones de población del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, lo que permite una comparabilidad técnica precisa entre los periodos analizados.

Tabla 6. Variaciones porcentuales de las remuneraciones del personal ocupado, salarios, prestaciones y otros gastos del personal, según subsector de servicios
Total nacional
2024P/2023

Subsector de servicios	Variaciones porcentuales				
	Salarios	Prestaciones	Remuneraciones	Otros gastos de personal[1]	Total gastos de personal
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	13,5	11,8	13,0	4,9	12,3
Correo y servicios de mensajería	4,6	7,4	5,4	20,0	7,0
Alojamiento	10,8	8,9	10,2	7,7	10,0
Actividades de servicios de comidas y bebidas	11,8	13,3	12,2	1,3	11,4
Actividades de edición	-1,2	-0,4	-0,9	-6,6	-1,3
Actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión	14,7	4,8	11,8	-3,9	10,7
Actividades de programación, trasmisión y/o difusión y actividades de agencias de noticias	4,2	0,6	3,2	12,3	3,6
Telecomunicaciones	3,0	4,0	3,3	12,3	3,9
Desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas	9,2	8,3	8,9	-5,3	7,9
Actividades inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	8,3	10,6	9,0	37,9	11,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas	6,8	6,1	6,6	22,2	7,6
Publicidad	14,2	17,8	15,2	77,7	19,4
Actividades de agencias de viaje, operadores turísticos, servicios de reserva y servicios relacionados	12,5	11,3	12,1	-2,1	11,2
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,7	8,3	8,6	10,2	8,7
Actividades administrativas y de apoyo a oficina y otras actividades de apoyo a las empresas, excepto call center	11,8	10,4	11,4	15,0	11,7
Actividades de centros de llamadas (call center)	1,4	0,9	1,3	0,7	1,3
Educación superior privada	6,9	6,4	6,7	1,0	6,6
Actividades de atención de la salud humana	9,8	8,9	9,5	13,6	9,7
Juegos de azar, actividades deportivas, recreativas y esparcimiento	12,5	11,3	12,2	9,7	12,0
Otras actividades de servicios	6,7	5,7	6,4	14,0	6,9

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios - EAS.

Ranking territorial.

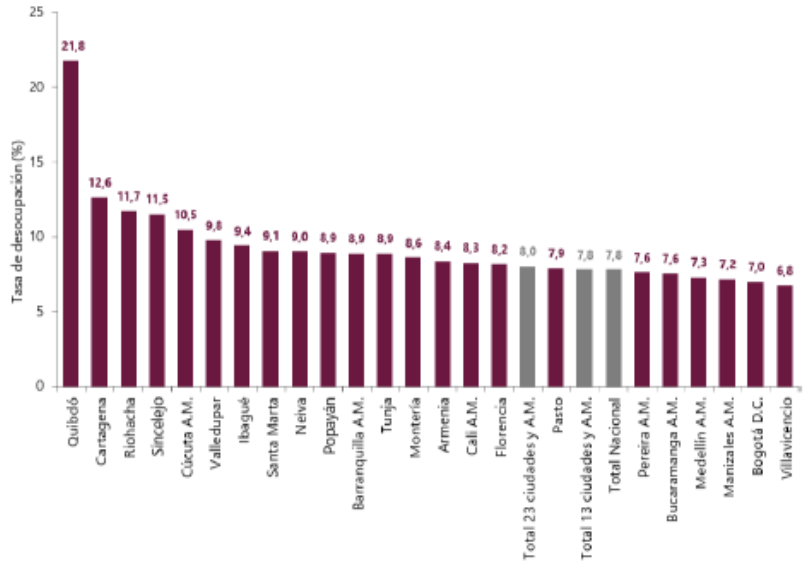
En la parte alta del ranking (mayores niveles de desocupación), Quibdó se consolidó como la ciudad con la situación más crítica, registrando una tasa del 21,8%, una cifra que triplica los resultados de las ciudades más eficientes. Le siguen en este grupo Cartagena (12,6%), Riohacha (11,7%) y Sincelejo (11,5%), evidenciando que las presiones de desocupación son particularmente fuertes en las zonas del litoral y el occidente del país.

Por el contrario, las ciudades que lideraron el ranking con las menores tasas de desocupación fueron Villavicencio (6,8%), Bogotá D.C. (7,0%) y Manizales A.M. (7,2%). Otros centros urbanos con un desempeño destacado por debajo del promedio nacional incluyen a Medellín A.M. (7,3%), Bucaramanga A.M. (7,6%) y Pereira A.M. (7,6%). Estos datos reflejan una mayor capacidad de los centros urbanos del interior y del eje cafetero para integrar a la fuerza de trabajo activa.

Al comparar los agregados, el total nacional para el trimestre móvil se ubicó en 7,8%, cifra idéntica a la registrada por el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas (7,8%). Sin embargo, al ampliar la observación al total de las 23 ciudades, la tasa de desocupación sube ligeramente al 8,0%, lo que sugiere que las ciudades intermedias enfrentan retos adicionales para mantener el ritmo de ocupación de las

grandes metrópolis. Técnicamente, este ranking se construye a partir de una muestra probabilística que garantiza la representatividad en cada uno de los dominios geográficos, incluyendo áreas metropolitanas clave como Cúcuta A.M. (10,5%) y Cali A.M. (8,4%). La metodología asegura que el ordenamiento territorial sea comparable año tras año gracias al uso de las proyecciones de población del Censo 2018.

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas septiembre - noviembre 2025



Fuente: DANE, GEIH.
A.M.: área metropolitana

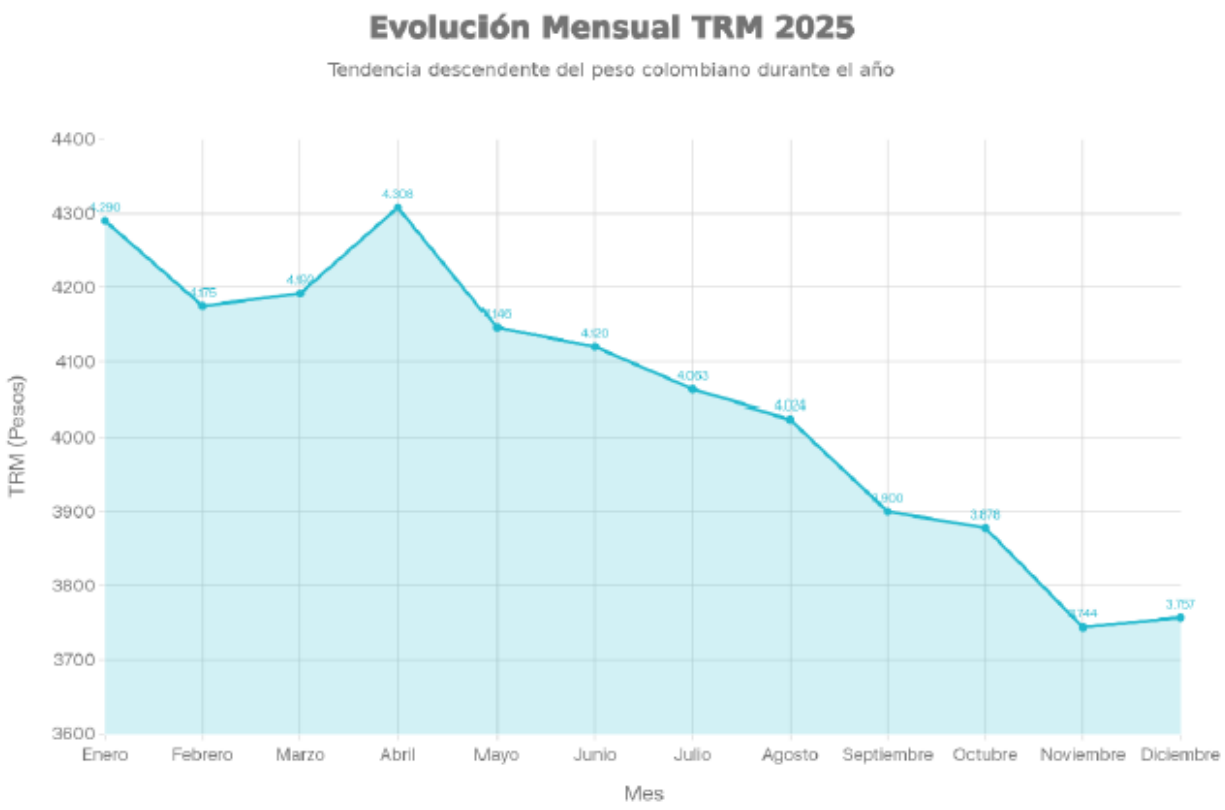
2.3.5 TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM).

La tasa representativa de mercado (TRM) es un índice que refleja el valor promedio de una moneda en relación con otras monedas. Se utiliza comúnmente para calcular el valor de las divisas extranjeras y para determinar el costo de las transacciones internacionales. La TRM se calcula a partir de la oferta y la demanda de una moneda en el mercado de divisas.

Factores como las tasas de interés, la inflación, la balanza comercial, las expectativas económicas y políticas y otros acontecimientos económicos y políticos pueden afectar la TRM. Por lo tanto, la TRM puede variar diariamente y ser altamente volátil en tiempos de incertidumbre económica o política.

Es importante tener en cuenta que la TRM no es una tasa fija y que puede variar a lo largo del tiempo. Por lo tanto, es recomendable realizar un seguimiento constante de la TRM y consultar con un especialista en finanzas antes de realizar cualquier transacción en el mercado de divisas.

Gráfico 7. Evolución de la TRM en Colombia durante enero-diciembre de 2025.

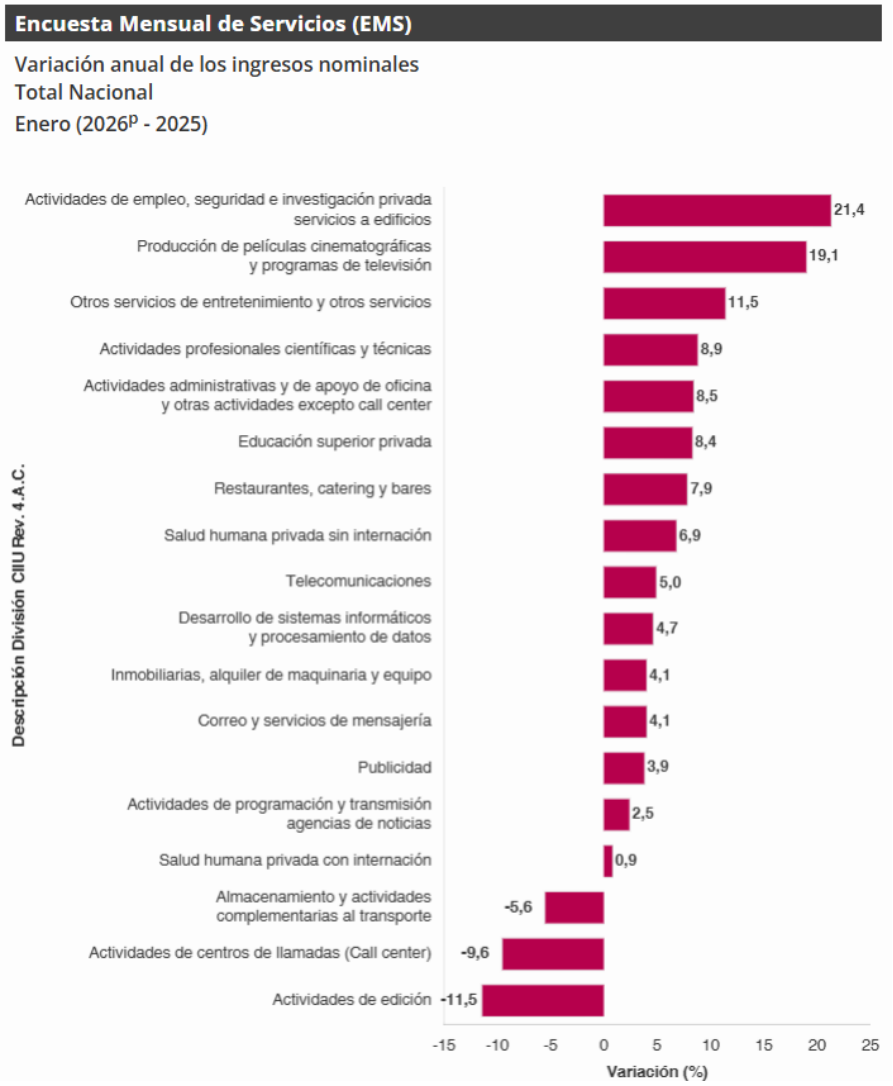


El mercado cambiario colombiano en 2025 fue un ejemplo de cómo factores macroeconómicos globales, combinados con fortalezas internas (flujos de capital y estabilidad monetaria), pueden generar movimientos sostenidos en una dirección. La revaluación de 14,79% del peso, aunque favorable para ciertos actores económicos, reflejó una realidad: el dólar estadounidense fue débil globalmente y Colombia se posicionó como destino atractivo para capital internacional. Desde la técnica, el año mostró claridad de tendencia, volatilidad controlada y rupturas de niveles clave que validaron el movimiento direccional, haciendo de 2025 un año de tendencia clara en los mercados cambiarios colombianos.

ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS)[3]

En enero de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2025.

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems#:~:text=Informaci%C3%B3n%20enero%202026,comparaci%C3%B3n%20con%20enero%20de%202025.&text=En%20enero%20de%202026%2C%20ocho,comparaci%C3%B3n%20con%20enero%20de%202025.



Los resultados de la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) confirman que el contrato de apoyo logístico para la APE se ejecutará en un entorno de alta demanda y costos crecientes en servicios estratégicos. El crecimiento en los ingresos de los sectores de Publicidad (21,4%) y Alquiler de equipos (4,1%) evidencia una presión directa sobre los componentes de montaje y difusión de las ferias empresariales. En contraste, la estabilidad relativa del sector Catering (7,9%) permite un control presupuestal en el suministro de alimentación. Estos datos obligan a la Entidad a seleccionar un contratista con amplia capacidad de negociación con el fin de mitigar los altos costos del mercado publicitario y tecnológico que hoy lideran la dinámica de servicios en el país.

PRINCIPIOS GENERALES.

SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

ANÁLISIS DEL SECTOR

El sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.

PRINCIPIOS El servicio público esencial de seguridad social se prestará con sujeción a los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación:

- **Eficiencia.** Es la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles para que los beneficios a que da derecho la seguridad social sean prestados en forma adecuada, oportuna y suficiente;
- **Universalidad.** Es la garantía de la protección para todas las personas, sin ninguna discriminación, en todas las etapas de la vida;
- **Solidaridad.** Es la práctica de la mutua ayuda entre las personas, las generaciones, los sectores económicos, las regiones y las comunidades bajo el principio del más fuerte hacia el más débil.

Es deber del Estado garantizar la solidaridad en el sistema de seguridad social mediante su participación, control y dirección del mismo.

Los recursos provenientes del sector público en el sistema de seguridad se aplicarán siempre a los grupos de población más vulnerables:

- **Integralidad.** Es la cobertura de todas las contingencias que afectan la salud, la capacidad económica y en general las condiciones de vida de toda la población. Para este efecto cada quien contribuirá según su capacidad y recibirá lo necesario para atender sus contingencias amparadas por esta ley;
- **Unidad.** Es la articulación de políticas, instituciones, regímenes, procedimientos y prestaciones para alcanzar los fines de la seguridad social, y
- **Participación.** Es la intervención de la comunidad a través de los beneficiarios de la seguridad social en la organización, control, gestión y fiscalización de las instituciones y del sistema en su conjunto.

DEL DERECHO A LA SEGURIDAD SOCIAL El Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social.

Este servicio será prestado por el sistema de seguridad social integral, en orden a la ampliación progresiva de la cobertura a todos los sectores de la población, en los términos establecidos por la presente ley.

DEL SERVICIO PÚBLICO DE SEGURIDAD SOCIAL La seguridad social es un servicio público obligatorio, cuya dirección, coordinación y control está a cargo del Estado y que será prestado por las entidades públicas o privadas en los términos y condiciones establecidos en la presente ley.

Este servicio público es esencial en lo relacionado con el sistema general de seguridad social en salud. Con respecto al sistema general de pensiones es esencial sólo en aquellas actividades directamente vinculadas con el reconocimiento y pago de las pensiones.

SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.

CREACIÓN En desarrollo del artículo 48 de la Constitución Política, organizase el sistema de seguridad

social integral cuya dirección, coordinación y control estará a cargo del Estado, en los términos de la presente ley.

OBJETIVOS El sistema de seguridad social integral ordenará las instituciones y los recursos necesarios para alcanzar los siguientes objetivos:

- Garantizar las prestaciones económicas y de salud a quienes tienen una relación laboral o capacidad económica suficiente para afiliarse al sistema.
- Garantizar la prestación de los servicios sociales complementarios en los términos de la presente ley.
- Garantizar la ampliación de cobertura hasta lograr que toda la población acceda al sistema, mediante mecanismos que en desarrollo del principio constitucional de solidaridad, permitan que sectores sin la capacidad económica suficiente como campesinos, indígenas y trabajadores independientes, artistas, deportistas, madres comunitarias, accedan al sistema y al otorgamiento de las prestaciones en forma integral.
- El sistema de seguridad social integral está instituido para unificar la normatividad y la planeación de la seguridad social, así como para coordinar a las entidades prestatarias de las mismas, para obtener las finalidades propuestas en la presente ley.

ÁMBITO DE ACCIÓN El sistema de seguridad social integral garantiza el cubrimiento de las contingencias económicas y de salud, y la prestación de servicios sociales complementarios, en los términos y bajo las modalidades previstas por esta ley.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL El sistema de seguridad social integral es el conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos y está conformado por los regímenes generales establecidos para pensiones, salud, riesgos profesionales y los servicios sociales complementarios que se definen en la presente ley.

DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS No se podrán destinar ni utilizar los recursos de las instituciones de la seguridad social para fines diferentes a ella.

LEY DE PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL.

La Ley 816 de 2003, por medio de la cual se regula el apoyo a la industria nacional a través de la contratación pública, establece que las entidades de la administración pública que deban seleccionar a sus contratistas a través de licitaciones, convocatorias o concursos públicos, o mediante cualquier modalidad contractual, excepto aquellas en que la ley no obligue a solicitar más de una propuesta, han de adoptar criterios objetivos para apoyar a la industria nacional. En este sentido, se dará tratamiento de bien y servicio nacional a todo aquel bien y servicio extranjero procedente de un país con el que Colombia haya negociado un tratado nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a la oferta de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a los nacionales. España en este caso ha negociado tratado nacional con Colombia, con lo cual el problema se resuelve con la expedición del correspondiente certificado.

En la calificación de las propuestas, cuando los proponentes oferten bienes y servicios colombianos (o países con tratados que se mencionan en el anterior párrafo), se les otorgará una calificación en caso de utilizar bienes y servicios extranjeros, también se otorgará una calificación si se incorporan componentes

técnicos y operativos colombianos. Además, establece que, una vez efectuada la calificación, si la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional.

DECRETO LEY ANTITRÁMITES.

El Decreto Ley 19 de 2012, introduce importantes modificaciones a los procedimientos de la contratación pública en Colombia, de las cuales estas son las más importantes:

- Simplificación del Registro Único de Proponentes: Se elimina la calificación y la capacidad máxima de contratación. De acuerdo con lo anterior, en el Registro constará únicamente la información relacionada con los requisitos habilitantes de los proponentes y su clasificación, sin fórmulas ni puntajes para cada requisito habilitante.
- Eliminación del diario único de contratación DUC: Los contratos estatales se publicarán en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP).
- Eliminación del aviso en prensa de las licitaciones públicas y se sustituye por la publicación en el SECOP en las condiciones establecidas en dicha norma.
- La conformación de la lista de precalificados en el concurso de méritos se notificará en audiencia pública con el objeto de reducir el tiempo que demoraba la notificación de los participantes en dicho proceso contractual.
- Eliminación del Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, SICE, el Catálogo Único de Bienes y Servicios, y el Registro Único de Precios de referencia RUPR.

EL CONCEPTO DE CAPACIDAD RESIDUAL solamente será aplicable para los contratos de obra.

LA NUEVA REGLAMENTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL EN COLOMBIA. DECRETO 1082 DEL 26 DE MAYO DE 2015.

La reglamentación del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007, el "Estatuto") en Colombia ha tenido cambios importantes en los últimos dos años. Hasta finales de 2011, el Estatuto estaba reglamentado por 27 decretos. Debido a esta cantidad de normas que impedían una comprensión ágil y expedita de la reglamentación del Estatuto, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1082 de 2015, norma que unificó en un solo cuerpo normativo toda la reglamentación del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Este último decreto derogó el Decreto 734 de 2012, desarrollando nuevamente un marco normativo unificado que reglamenta la contratación pública en Colombia.

EN LA PLANEACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN:

Se desarrolló la obligatoriedad para las entidades estatales de elaborar un Plan Anual de Adquisiciones con la lista de bienes, obras y servicios que pretenden adquirir durante el año. Si bien el Plan Anual de Adquisiciones no obliga a las entidades a adelantar los procesos de contratación que en él se enuncian, sin duda alguna será una herramienta de planeación que generará mayor orden y publicidad sobre las compras a ser efectuadas por cada entidad en la respectiva anualidad.

En cuanto al deber de publicidad, se establece que las entidades estatales están obligadas a publicar en el

ANÁLISIS DEL SECTOR

SECOP los documentos del proceso y los actos administrativos del proceso de contratación dentro de los 3 días siguientes a su expedición. Ahora las entidades estatales deben publicar la oferta del contratista adjudicatario. Es importante mencionar que la obligación se establece para “las entidades que contratan con cargo a recursos públicos”, sin que para ello sea relevante su régimen jurídico, naturaleza pública o privada o la pertenencia a una u otra rama del poder público.

Productos incluidos dentro del sector.
En el mercado existen multitud de tipos de sistemas de aire acondicionado, aquí trataremos los más comunes explicando su forma y funcionamiento, intentando detallar cuáles pueden ser sus ventajas e inconvenientes. Esta descripción no debe tomarse como absoluta ya que para cada tipo existen diferentes variantes y siempre depende del lugar donde se vaya a realizar la instalación.

DOMÉSTICOS.

- **De ventana**: Una caja cuadrada contiene todas las partes funcionales del sistema. Debe colocarse en un boquete practicado a la pared de tal forma que quede una mitad del aparato en el exterior y la otra mitad en el interior. Ventajas: Bajo costo de instalación. Fácil mantenimiento. Inconvenientes: Suelen consumir un poco más de electricidad. Son, por lo general, ruidosos y en algunas comunidades no se permiten al tener que hacer un gran boquete en la pared del edificio.
- **Split (de pared)**: Son los equipos que más se están instalando en la actualidad ya que presentan muchas ventajas frente a los de ventana y son relativamente económicos. La unidad que contiene el compresor se encuentra en el exterior del edificio y se comunica con la unidad interior (evaporador - condensador) mediante unos tubos por lo que el agujero que hay que practicar en la pared es relativamente pequeño. La variedad de potencias ofertada es muy amplia. Ventajas: Los niveles de ruido son muy bajos y son muy estéticos, sobre todo los de última generación. El mantenimiento es sencillo. Inconvenientes: La instalación es más complicada que en los modelos de ventana por lo que su coste es mayor. Es difícil de colocar en determinados sitios, como paredes pre-fabricadas.
- **Split (consola de techo)**: Su funcionamiento es similar a los de pared aunque suelen ser de mayor capacidad. Su instalación es más costosa y compleja. Ventajas: Elevada capacidad en un solo equipo (desde 36000 hasta 60000 BTU) muy indicados para grandes espacios. Inconvenientes: Elevado coste de instalación. Suelen ser algo más ruidosos.
- **Portátil**: Incorporan todo el sistema en una caja acoplada con ruedas de tal forma que se puede transportar fácilmente de una estancia a otra. Dispone de una manguera flexible que expulsa el aire caliente hacia el exterior. Ventajas: No requiere de instalación. Se transportan con facilidad y emiten muy poco ruido. Inconvenientes: Suelen ser bastante caros si tenemos en cuenta la relación calidad-precio. No son muy potentes.
- **Centrales (compacto o tipo Split usando fancoils)**: La idea es la misma que en los de tipo Split pero la instalación es mucho mayor. Se utiliza en acondicionamiento completo de edificios. Su coste es muy alto pero ofrecen un alto nivel de confort. Ventajas: Agrega mucho valor a la vivienda que cuenta con ellos. El mantenimiento es sencillo y espaciado en el tiempo. Inconvenientes: Alto coste de instalación, utilización de conductos, plafones y techos rasos.

COMERCIALES.

- **Split (consola de pared):** Este modelo resuelve necesidades en comercios y locales pequeños como cibers-cafés, peluquerías, barberías, locales pequeños, etc. Ventajas: fácil instalación y relativamente

bajo costo de la misma. Mantenimiento más espaciado y relativamente fácil. Desventajas: Se deben aplicar en locales con pocas separaciones pues no cuentan con un tiro de aire muy fuerte. Los locales deben tender a ser cuadrados en vez de muy "rectangulares" (un pasillo muy largo por ejemplo). Baja capacidad.

- **Split (consola de techo):** Es ideal en pequeños locales y comercios, como panaderías, comercios con alta rotación de clientes y ambientes abiertos. Ventajas: Instalación relativamente sencilla y de bajo costo para el tipo de aplicación. Silencioso, y si queda bien instalado ayuda a la decoración de muchos ambientes comerciales. Generalmente se puede aplicar en lugares que ya se encuentran decorados sin afectar demasiado la apariencia del local. Inconvenientes: Mantenimiento tiende a ser más periódico y frecuente en aplicaciones de ambientes de alta rotación de personas.
- **Centrales (compacto o tipo Split usando fancoils):** Este diseño se aplica con mucha frecuencia en locales donde se requiere de un confort extra y de un mayor nivel de decorado. Ventajas: Da imagen de alto valor y diseño costoso. Alta estabilidad térmica y mantenimiento relativamente espaciado en el tiempo. Inconvenientes: Altísimo costo de instalación inicial, requiriendo de decoración y uso de plafones y techo rasos de alto costo de instalación. Uso obligado de conductos.
- **Roof-Top:** Las unidades Roof-Top destacan por su fácil instalación. Al tratarse de una unidad compacta, se elimina el trabajo de conexiones frigoríficas, y proporciona la máxima flexibilidad al permitir seleccionar entre la desembocadura de los conductos lateral e inferior.

I. Agentes que componen el sector.

El consumo, la producción y la distribución son actividades humanas que tienen como fin llevar el producto o prestar el servicio a un usuario final. Las funciones y características de los agentes económicos en un sistema de economía mixta son las siguientes:

-LOS CONSUMIDORES: En este caso es la entidad estatal que va a contratar el servicio y/o adquirir el producto. Esta es la que decide racionalmente quien satisface mejor sus necesidades.

Los siguientes factores influyen en el poder de compra de la entidad:

(i) Incremento del salario mínimo mensual
(ii) Carga prestacional de los empleados del contratista
(iii) Fluctuaciones del valor de las materias primas y los insumos de aseo
(iv) Inflación: ver cuadro.

-LAS EMPRESAS: Las empresas toman decisiones racionales sobre la producción y distribución de sus productos y servicios. Sus objetivos principales son:

- *Maximizar beneficios:* Las empresas deben orientarse hacia la reducción de costos, optimizando los recursos.
- *Estabilizarse y crecer:* asegurar la clientela en los mercados existentes es fundamental antes de iniciar operaciones geográficas o ámbitos de negocios similares.
- *Generar empleo y riqueza en la zona de influencia.*
- *Respetar el medio ambiente:* las empresas son una fuente de poder y de influencia sobre el medio en que se desenvuelven, pero también son las responsables sociales como la contaminación y la especulación del suelo.

Para que las empresas puedan sostenerse en el tiempo y participar activamente en el mercado, debe tener

un punto de equilibrio y optimizar los recursos con los que cuenta. Los cambios en la situación económica de la Región pueden tener como consecuencia la caída en los diferentes sectores productivos, aquí es donde se ven directamente relacionados los mencionados **agentes económicos,** ya que una situación política, social o económica puede afectar el ciclo de la economía.

-EL SECTOR PÚBLICO: formado por las distintas administraciones públicas, tiene como principal objetivo conseguir el máximo bienestar para el conjunto de la sociedad tomando las decisiones oportunas.

El Estado o gobierno está conformado por el aparato gubernamental, cuya ocupación (relativa a lo económico) es supervisar el normal funcionamiento de la economía. Para la realización de sus tareas, el gobierno debe hacer uso de diversos bienes, algunos de los cuales tendrán que ser adquiridos en los mercados.

Los recursos del gobierno son:

- Dinero o tesoro acumulado en épocas anteriores
- Propiedad de los recursos nacionales
- Alquiler o venta de recursos nacionales
- Ingresos por impuestos (ingresos fiscales)
- Rentabilidad de las empresas nacionales (si las hubiera)
- Capacidad de endeudamiento a nivel nacional e internacional
- Capacidad de emitir dinero.

El gobierno suele adquirir los productos que necesita en diversos mercados. Los mercados nacionales producen algunos de los productos requeridos por el gobierno. Las administraciones públicas, ya sean de ámbito internacional, estatal, regional o local, desempeñan un papel económico de primer orden.

Hoy en día, la intervención más importante es la del Estado, que elabora las normas que regulan la actividad económica, recauda impuestos, consume bienes y servicios, incentiva al sector privado mediante ayudas y subvenciones, presta servicios públicos (educación, sanidad, etc.) y crea empresas en sectores estratégicos.

El sector público influye en la actividad económica mediante:

- Impuestos: son cantidades pagadas por las empresas y familias para contribuir al sostenimiento del gasto público.
- Gastos: comprende el suministro de bienes y servicios públicos, las subvenciones y las transferencias.
- Marco jurídico-institucional: las disposiciones legales garantizan buen funcionamiento del sistema económico.

II. Gremios y asociaciones que participan en el sector.

- ACAIRE: es el representante del gremio del Acondicionamiento de Aire, la Ventilación y la Refrigeración en Colombia.
  Su misión es promover el conocimiento, la responsabilidad y honestidad en la aplicación de la ingeniería y la tecnología de refrigeración, ventilación y climatización, mediante la actividad asociativa, impulsando el bienestar, la competitividad y el crecimiento de sus asociados y contribuyendo con el

desarrollo de todos los sectores económicos que conforman el país.

- ANDIRA: Iiniciando operaciones en 2002 ANDIRA reúne empresas de alto prestigio dedicadas a la Refrigeración y Aire Acondicionado integrando a las más distinguidas de cada región, para lograr un sector más sólido.
  ANDIRA nace para CREAR un sector mejor definido e identificable ante autoridades federales, proveedores de mercancías y usuarios en general de la Refrigeración y Aire Acondicionado.

- ANDI: La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI, es una agremiación sin ánimo de lucro, que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa. Fue fundada el 11 de septiembre de 1944 en Medellín y, desde entonces, es el gremio empresarial más importante de Colombia. Está integrado por un porcentaje significativo de empresas pertenecientes a sectores como el industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros. La sede principal de la ANDI se encuentra en Medellín y cuenta con sedes en Bogotá, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Manizales, Pereira, Ibagué, Santander de Quilichao y Villavicencio.

Los sistemas de aire acondicionado además de optimizar temperaturas, ayudan a purificar el aire y controlan la humedad, generando ambientes libres de bacterias patógenas, hongos y virus, lo que conlleva a requerir el mantenimiento de orden preventivo y correctivo que eviten el daño de los mismos y minimicen gastos mediante su aplicación programada.

Los factores que influyen sobre la baja en el rendimiento de los equipos de aire acondicionado se relacionan con agentes contaminantes, como humo de vehículos, polución y otros aspectos que inducen fallas posteriores que por ende demandan de una corrección que parte desde la prevención mediante limpieza periódica de estos elementos.

El crecimiento del sector del aire acondicionado y la ventilación mecánica se encuentra estrechamente relacionado con el sector constructor, toda vez que las nuevas edificaciones pueden requerir eventualmente sistemas de control para el manejo de temperaturas y renovaciones de aire. El crecimiento del sector se encuentra igualmente relacionado con las regulaciones de sectores como el farmacéutico y el industrial, principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a áreas controladas, manejos de temperatura y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados, porque se ven en la obligación de implementar sistemas que les permitan cumplir con los requerimientos estatales y ambientales.

Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo, para convertirse en producto de gran consumo cada vez más demandados.

Dentro del servicio de mantenimiento de aires acondicionados se utilizan estos dos tipos:

El mantenimiento preventivo: destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Este se realiza de manera anticipada con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los equipos. Para el caso que nos ocupa, el contratista deberá, de acuerdo al tipo de sistema de aire acondicionado, ejecutar aquellas actividades que considere apropiadas, además de aquellas que los fabricantes recomienden, de tal forma que garantice un

funcionamiento continuo y óptimo de los equipos incluyendo sus componentes.

Los proyectos realizados por las empresas del sector, se encuentran orientados a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados en los sectores industrial, comercial, residencial, farmacéutico y hospitalario, entre otros. Siendo sus actividades principales el diseño de sistemas de aire acondicionado tipo paquete, tipo venta, tipo Split pared, piso-techo, conductos redondos y cuadros. Suministro e instalación de equipos de extracción mecánica, mantenimiento preventivo y correctivo. Trabajos en acero inoxidable: campanas extractoras.

No todas las empresas del sector tienen dentro de su línea de negocio, la fabricación de equipos, algunas se orientan a la importación y comercialización de marcas reconocidas tales como York, LG, Trane y Carrier. El mantenimiento correctivo: destinado a la reparación o restauración con la incorporación de repuestos, partes, accesorios o insumos necesarios para dejar los equipos en perfecto estado de funcionamiento. Estos se atienden conforme al requerimiento que efectúe la Entidad.

El servicio a contratar no puede considerarse de características técnicas uniformes como quiera que el mantenimiento correctivo varía de acuerdo a los repuestos requeridos para poner en funcionamiento los equipos.

Requiere crear los procedimientos con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes inmuebles, a fin de asegurar el control y la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles fallas y averías; con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes inmuebles, a fin de asegurar la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles averías y fallos provocados, garantizando la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de los recursos físicos y tecnológicos, para obtener así el rendimiento máximo posible de la inversión económica en estos recursos.

El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el Sector terciario o de servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, (comercio, restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, servicios de mantenimiento de obras y de producción), entre otras.

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no origina bienes tangibles pero contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. El área de mantenimiento es un sector que genera un aporte importante para la rentabilidad de la empresa.

El sector del mercado que cumple con el objeto del presente proceso es el de la Construcción, del macro sector Industrial o Manufacturero, División de actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, en el cual se incluyen las diversas empresas que se dedican a la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de calefacción y aire acondicionado en el territorio nacional.

El mercado colombiano ofrece los servicios de mantenimiento así:

a. Talleres generales: dedicados a la atención de todo tipo de servicios relacionados con refrigeración

doméstica, comercial y transporte refrigerado. Este tipo de talleres trabaja por demanda con una población flotante de técnicos empleados según el requerimiento del cliente.
b. Talleres especializados para servicio de sistemas industriales: Este tipo de talleres son atendido por firmas de ingenieros dedicadas a mantenimiento industrial.

Agentes del sector construcción y conexos:

- Empresas con actividades de servicios de construcción.
- Empresas con actividades de servicios de mantenimientos.
- Almacenes de grandes superficies.
- Industrias con productos terminados que son insumos para la construcción.
- Profesionales de la arquitectura e ingeniería con personería jurídica.
- Personal idóneo y reglamentado en actividades relacionadas con la construcción.

GREMIOS DEL SECTOR.

Dentro del sector se encuentra la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración ACAIRE cuya misión es "Generar desarrollo social a través de la prestación de servicios relacionados con el área dela ingeniería del acondicionamiento de aire, la refrigeración y la ventilación a los diferentes sectores productivos de Colombia y el exterior, de acuerdo con normas nacionales e internacionales, mediante excelente formación y capacitación del recurso humano".

De esta manera permite a los afiliados contar con información pertinente de nuevas tecnologías, aplicaciones y oportunidades de capacitación tanto del personal técnico como profesional de las compañías. A esta asociación pertenecen la mayoría de empresas que se encuentran involucradas en el sector −ya sea como fabricantes, distribuidoras, proveedoras o afines−, lo que permite tener una perspectiva general de las empresas que lo conforman. Éstas son:

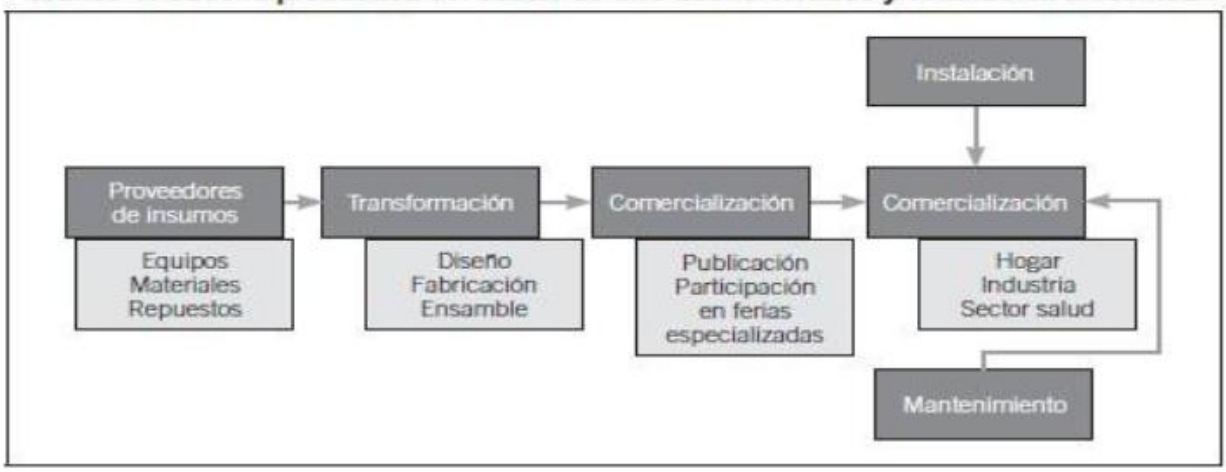
ACAIRE ofrece a todas las empresas del sector salud y alimenticio capacitaciones donde se tratan principios básicos de refrigeración, cursos teóricos en instalaciones de equipos especializados, refrigeración comercial y cuartos fríos, realizados por importantes investigadores del país y del mundo, comprometidos con la responsabilidad empresarial, social y ambiental.

Las variables que afectan este sector al igual que el sector constructor, son la inflación, La Tasa de Cambio y la Variación del Salario Mínimo.

El sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país.

Cadena Productiva Sector de aire acondicionado y ventilación mecánica.

Gráfico 1. Cadena productiva del sector de aire acondicionado y ventilación mecánica



PERSPECTIVA TÉCNICA:

Técnicamente se debe tener en cuenta en el servicio de mantenimiento de equipos de aire acondicionado que:

Existen distintos equipos de aire acondicionado, con diferentes modalidades de funcionamiento, tales como aires de ventana, Mini Split, Inverter, Centrales, cada uno con un diseño, patrones y características descriptivas diferentes.

De acuerdo con cada tipo de equipo y según la funcionalidad de los mismos, se requieren rutinas específicas de mantenimiento. Por ejemplo, los mantenimientos de Mini Split, a diferencia de los demás, deben tener en cuenta la revisión de parámetros físicos de funcionamiento tales como drenajes, bombas de condensados, limpieza de controles y tarjetas; para los equipos de aire central es necesaria la revisión de las acometidas eléctricas, tableros, dispositivos de arranque y termostatos, que en estos sistemas son de gran tamaño y mucho más complejos.

Como se evidencia, la prestación del servicio de mantenimiento integral de los equipos de aire acondicionado de la Entidad, implica un objeto complejo, pues además que de acuerdo con lo analizado no es de características técnicas uniformes, parte del presupuesto asignado está destinado para el suministro de repuestos que se requieran en desarrollo de los mantenimientos correctivos, que no puede fijarse con precisión pues dependerá de las necesidades que surjan durante la ejecución del contrato.

Se requiere también como aspectos técnicos, que los proponentes tengan capacidad competitiva, es decir que posean una empresa consolidada en infraestructura física como organizacional, con trayectoria empresarial, que certifiquen experiencia en la prestación del servicio que se pretende contratar, con fundamento jurídico para operar al amparo de la ley, etc., de esta manera se garantiza el cumplimiento de:

Los trabajos contratados se ejecutarán en los horarios autorizados por la Entidad. En todo caso el contratista debe contar con el personal para atender los servicios requeridos y de manera especial los días festivos y dominicales, en caso de ser necesario.

El contratista debe garantizar asistencia técnica por parte de personal especializado, con experiencia en mantenimiento de equipos de aires acondicionados, en los horarios necesarios para cumplir con los requerimientos de la Entidad, contando con las autorizaciones necesarias para adelantar trabajos fuera del horario de trabajo de la Entidad.

El personal empleado para la ejecución del contrato debe contar con todas las prestaciones sociales de Ley y cumplir con las normas de seguridad industrial establecidas para el correcto desempeño de las actividades a contratar, sin que adquieran ningún vínculo laboral con la Entidad.

Las herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de cualquiera de las actividades contratadas serán por cuenta del contratista. Se incluyen medios de transporte interno y externo. El personal del servicio de mantenimiento debe ser calificado y los elementos fungibles y consumibles del mantenimiento preventivo, serán a cargo del proveedor sin ningún costo adicional para la Entidad.

El aire acondicionado se basa en un circuito frigorífico cerrado herméticamente dentro del cual se producen diferente cambios de estado (frío o calor) del refrigerante, o gas (como se le dice normalmente). A lo largo del circuito, el refrigerante cambia constantemente de estado líquido a gaseoso y eso es lo que hace que un aparato de aire acondicionado mantenga un recinto fresco o caliente. Para que esos cambios de estados se produzcan y no haya ninguna alteración, es importante que el refrigerante (o gas) alcance unas temperaturas determinadas y no haya mucha variación en ellas. Por esto es importante realizar periódicamente labores de mantenimiento preventivo y correctivo a su sistema que redunde en el aumento del tiempo de vida y hagan que el aire acondicionado funcione correctamente evitando demasiadas fluctuaciones en sus temperaturas.

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

2.1.2 ASPECTO LEGAL:

Dada la naturaleza del objeto a contratar, el presente proceso de selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, con fundamento en lo establecido en el literal b del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por los artículos 2.2.1.2.1.2.20 y 2.2.1.2.1.2.21 del Decreto 1082 de 2015.
Bajo esta modalidad se evaluarán las propuestas que resulten habilitadas y que cumplan con todas las especificaciones establecidas y aprobadas en el pliego de condiciones definitivo y se empleará la ponderación de los elementos de calidad, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

El proceso de selección y el contrato que se derive del presente proceso se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas

concordantes y por el pliego de condiciones.

Igualmente se tendrá en cuenta las normas civiles y comerciales concordantes, las reglas previstas en el presente pliego de condiciones, resoluciones, documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de la convocatoria.

2.2 ASPECTO TÉCNICO:

- Toda actividad correctiva que se requiera en ejecución del contrato deberá contar con la aprobación previa y escrita del Supervisor, quien será responsable de verificar la relación de los ítems y sus costos, para lo cual, se aplicará el siguiente procedimiento:

  - El contratista suministrara un informe técnico de inspección donde se especifique el daño del equipo y los elementos a remplazar.
  - El contratista a solicitud del supervisor cotizará los elementos requeridos, especificándolo detalladamente sus características técnicas y tiempo de entrega. La vigencia de la cotización no podrá ser inferior a 30 días.
  - El supervisor del contrato aportará por lo menos una (1) verificación del mercado que considere adecuadas. El supervisor del contrato deberá verificar y evidenciar la racionabilidad del precio cobrado. Cualquier solicitud de elementos no previstos que se requiera en la ejecución del contrato deberá contar con la aprobación previa y escrita del ordenador y supervisor, quien deberá verificar la relación de los ítems no previstos con el objeto contractual y con la necesidad planteada en los documentos del proceso.
  - Sin perjuicio de lo anterior, queda entendido que la forma de pago supone la entrega real y efectiva de los informes pactados y del cumplimiento de las obligaciones generales y específicas.

- Dentro de las condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad que requiere el SENA, en la entrega se precisan:

  - Los repuestos deben responder a las especificaciones técnicas indicadas por la Entidad y su oferta en el mercado debe tener respaldo y servicio post venta en el país, en los casos que aplique.
  - La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes aplicables, normas técnicas colombianas, certificados de producto válidos en Colombia, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes.
  - En casos de equipos estos deben disponer en el momento de entrega con los Manuales de uso, Garantía de producto y recomendaciones de mantenimiento.
  - Teniendo en cuenta que se requiere entrega e instalación en sitio, es preciso que se prevea la logística de entrega e instalación sin costo para el Sena.
  - Disponer el personal técnico idóneo encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo que garantice la calidad del servicio; con disponibilidad para atender los cronogramas y ejecución de actividades oportunamente.
  - Revisar los equipos auxiliares que hagan parte de la estructura de los equipos objeto del contrato y realizar las recomendaciones necesarias para el óptimo funcionamiento.
  - Presentación del informe detallado de cada equipo con el correspondiente concepto técnico, de los resultados del estado en general y recomendaciones una vez finalice el servicio.

- Efectuar las pruebas y mediciones para cada equipo y ajustes necesarios, de manera que los bienes sean entregados en condiciones de correcto funcionamiento.
- Suministrar al supervisor del contrato evidencias fotográficas del antes y el después de los repuestos que se retiren o instalen durante los mantenimientos del orden correctivo (se deberá presentar el repuesto original y disponer del repuesto reemplazado de acuerdo con la normatividad vigente).
- Dar respuesta a los requerimientos hechos por el superviso del contrato, dentro de la primera hora siguiente en caso de emergencia.
- Ejecutar las actividades descritas en los anexos técnicos y demás actividades sugeridas por los fabricantes de los equipos.
- Disponer de equipos y herramientas propias y suficientes para la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto contractual.
- Aplicar los medios apropiados para proteger los muebles, enseres y equipos ubicados en los sitios de ejecución de los mantenimientos; así como la protección de las personas ubicadas en los ambientes.
- No realizar mantenimientos preventivos a equipos que encuentre fuera de servicio, e informar al supervisor sobre estos hallazgos para decidir sobre el trámite a seguir
- Realizar el Lavado de los equipos en sitio adecuado y autorizados por el supervisor, prohibido en lavamanos, lava traperos y sifones y demás sitios no autorizados.
- Disponer de software para la lectura del LGMV antes y después en los VRF – condensadoras, suministrar el informe de las lecturas y solución de casos.
- Disponer de software para la lectura del SNET PRO-2 para la lectura de condensadoras SAMSUNG, suministrar el informe de las lecturas y solución de casos.
- Antes de ingresar a realizar un trabajo en un ambiente sino está acorde al cronograma informar al cuentadante del ambiente para verificar las condiciones en las que se entrega el mismo para el mantenimiento.
- Informar a los señores vigilantes que si el instructor cuentadante no puede revisar la información de que personas ingresan al ambiente, tampoco deben permitirle el ingreso a ninguna persona ajena al mismo, debido a que los equipos que allí reposan son costosos y el responsable es el instructor cuentadante.
- Dejar los ambientes, talleres y oficinas, limpias, aseadas y ordenadas.
- Dejar limpios el cielo raso, paredes, escotillas, rejillas de ventilación y difusores, no ocasionar daños a las paredes con elementos derivados del mantenimiento como; manchas, rayones, pisadas, mondaduras entre otras. Mantener las manos limpias para mantener las superficies limpias.
- Revisar las tuberías de los aires para verificar que estén cubiertas con RUBATEX y no ocasionen goteo y afecten el cielo raso, e informar al supervisor para tomar decisiones al respecto.
- No utilizar químicos que afecten los equipos y la infraestructura.
- Entregar listado preoperacional, de materiales, insumos y equipos a utilizar en los mantenimientos.
- Tener en cuenta la legislación y reglamentación en relación con trabajo en alturas para la ejecución del contrato. Resolución 4272 de 2015.

Dentro de los tres (3) días calendario siguientes al inicio de la ejecución del contrato, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato el cronograma por cada equipo, indicando el edificio, piso, ambiente y fecha (día-mes-año) y lapso de tiempo (hora inicial y hora final) en que realizará el mantenimiento. Y el contratista deberá iniciar la ejecución del cronograma máximo cinco (5) días calendario después del inicio de la ejecución del contrato. El no cumplimiento de las fechas establecidas en el cronograma será causal de INCUMPLIMIENTO.

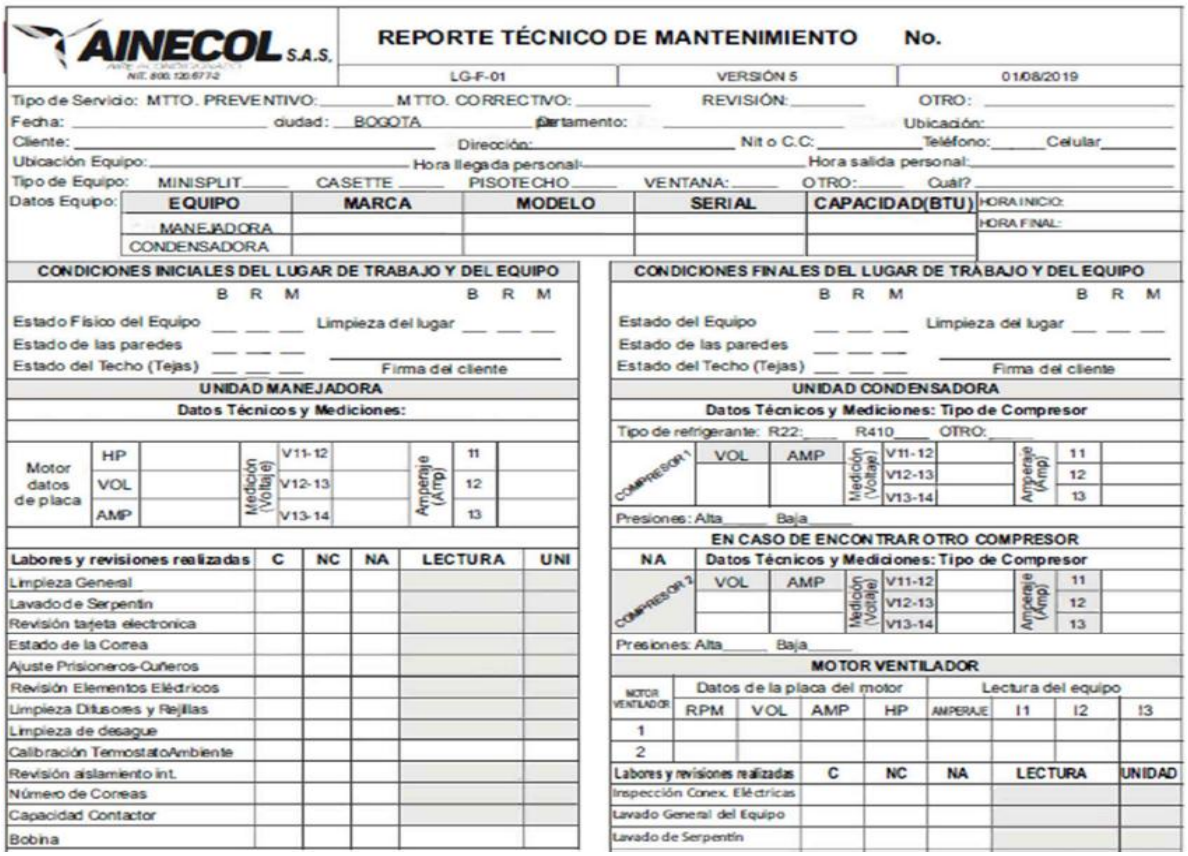
ANÁLISIS DEL SECTOR

El contratista deberá entregar el diagnostico de los correctivos y los repuestos en caso de ser necesarios, en el caso que el Supervisor del contrato no esté de acuerdo con el diagnóstico inicial de los equipos, el Contratista deberá revisar y argumentar el diagnóstico o realizar los ajustes correspondientes, conciliado o si no se presenta novedades se ejecutará previa aprobación del supervisor. El contratista dispone de cinco (5) días calendario para ejecutar los correctivos previamente aprobados. Excepto alguna condición especial que amerite ampliar el plazo.

- **SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADO DE FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE "VRF":**

OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Para los equipos SAMSUNG obligatoriamente debe diligenciar el siguiente formato de reporte técnico de mantenimiento en el tiempo real que realiza el servicio y entregarlo digital junto con la factura del servicio



AINECOL S.A.S. — REPORTE TÉCNICO DE MANTENIMIENTO No.

LG-F-01 | VERSIÓN 5 | 01/08/2019

Tipo de Servicio: MTTO. PREVENTIVO:_____ MTTO. CORRECTIVO:_____ REVISIÓN:_____ OTRO:_____

Fecha:_____ ciudad: BOGOTA Departamento:_____ Ubicación:_____

Cliente:_____ Dirección:_____ Nit o C.C:_____ Teléfono:_____ Celular_____

Ubicación Equipo:_____ Hora llegada personal:_____ Hora salida personal:_____

Tipo de Equipo: MINISPLIT_____ CASETTE_____ PISOTECHO_____ VENTANA:_____ OTRO:_____ Cuál?_____

Datos Equipo:

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIAL	CAPACIDAD(BTU)	HORA INICIO:
MANEJADORA					HORA FINAL:
CONDENSADORA					

CONDICIONES INICIALES DEL LUGAR DE TRABAJO Y DEL EQUIPO

B R M — B R M

Estado Físico del Equipo ___ ___ ___ Limpieza del lugar ___ ___ ___

Estado de las paredes ___ ___ ___

Estado del Techo (Tejas) ___ ___ ___ Firma del cliente

UNIDAD MANEJADORA

Datos Técnicos y Mediciones:

Motor datos de placa			Medición (Voltaje)			Amperaje (Amp)	
	HP			V11-12			11
	VOL			V12-13			12
	AMP			V13-14			13

Labores y revisiones realizadas	C	NC	NA	LECTURA	UNI
Limpieza General					
Lavado de Serpentin					
Revisión tarjeta electronica					
Estado de la Correa					
Ajuste Prisioneros-Cuñeros					
Revisión Elementos Eléctricos					
Limpieza Difusores y Rejillas					
Limpieza de desague					
Calibración TermostatoAmbiente					
Revisión aislamiento int.					
Número de Correas					
Capacidad Contactor					
Bobina					

CONDICIONES FINALES DEL LUGAR DE TRABAJO Y DEL EQUIPO

B R M — B R M

Estado del Equipo ___ ___ ___ Limpieza del lugar ___ ___ ___

Estado de las paredes ___ ___ ___

Estado del Techo (Tejas) ___ ___ ___ Firma del cliente

UNIDAD CONDENSADORA

Datos Técnicos y Mediciones: Tipo de Compresor

Tipo de refrigerante: R22:___ R410___ OTRO:___

COMPRESOR 1	VOL	AMP	Medición (Voltaje)			Amperaje (Amp)	
				V11-12			11
				V12-13			12
				V13-14			13

Presiones: Alta_____ Baja_____

EN CASO DE ENCONTRAR OTRO COMPRESOR

NA — **Datos Técnicos y Mediciones: Tipo de Compresor**

COMPRESOR 2	VOL	AMP	Medición (Voltaje)			Amperaje (Amp)	
				V11-12			11
				V12-13			12
				V13-14			13

Presiones: Alta_____ Baja_____

MOTOR VENTILADOR

MOTOR VENTILADOR	Datos de la placa del motor				Lectura del equipo			
	RPM	VOL	AMP	HP	AMPERAJE	I1	I2	I3
1								
2								

Labores y revisiones realizadas	C	NC	NA	LECTURA	UNIDAD
Inspección Conex. Eléctricas					
Lavado General del Equipo					
Lavado de Serpentin					

El mantenimiento preventivo ayuda a garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura Instalada en cualquier industria, pero su plena ejecución solo es posible mediante la elaboración.

Un plan de mantenimiento preventivo ejecutado de manera organizada optimiza y garantiza la Operación de los equipos y permite extender la vida útil de los mismos, lo que genera un ahorro. En los de adquirir nuevos sistemas de climatización.

ANÁLISIS DEL SECTOR

El técnico en refrigeración debe diligenciar un formato de servicio donde expone las condiciones de operación del equipo, dividido por los sistemas (evaporador, condensador), subsistemas (compresores, componentes eléctricos) y actividades generales realizadas, como por ejemplo limpieza del equipo, pruebas de escape, revisión de aislamientos, drenajes, etc.

Dentro del plan de mantenimiento se debe recolectar la información de los repuestos críticos que compone el equipo, entendiendo que por la complejidad del servicio se requiere tener la información documentada para agilizar los procesos administrativos a la hora de buscar ciertos componentes, para lo mismo cada fabricante asocia un numero de parte, referencia o serial para facilitar la gestión.

Lo que se busca es clasificar la mayor cantidad de información por sistema lo que va generando un cuadro de relación, permitiendo conocer a detalle los equipos a intervenir.

Con la información recolectada en cada servicio, el coordinador de mantenimiento tendrá la herramienta para construir y gestionar una línea base en la confiabilidad de los sistemas de aire acondicionado.

A continuación, se relacionan las actividades a desarrollar en cada mantenimiento preventivo:

- Limpieza interior y exterior de la unidad (retiro de tapas)
- Limpieza o reemplazo de filtros de aire (según estado)
- Limpieza y peinado de serpentines (según estado)
- Revisión de fugas de refrigerante
- Limpieza de bandejas de drenaje
- Revisión y limpieza de las bombas de condesado.
- Limpieza del rotor del ventilador
- Lubricación en general (según estado)
- Revisión del alineamiento del acople de los motores (según estado)
- Ajuste tornillos de ensamble
- Revisión de Motores eléctricos
- Revisión y ajuste de elementos eléctricos
- Limpieza de contactos eléctricos
- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos
- Toma de lectura de presión de refrigerante del sistema.
- Medición de temperaturas a la entrada y a la salida del serpentín evaporador
- Limpieza profunda y secado de carcasas de las unidades manejadoras

Mantenimiento unidades condensadoras:

- Limpieza interior y exterior de la unidad
- Limpieza del rotor del ventilador
- Limpieza de serpentín
- Lavado y peine de serpentín (según estado)
- Lubricación en general (según estado)
- Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos
- Revisión de válvulas de servicio, verificación de su operación
- Revisión y limpieza contactos y protección de motores eléctricos
- Determinar temperaturas de la entrada y a la salida del aire de condensación y evaporación.

ANÁLISIS DEL SECTOR

- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos
- Toma de datos de amperajes y voltajes de marcha de los compresores y motores
- Toma de lectura de presión de refrigerante del sistema.
- Ajuste de tornillería (según estado)

Mantenimientos compresores:

- Toma de lectura de voltaje y amperaje
- Limpieza exterior de los compresores y sus controles
- Revisión presión refrigerante y nivel de aceite
- Toma de parámetros del SUPERHEAT

Mantenimiento circuito de refrigeración:

- Inspección visual de la tubería para determinar su estado de aislamiento y soportes (RUBATEX)
- Revisar medidas de presión en algunos tramos de las tuberías (si es necesario)

Mantenimiento circuitos de control:

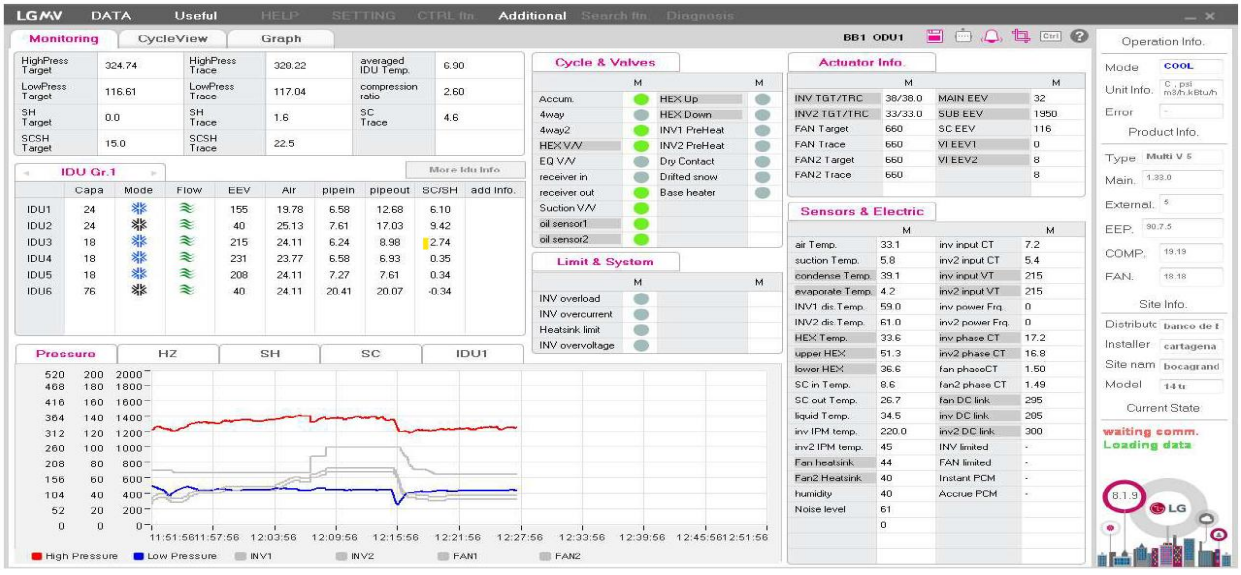
- Verificar operación y ajuste de parámetros en el control central (termostato), según instalación.
- Pruebas de disparo y alarma de todos los dispositivos de protección
- Revisión de las protecciones tales como: Breaker, relevos, térmicos, fusibles

Escaneo del sistema CONTROL S-NET:

S-NET es una herramienta de mantenimiento y solución de problemas para los sistemas de aire acondicionado DVM. El software S-NET, consiste en un módulo de comunicación alámbrico y una aplicación gratuita para el análisis de las variables de operación.

El S-NET es una herramienta del proveedor, que facilita el escaneo del sistema, de ahí se podrá validar las condiciones de operación de los equipos vinculados, permitiendo evaluar en tiempo real el funcionamiento general de las unidades, así como los diferentes elementos que lo componen.

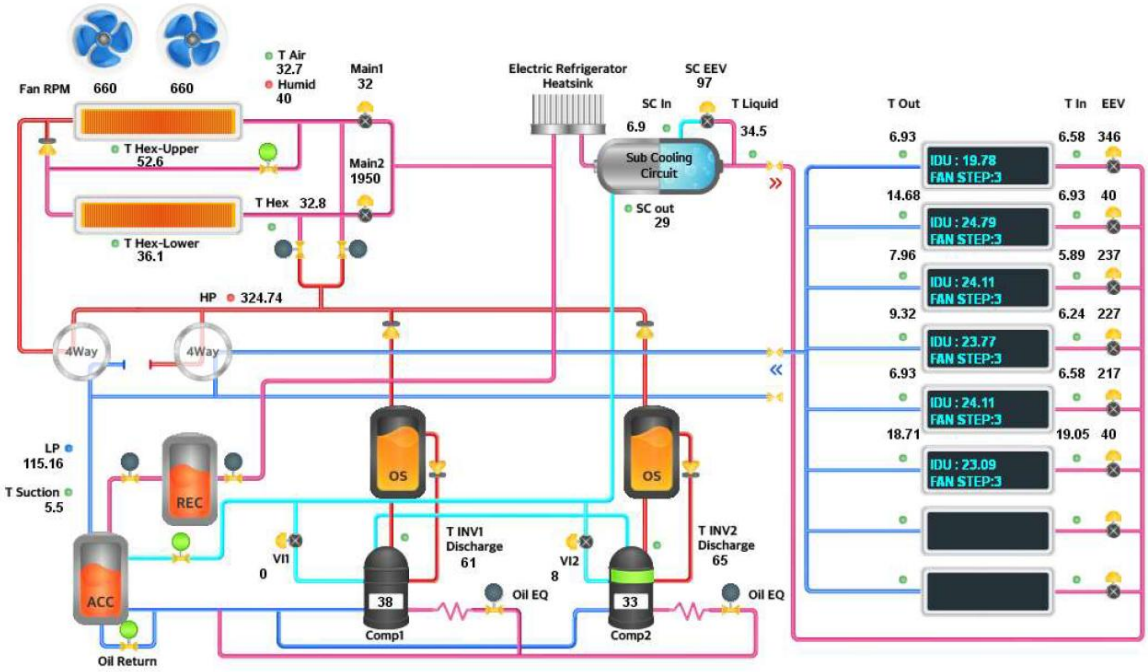
INTERFAZ



ANÁLISIS DEL SECTOR

INTERFAZ CICLO DE REFRIGERACIÓN.

Como mínimo efectuar el mantenimiento preventivo del Escaneo **del sistema CONTROL S-NE** de forma BIMESTRAL, por parte de una empresa que cuente con personal avalado por parte del mismo.



Dentro del Mantenimiento se debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- Los repuestos deben responder a las especificaciones técnicas indicadas por la Entidad y su oferta en el mercado debe tener respaldo y servicio post venta en el país, en los casos que aplique.
- La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes aplicables, normas técnicas colombianas, certificados de producto válidos en Colombia, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes.
- En casos de equipos estos deben disponer en el momento de entrega con los Manuales de uso, Garantía de producto y recomendaciones de mantenimiento.
- Teniendo en cuenta que se requiere entrega e instalación en sitio, es preciso que se prevea la logística de entrega e instalación.
- Disponer el personal técnico idóneo encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo que garantice la calidad del servicio; con disponibilidad para atender los cronogramas y ejecución de actividades oportunamente.
- Revisar los equipos auxiliares que hagan parte de la estructura de los equipos objeto del contrato y realizar las recomendaciones necesarias para el óptimo funcionamiento.
- Presentación del informe detallado de cada equipo con el correspondiente concepto técnico, de los resultados del estado en general y recomendaciones una vez finalice el servicio sin costo adicional del SENA.
- Efectuar las pruebas y mediciones para cada equipo y ajustes necesarios, de manera que los bienes sean entregados en condiciones de correcto funcionamiento.

- Suministrar al supervisor del contrato evidencias fotográficas del antes y el después de los repuestos que se retiren o instalen durante los mantenimientos del orden correctivo (se deberá presentar el repuesto original y disponer del repuesto reemplazado de acuerdo con la normatividad vigente).
- Dar respuesta a los requerimientos hechos por el superviso del contrato, dentro de la primera hora siguiente en caso de emergencia.
- Ejecutar las actividades descritas en los anexos técnicos y demás actividades sugeridas por los fabricantes de los equipos.
- Disponer de equipos y herramientas propias y suficientes para la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto contractual.
- Aplicar los medios apropiados para proteger los muebles, enseres y equipos ubicados en los sitios de ejecución de los mantenimientos; así como la protección de las personas ubicadas en los ambientes.

Así mismo, se aclara que durante la ejecución del contrato se pueden requerir mantenimientos correctivos tales como:

- Suministro y remplazo de tarjetas electrónicas de unidad interior o exterior, remplazo de sensores de temperatura. Las principales marcas de los equipos instalados son: LG, SAMSUNG.
- Reubicación de condensadoras, incluye: elementos de anclaje + tubería + cableado + soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema + IZAJE de los equipos.
- Remplazo de unidad compresor, incluye filtro secador + soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema.
- Remplazo de temporizadores, termostatos, presostatos, aspas de MOTOVENTILADORES, MOTOVENTILADOR, contactores.
- Recarga de refrigerante R410 a incluye soldadura acetilénica + deshidratación del sistema con nitrógeno + balanceo del equipo.
- Búsqueda de fugas de refrigerante incluye soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema.
- Sustitución de aislante térmico RUBATEX para tubería de refrigerante y tubería de desagüe incluye amarres + pegantes + cinta de vinilo + obra civil necesaria.
- Remplazo de red de drenaje de agua para aire acondicionado incluye: manguera de drenaje + tubería + RUBATEX + amarres + pegantes + cinta de vinilo + obra civil necesaria en muros, placas, DRYWALL.
- Suministro e instalación de la bomba de drenaje o condensación para evaporación.
- Remplazo de filtro secador industrial, incluye soldadura acetilénica + deshidratación del sistema con nitrógeno, + balanceo del equipo.
- Remplazo de kit de capacitores (de marcha, arranque para unidad condensadora y unidad manejadora) para equipos de aire acondicionado.
- Sustitución de ventilador o motor del BLOWER para equipos tipo mini Split, piso techo o FANCOIL.
- Remplazo de acometida eléctrica y de control o REPOTENCIALIZACIÓN de gabinete eléctrico, incluye: cableado + protecciones eléctricas + tubería.
- Suministro e instalación de puntos de anclaje, líneas de vida o demás elementos de protección contra caídas en aquellos sitios con difícil acceso.
- Instalación de puntos eléctricos incluye tubería, uniones, curvas, cables, cintas y demás.
- Suministro e instalación de escotillas de inspección.
- Instalación de canaleta plástica incluye: anclajes + obra civil en muros, placas y DRYWALL.
- Configuración de sistemas de control central por medio de red a equipos VRF MULTIV V LG.
- Pintura de DUCTERÍA de extracción y ventilación mecánica.

- Demás actividades requeridas para el óptimo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado de la regional.

➢ **PRODUCTOS Y SERVICIOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA:**

El contratista deberá entregar un informe final detallado, con los siguientes requisitos:

a) Fecha la actividad.
b) Actividades realizadas.
c) Evidencia fotográfica del servicio ejecutado, con marca de agua en cada foto que evidencia la fecha, hora y lugar.
d) funcionario que solicito el servicio y/o bien.
e) Garantías de fabricante para los repuestos instalados.
f) Manifestación de Importación legal expedida por el ente regulador, con el cumplimiento de las disposiciones de Ley, para todos los equipos fabricados fuera de Colombia.
g) Hojas de vida de cada equipo actualizadas.
h) Listado de accesorios o repuestos suministrados (en este caso requiere informar previamente al supervisor para el análisis de precios y autorización).
i) Generar y presentar informe del software S-NET para el sostenimiento de la garantía de los equipos SAMSUNG.
j) Tras realizar el primer mantenimiento, cada equipo deberá ser etiquetado para su correcta clasificación. El código correspondiente a la etiqueta deberá registrarse en el informe de ejecución, junto con la ubicación del equipo y su respectiva evidencia fotográfica. Para equipos Samsung aplica sus credenciales.
k) Es obligatorio registrar en la hoja de vida del equipo todo cambio de refrigerante realizado, detallando la cantidad cargada o retirada y su respectiva unidad de medida.

➢ **EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADO MANEJADORA Y CONDENSADORA:**

OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

El mantenimiento preventivo ayuda a garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura Instalada en cualquier industria, pero su plena ejecución solo es posible mediante la elaboración Un plan de mantenimiento preventivo ejecutado de manera organizada optimiza y garantiza la Operación de los equipos y permite extender la vida útil de los mismos, lo que genera un ahorro En los de adquirir nuevos sistemas de climatización.

El técnico en refrigeración debe diligenciar un formato de servicio donde expone las condiciones de operación del equipo, dividido por los sistemas (evaporador, condensador), subsistemas (compresores, componentes eléctricos) y actividades generales realizadas, como por ejemplo limpieza del equipo, pruebas de escape, revisión de aislamientos, drenajes, etc.

Dentro del plan de mantenimiento se debe recolectar la información de los repuestos críticos que compone el equipo, entendiendo que por la complejidad del servicio se requiere tener la información documentada para agilizar los procesos administrativos a la hora de buscar ciertos componentes, para lo mismo cada fabricante asocia un numero de parte, referencia o serial para facilitar la gestión.

A continuación, se relacionan las actividades a desarrollar en cada mantenimiento preventivo:

- Limpieza interior y exterior de la unidad (retiro de tapas)
- Limpieza o reemplazo de filtros de aire (según estado)
- Limpieza y peinado de serpentines (según estado)
- Revisión de fugas de refrigerante
- Limpieza de bandejas de drenaje
- Revisión y limpieza de las bombas de condesado.
- Limpieza del rotor del ventilador
- Lubricación en general (según estado)
- Revisión del alineamiento del acople de los motores (según estado)
- Ajuste tornillos de ensamble
- Revisión de Motores eléctricos
- Revisión y ajuste de elementos eléctricos
- Limpieza de contactos eléctricos
- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos
- Toma de lectura de presión de refrigerante del sistema.
- Medición de temperaturas a la entrada y a la salida del serpentín evaporador
- Limpieza profunda y secado de carcasas de las unidades manejadoras

Mantenimiento unidades condensadoras:

- Limpieza interior y exterior de la unidad
- Limpieza del rotor del ventilador
- Limpieza de serpentín
- Lavado y peine de serpentín (según estado)
- Lubricación en general (según estado)
- Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos
- Revisión de válvulas de servicio, verificación de su operación
- Revisión y limpieza contactos y protección de motores eléctricos
- Determinar temperaturas de la entrada y a la salida del aire de condensación y evaporación.
- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos
- Toma de datos de amperajes y voltajes de marcha de los compresores y motores
- Toma de lectura de presión de refrigerante del sistema.
- Ajuste de tornillería (según estado)

Mantenimientos compresores:

- Toma de lectura de voltaje y amperaje
- Limpieza exterior de los compresores y sus controles
- Revisión presión refrigerante y nivel de aceite
- Toma de parámetros del SUPERHEAT

Mantenimiento circuito de refrigeración:

- Inspección visual de la tubería para determinar su estado de aislamiento y soportes (RUBATEX)
- Revisar medidas de presión en algunos tramos de las tuberías (si es necesario)

- **ASPECTOS MÍNIMOS PARA EL MANTENIMIENTO DE UNIDADES EXTRACTORAS Y VENTILACIÓN.**

Los extractores tipo hongo están ubicados en los ambientes de formación como sistemas de ventilación industrial, especialmente en cocinas industriales. Este tipo de extractor ayuda a extraer aire

contaminado o humos

PASOS PARA EL MANTENIMIENTO:

1. **Apagar y desconectar la electricidad**:
   - Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, asegúrate de apagar y desconectar la alimentación eléctrica del sistema para evitar accidentes.

2. **Inspección visual**:
   - Verifica si hay daños visibles en las partes estructurales, como la carcasa, los conductos de salida de aire o el sistema de anclaje.
   - Revisa si hay corrosión o acumulación de residuos en la base o partes del extractor.

3. **Limpieza del ventilador**:
   - Limpia las **aspas del ventilador** con un paño húmedo y un detergente suave si es necesario. Evita el uso de productos abrasivos que puedan dañarlas.
   - Asegúrate de que no haya residuos atrapados entre las aspas o en los bordes del ventilador.

4. **Revisión y limpieza de los filtros**:
   - Si el extractor tiene **filtros** (como los de carbón o de malla metálica), asegúrate de limpiarlos o reemplazarlos si están muy sucios o dañados. Los filtros obstruidos afectan el rendimiento.
   - Los filtros de carbón deben ser reemplazados si están saturados, ya que no se pueden limpiar correctamente.

5. **Revisión del motor y componentes eléctricos**:
   - Inspecciona el motor para asegurarte de que no haya desgaste ni ruidos extraños. Verifica si el motor está funcionando correctamente.
   - Revisa las conexiones eléctricas para asegurarte de que no haya cables sueltos ni conexiones deterioradas.

6. **Lubricación de partes móviles**:
   - Si el extractor tiene rodamientos o piezas móviles, aplica un lubricante adecuado para evitar el desgaste y el ruido.

7. **Revisión de la salida de aire**:
   - Asegúrate de que la **salida de aire** no esté obstruida por suciedad, polvo u otros elementos. Esto asegura una ventilación adecuada.

8. **Reajuste de las aspas**:
   - Verifica si las aspas están alineadas correctamente, ya que cualquier desalineación podría generar vibraciones excesivas y ruidos.

- **MANTENIMIENTO DEL VENTILADOR DE COCINA (600 CFM):**

Los ventiladores de cocina son comúnmente usados en campanas extractoras para extraer humos, vapores y olores.

PASOS PARA EL MANTENIMIENTO:

1. **Apagar y desconectar la electricidad**:
   - Al igual que en el mantenimiento del extractor tipo hongo, siempre desconecta la alimentación eléctrica antes de iniciar el mantenimiento.

2. **Limpieza de la campana y las superficies**:
   - Limpia regularmente el exterior de la campana del ventilador utilizando un paño suave y productos de limpieza adecuados para eliminar la grasa y el polvo.
   - Asegúrate de que no haya grasa acumulada en las rendijas o entradas de aire.

3. **Revisión de filtros de grasa**:
   - Si el ventilador tiene filtros de grasa metálicos (generalmente de malla o de aluminio), límpialos a fondo. Pueden ser lavados con detergente en agua caliente o, en algunos casos, pueden ir al lavavajillas.
   - Si los filtros están dañados o muy deteriorados, reemplázalos.

4. **Inspección de las aspas del ventilador**:
   - Inspecciona las aspas del ventilador para asegurarte de que estén limpias y libres de residuos. Si es necesario, limpia las aspas con un trapo y un detergente suave.
   - Asegúrate de que las aspas no tengan daños o deformaciones, ya que esto puede afectar el rendimiento y generar ruidos excesivos.

5. **Revisión y limpieza del motor**:
   - Inspecciona el motor para verificar que no haya acumulación de polvo o grasa. Usa un aspirador o aire comprimido para limpiar las partes del motor que sean accesibles.
   - Verifica que no haya ruidos extraños que puedan indicar un problema con el motor o con las partes móviles.

6. **Lubricación**:
   - Si el ventilador tiene partes móviles, como los rodamientos del motor, aplica lubricante específico para ventiladores.

7. **Revisión de la salida de aire**:
   - Asegúrate de que la salida de aire del ventilador esté libre de obstrucciones. Cualquier bloqueo en el conducto afectará el rendimiento del ventilador.

8. **Verificación del sistema eléctrico**:
   - Revisa las conexiones eléctricas del ventilador, asegurándote de que no haya cables sueltos ni conexiones oxidadas.

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO:

- Para ambos tipos de ventiladores, se recomienda hacer un mantenimiento **preventivo cada 3-6 meses**, dependiendo del uso y las condiciones del entorno.
- En entornos con mucha grasa o humedad (como en cocinas comerciales), es posible que necesiten mantenimiento con mayor frecuencia.

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

- Los repuestos deben responder a las especificaciones técnicas indicadas por la Entidad y su oferta en el mercado debe tener respaldo y servicio post venta en el país, en los casos que aplique.
- La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes aplicables, normas técnicas colombianas, certificados de producto válidos en Colombia, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes.
- En casos de equipos estos deben disponer en el momento de entrega con los Manuales de uso, Garantía de producto y recomendaciones de mantenimiento.
- Teniendo en cuenta que se requiere entrega e instalación en sitio, es preciso que se prevea la logística de entrega e instalación.
- Disponer el personal técnico idóneo encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo que garantice la calidad del servicio; con disponibilidad para atender los cronogramas y ejecución de actividades oportunamente.
- Revisar los equipos auxiliares que hagan parte de la estructura de los equipos objeto del contrato y realizar las recomendaciones necesarias para el óptimo funcionamiento.
- Presentación del informe detallado de cada equipo con el correspondiente concepto técnico, de los resultados del estado en general y recomendaciones una vez finalice el servicio sin costo adicional del SENA.
- Efectuar las pruebas y mediciones para cada equipo y ajustes necesarios, de manera que los bienes sean entregados en condiciones de correcto funcionamiento.
- Suministrar al supervisor del contrato evidencias fotográficas del antes y el después de los repuestos que se retiren o instalen durante los mantenimientos del orden correctivo (se deberá presentar el repuesto original y disponer del repuesto reemplazado de acuerdo con la normatividad vigente).
- Dar respuesta a los requerimientos hechos por el superviso del contrato, dentro de la primera hora siguiente en caso de emergencia.
- Ejecutar las actividades descritas en los anexos técnicos y demás actividades sugeridas por los fabricantes de los equipos.
- Disponer de equipos y herramientas propias y suficientes para la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto contractual.
- Aplicar los medios apropiados para proteger los muebles, enseres y equipos ubicados en los sitios de ejecución de los mantenimientos; así como la protección de las personas ubicadas en los ambientes.

Así mismo, se aclara que durante la ejecución del contrato se pueden requerir mantenimientos correctivos tales como:

- Suministro y remplazo de tarjetas electrónicas de unidad interior o exterior, remplazo de sensores de temperatura. Las principales marcas de los equipos instalados son: LG, SAMSUNG.
- Reubicación de condensadoras, incluye: elementos de anclaje + tubería + cableado + soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema + IZAJE de los equipos.
- Remplazo de unidad compresor, incluye filtro secador + soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema.
- Remplazo de temporizadores, termostatos, presostatos, aspas de MOTOVENTILADORES, MOTOVENTILADOR, contactores
- Recarga de refrigerante R410 a incluye soldadura acetilénica + deshidratación del sistema con nitrógeno + balanceo del equipo.
- Búsqueda de fugas de refrigerante incluye soldadura + deshidratación del sistema con nitrógeno + vacío + balanceo del sistema.

- Sustitución de aislante térmico RUBATEX para tubería de refrigerante y tubería de desagüe incluye amarres + pegantes + cinta de vinilo + obra civil necesaria.
- Remplazo de red de drenaje de agua para aire acondicionado incluye: manguera de drenaje + tubería + RUBATEX + amarres + pegantes + cinta de vinilo + obra civil necesaria en muros, placas, DRYWALL
- Suministro e instalación de la bomba de drenaje o condensación para evaporación
- Remplazo de filtro secador industrial, incluye soldadura acetilénica + deshidratación del sistema con nitrógeno, + balanceo del equipo.
- Remplazo de kit de capacitores (de marcha, arranque para unidad condensadora y unidad manejadora) para equipos de aire acondicionado.
- Sustitución de ventilador o motor del BLOWER para equipos tipo mini Split, piso techo o FANCOIL.
- Remplazo de acometida eléctrica y de control o REPOTENCIALIZACIÓN de gabinete eléctrico, incluye: cableado + protecciones eléctricas + tubería.
- Suministro e instalación de puntos de anclaje, líneas de vida o demás elementos de protección contra caídas en aquellos sitios con difícil acceso.
- Instalación de puntos eléctricos incluye tubería, uniones, curvas, cables, cintas y demás
- Suministro e instalación de escotillas de inspección
- Instalación de canaleta plástica incluye: anclajes + obra civil en muros, placas y DRYWALL
- Pintura de DUCTERÍA de extracción y ventilación mecánica
- Demás actividades requeridas para el óptimo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado de la regional.

➢ **PRODUCTOS Y SERVICIOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA:**

El contratista deberá entregar un informe final detallado, con los siguientes requisitos:

a) Fecha la actividad.
b) Actividades realizadas.
c) Evidencia fotográfica del servicio ejecutado, con marca de agua en cada foto que evidencia la fecha, hora y lugar.
d) funcionario que solicito el servicio y/o bien.
e) Garantías de fabricante para los repuestos instalados.
f) Manifestación de Importación legal expedida por el ente regulador, con el cumplimiento de las disposiciones de Ley, para todos los equipos fabricados fuera de Colombia.
g) Hojas de vida de cada equipo actualizadas.
h) Listado de accesorios o repuestos suministrados (en este caso requiere informar previamente al supervisor para el análisis de precios y autorización).
i) generar y presentar informe de los equipos de aire acondicionados nuevos para el sostenimiento de la garantía de los equipos SAMSUNG.
j) Tras realizar el primer mantenimiento, cada equipo deberá ser etiquetado para su correcta clasificación. El código correspondiente a la etiqueta deberá registrarse en el informe de ejecución, junto con la ubicación del equipo y su respectiva evidencia fotográfica. Para equipos Samsung aplica sus credenciales.
k) Es obligatorio registrar en la hoja de vida del equipo todo cambio de refrigerante realizado, detallando la cantidad cargada o retirada y su respectiva unidad de medida.

2.3 ASPECTO REGULATORIO:

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, cuyo objeto corresponde a la modalidad

de selección que se debe adelantar corresponde al procedimiento de Selección Abreviada de Menor Cuantía, se regirá en lo pertinente, por el ordenamiento Constitucional, el régimen jurídico determinado en la Ley 80 de 1993, sus normas reglamentarias, Ley 1150 de 2007, Art 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015 y demás normas civiles y comerciales que la complementan, adicionan y reglamentan, disposiciones que regulen la materia.

De conformidad al numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 la Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

El proceso de Selección se realiza bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, teniendo en cuenta el presupuesto oficial asignado para el proceso y el objeto a desarrollar.

En razón a la cuantía se escogerá el contratista a través de una Selección Abreviada de Menor Cuantía.

- Ley 80 de 1992 (Por el cual se expide el estatuto General de Contratación de la Administración Pública)
- Ley 80 de 1993 (se dictan disposiciones generales sobre la contratación de recursos públicos)
- Ley 1474 de 2011 (Por el 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)
- Ley 1150 del 2007 (Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia).
- 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).
- Decreto 1082 de 2015 (Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional).
- Decreto 103 de 2015 (Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones).
- Demás normas que las modifiquen, complementen, supriman o corrijan.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA: [4]

El presente proceso estará abierto a personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales que se encuentren en capacidad de cumplir con el objeto contractual; desarrollando a cabalidad las especificaciones técnicas requeridas por la entidad. Para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en el Portal de Colombia Compra Eficiente.

[4] https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico

ANÁLISIS DEL SECTOR



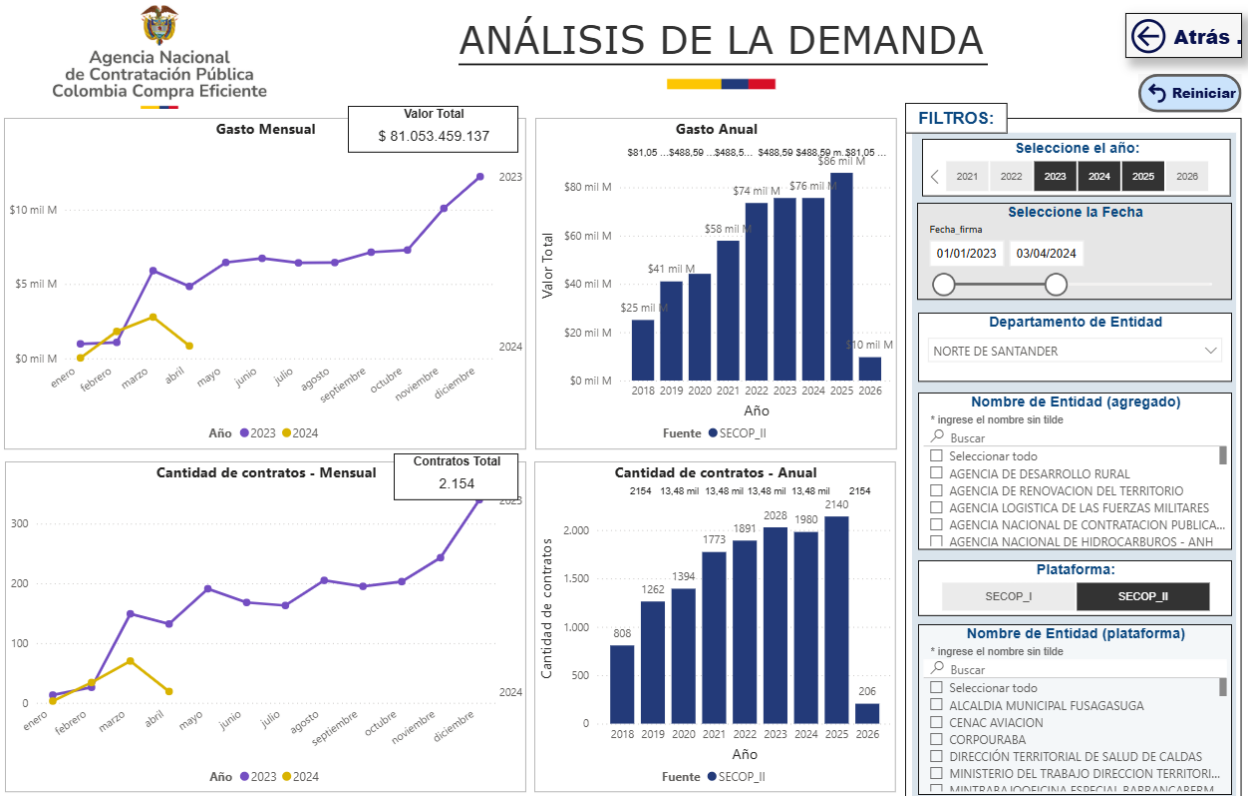
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	6	$378.462.910	6,42%	7	$369.511.948	6,26%	5	$178.124
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	37	$1.726.621.274	29,27%	31	$1.357.978.130	23,02%	30	$1.264.313
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	5	$179.016.273	3,03%	1	$17.945.595	0,30%	8	$426.944
Total	**48**	**$2.284.100.457**	**38,72%**	**39**	**$1.745.435.673**	**29,59%**	**43**	**$1.869.382**

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA:[5]

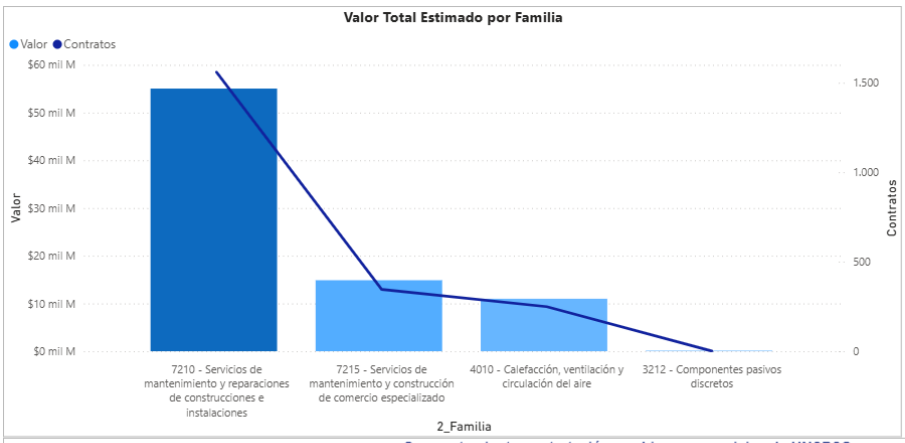
El SENA Regional Norte de Santander, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en el Portal de Colombia Compra Eficiente.

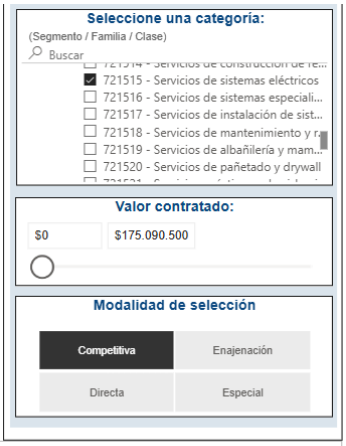
Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución.



[5] https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico

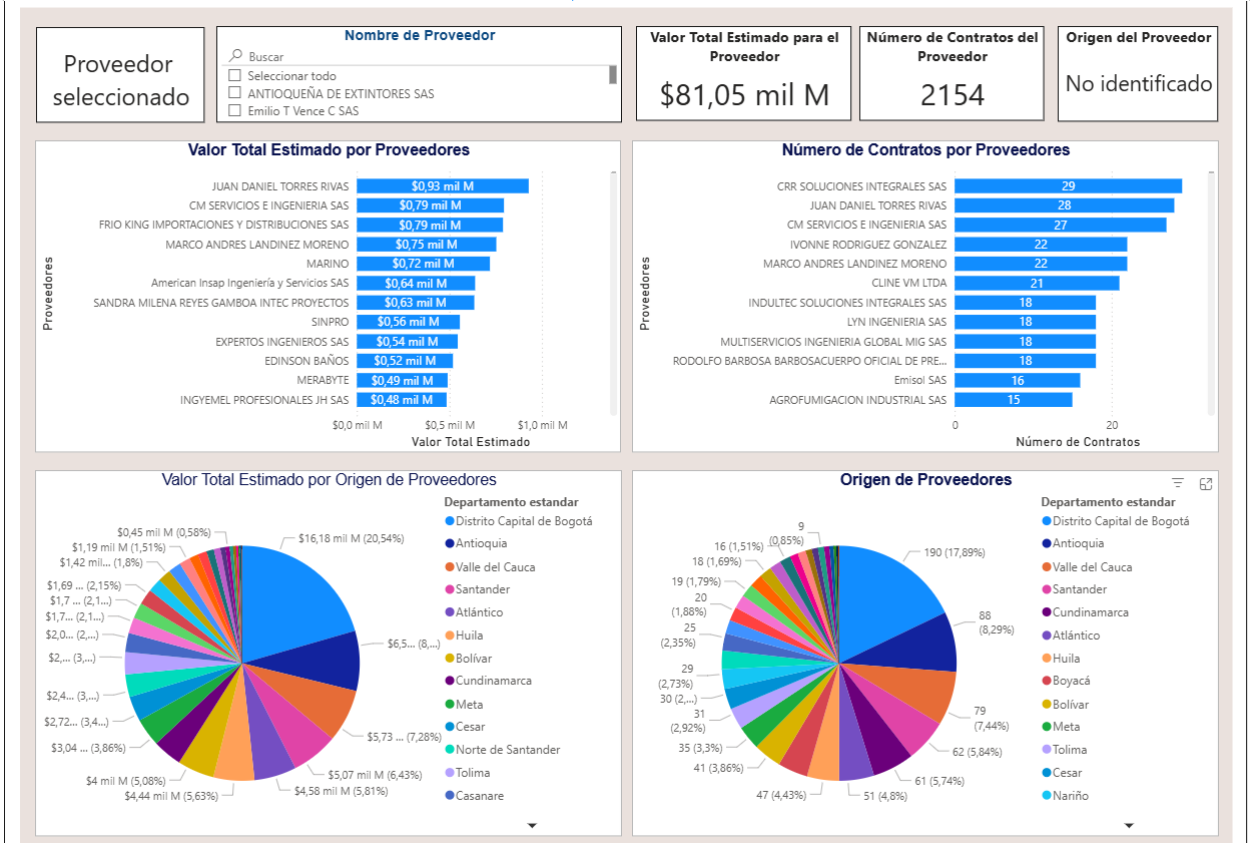
ANÁLISIS DEL SECTOR



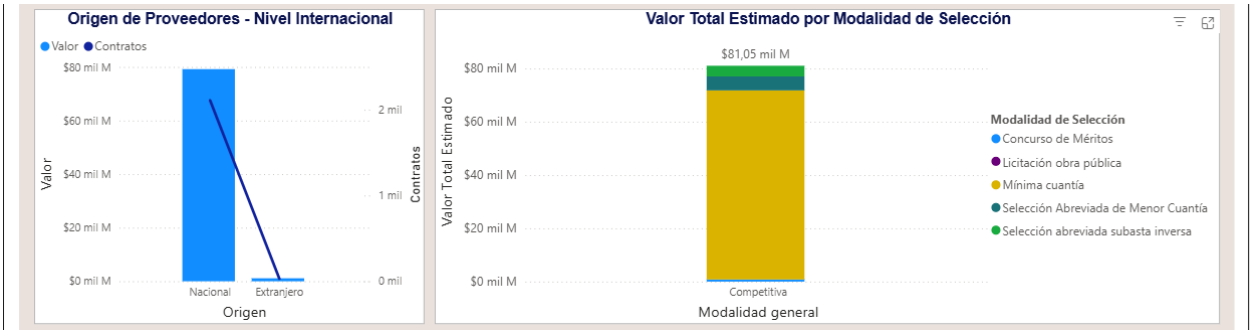


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			To	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valo
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	1465	$51.524.832.030	63,57%	94	$3.511.484.212	4,33%	1559	$55.036.3
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	325	$13.684.900.658	16,88%	20	$1.188.468.348	1,47%	345	$14.873.3
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	238	$10.379.929.263	12,81%	11	$613.844.626	0,76%	249	$10.993.7
3212 - Componentes pasivos discretos				1	$150.000.000	0,19%	1	$150.0
Total	**2028**	**$75.589.661.951**	**93,26%**	**126**	**$5.463.797.186**	**6,74%**	**2154**	**$81.053.4**



ANÁLISIS DEL SECTOR



Con ocasión del proceso de selección que se requiere, se procedió a realizar un ANÁLISIS DE LA DEMANDA que se presenta sobre este tipo de servicios en otras entidades estatales del país, en especial en la ciudad de Cúcuta –Norte de Santander a través de la información que se puede extraer de los procesos contractuales publicados en el SECOP y que tienen relación directa con el objeto del proceso contractual que nos ocupa. De la búsqueda realizada se identificaron los procesos que se relacionan a continuación:

N° PROCESO	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	MODALIDAD	LINK SECOP
SAMC-ATL-CCS-0013-2024	CONSORCIO AIRE COSTA 2024 Nit. 901848309	8-9302-1538 Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aires acondicionado para los diferentes ambientes del Centro de Comercio y Servicios y Sedes a Cargo, vigencia 2024.	466.656.947,46	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-ATL-CDAA-0002-2024	ENSOL COLOMBIA S.A.S. Nit. 900768007	8-9103-1 Contratar el suministro e instalación y el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados de las sedes adscritas del Centro para el Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial de la Regional Atlántico del SENA, durante la vigencia 2024.	476.400.000,00	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-CGDAA-006-2024	INVERCOM SAS Nit. 900749804	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado para el centro de gestión y desarrollo y sus sedes.	154.994.927,00	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-NDS-0029-2024	AINECOL SAS Nit. 800120677	Contratar el suministro e instalación del sistema paralelo de los equipos de aires acondicionados para la sede de pescadero, del edificio administrativo y edificio de formación.	1.572.429.588,34	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-NDS-0060-2024	PROYECTOS INTEC Nit. 37397498	54_216 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido repuestos, accesorios e insumos de equipos de aires acondicionados de la Regional Norte de Santander.	200.784.000,00	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-NDS-0049-2025	SANDRA MILENA REYES GAMBOA - INTEC PROYECTOS	54_216 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido repuestos, accesorios e insumos de los equipos y sistemas de aires acondicionados de la Regional Norte de Santander.	230.000.000	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II

5. ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONAL.

La información financiera del proponente se determinará de acuerdo con el análisis que el SENA realice en el certificado del Registro Único de Proponentes vigente de cada oferente, dentro de los parámetros que determina el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.5.1 relativo a la "Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP" y el respectivo RUT, del cual cada oferente deberá anexar copia en su oferta.

El Decreto No. 579 de 2021, particularmente, en su artículo tercero, estableció la sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional Respecto del parágrafo transitorio del referido artículo, dispuso lo siguiente:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del ***1 de julio de 2021*** *las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.*

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos"

En ese sentido, la entidad, acogiéndose al referido Decreto, en aquellos procesos cuyo acto de apertura se de a partir del 1 de julio de 2021, tendrá en cuenta la información financiera y organizacional que conste en el RUP, que, para el caso, será de los últimos 3 años fiscales anteriores a la inscripción o renovación del RUP los cuales serán certificados por las Cámaras de Comercio (artículo 2 del decreto). Para ello y de acuerdo a los considerandos del decreto, *"…para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional,* ***con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente****. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años"*

Así pues, una vez la información contable esté debidamente acreditada en el RUP, ésta se entenderá válida para efectos de participación del interesado en procesos de contratación pública cuya fecha de cierre sea posterior a la entrada en vigencia de la referida disposición normativa.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, para los eventos en que el proponente se encuentre exento de la obligación de estar inscrito en el RUP, haciendo extensivo este requerimiento a quien no esté obligado a estar inscrito en el RUP, este deberá presentar copia clara y legible del Balance General Clasificado y el Estado de Resultados correspondiente a las vigencias fiscales de los últimos tres años, firmado por a) El Representante Legal, y el Contador Público y b) el Revisor Fiscal si a ello hubiere

lugar según lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 13 de la Ley 43 de 1990 y será evaluado el mejor año, sin embargo, el proponente podrá agregar el balance financiero del año que considere cumple con las condiciones establecidas en el proceso, bajo la regla antes expuesta (vigencias fiscales de los últimos tres años). En caso que, a la fecha de cierre del proceso, el proponente haya realizado su renovación del RUP y contenga la información del 2021, se tomará la información actualizada.

En caso de no presentarse el Balance General Clasificado y el Estado de Resultados, el SENA publicará en el informe parcial la carencia de dicho requisito el cual deberá subsanar en los términos de ley, es decir durante el traslado del informe de evaluación, si no lo entrega dentro de este término, la propuesta será calificada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Además, deberá presentar las Notas a los Estados Financieros, Conciliación entre la Renta Contable y la Renta Fiscal, si a ello hubiere lugar y diligenciar el anexo correspondiente a la Información Tributaria del Proponente.

En cumplimiento de la Circular Externa No. 047 de 2006 expedida por la Junta Central de Contadores, se deberá certificar los estados financieros para lo cual se requiere la presentación de un documento escrito impreso, diferente de los estados financieros, suscrito por el Representante Legal y el Contador responsable de su preparación, donde se declare que se han verificado previamente las afirmaciones contenidas en ellos, conforme al reglamento y que las mismas se han tomado fielmente de los libros, de conformidad con las normas previstas en el Art. 57 del Decreto 2649 de 1993. La no presentación inicial de los documentos señalados en los dos (2) párrafos inmediatamente anteriores, no genera rechazo de plano de la oferta, lo cual será subsanable dentro del término de traslado del informe de evaluación a solicitud del SENA en dicho informe. De no subsanarse dentro de este término la oferta será evaluada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios, OBLIGATORIAMENTE, por lo menos uno de sus integrantes deberá allegar la documentación y requisitos exigidos en este numeral.

En el evento en que cada uno de los integrantes del Consorcio, presente los documentos a que se refiere este numeral, cada uno de ellos deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos para la verificación. Si uno de estos no cumple, la propuesta será calificada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Para el caso de las propuestas presentadas por Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados en este numeral, según lo indicado en el mismo. El SENA se reserva la potestad de solicitar cualquier otro estado financiero o información necesaria para verificar la información contable.

Presentación de tarjetas profesionales y certificados de antecedentes disciplinarios del Contador y del Revisor fiscal: El proponente y todos los integrantes de los consorcios o uniones temporales acompañará (n) su oferta con fotocopia clara y legible de la Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios, tanto del Contador como del Revisor Fiscal, expedidos por la Junta Central de Contadores, vigentes a la fecha de cierre del presente proceso. La no presentación inicial de los documentos señalados anteriormente no genera rechazo de plano de la oferta, lo cual será subsanable dentro del término de traslado del informe de evaluación a la solicitud del SENA.

NOTA 1: Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados.

NOTA 2: Dado que el proceso de las Normas NIIF en Colombia es de obligatorio cumplimiento conforme a lo señalado en la Ley, se aclara que la totalidad de la información financiera deberá ser presentada bajo estas normas.

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

La capacidad financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los certificados requeridos.

A continuación, se realiza el análisis estadístico para determinar: Índice de Liquidez, Índice de Endeudamiento, Cobertura de intereses, Patrimonio, Rentabilidad sobre Patrimonio y sobre Activos.

Se tomó una muestra de siete (7) empresas del sector y de la Región, para las cuales se consultó la información financiera con fecha 31 de diciembre de 2025, reportada a las Cámaras de Comercio a través del Registro Único de Proponentes. La información fue consultada en el Registro Único Empresarial y Social RUES.

Con la muestra seleccionada, se procede a entender el comportamiento de los datos a través de medidas de tendencia central y dispersión que permitan hacer inferencias sobre el mismo.

Promedio o media aritmética: Es la medida de tendencia central más frecuente usada. Para calcularla, deben sumarse todos los valores de un conjunto de observaciones y dividir el resultado por el número total de observaciones.

Mediana: Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra.

Desviación estándar Muestral: Es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su medida. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

5.1 INDICADORES DE ANÁLISIS:

Índice de Liquidez: Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

ANÁLISIS DEL SECTOR

Índice de Endeudamiento: Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses: Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Rentabilidad sobre patrimonio: Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre activos: Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Teniendo en cuenta lo anterior y el respectivo análisis realizado con las empresas que se incluyen como posibles oferentes la entidad establece los siguientes indicadores para el presente proceso; Se propondrán indicadores cercanos a las medidas de dispersión central (promedio y mediana), con el fin de cumplir con el principio de pluralidad de oferentes.

RAZON SOCIAL	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
ORION C&M SAS Nit. 901779820	13,37	0,25	30,27	0,19	0,14
AINECOL SAS Nit. 800120677	2,50	0,31	57,15	0,30	0,21
PROYECTOS INTEC Nit. 37397498	13,88	0,04	26,73	0,18	0,17
ATJ ASESORÍAS & SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	30,15	0,03	INDETERMINADO	0,43	0,41
CIVILEX SAS Nit. 901291175	14,28	0,46	282,26	0,75	0,40
AIRES MODERNOS SAS Nit. 900355403	3,02	0,75	0,05	0,02	0,00
TODOLINEAS S.A.S. Nit. 900027827-6	9	0,31	181,35	0,22	0,15

CARÁCTER FINANCIERO.

5.1.1 ***Capacidad financiera.*** Los indicadores de capacidad financiera contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015:

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	$Mayor\ o\ igual\ a\ 5$
Nivel de Endeudamiento	$Menor\ o\ igual\ a\ 0.40\ o\ 40\%$
Razón de Cobertura de Intereses	$Mayor\ o\ igual\ a\ 4\ o\ indeterminado$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.1.2 ***Capacidad organizacional.*** Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	$Mayor\ o\ igual\ a\ 0{,}15$
Rentabilidad del Activo (ROA)	$Mayor\ o\ igual\ a\ 0{,}15$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador\ = \frac{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n}\ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

Acreditación de la capacidad financiera y organizacional.

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia.

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia.

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.
b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.
c) C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

6. ESTUDIO DE MERCADO:

A través de la página de SECOP II se publicó la solicitud de cotizaciones, en el siguiente link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10193660&is, de la cual se obtuvieron tres respuestas en la plataforma de SECOP II.

Por lo anterior se elaboró el estudio de mercado, el valor arrojado, incluye Impuestos, Tributos Nacionales y Municipales, los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, administración y utilidad, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio y/o producto a adquirir. **Se adjunta Estudio de Mercado.**

De acuerdo con el precio de referencia señalado anteriormente el valor estimado del contrato será hasta por la suma de **DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($280.000.000)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

7. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS:

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, si de acuerdo con la información obtenida por el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.4 de la misma norma el valor de una oferta parece artificialmente bajo, debe requerir al oferente para que explique las razones que sustenta el valor ofrecido. Analizada las explicaciones, el comité evaluador o quien haga la evolución de las ofertas, debe recomendar o rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación.

Cuando el valor de la oferta sobre el cual se tuvo dudas en su valor responde a circunstancias objetivas del oferente de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evolución de ofertas.

La metodología a utilizar será la dispuesta por Colombia Compra Eficiente CCE, a través de su "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación."

El presente documento se suscribe el catorce (14) de mayo de 2026.

Elaboró: Ingrid Susana Buitrago Cuellar, Contratista Dirección Regional Ingrid Buitrago.