Estudio de Sector que soporta el Proceso de Contratación bajo la modalidad de Selección abreviada de menor cuantía, para el suministro e instalación de aires acondicionados para las instalaciones de la Seccional de Investigación Criminal MECAL

Secretaría de Seguridad y Justicia - Municipio de Santiago de Cali

Tabla de contenido

1. Introducción 2
2. Definiciones 4
3. Aspectos generales de mercado 6
   - 3.1 Aspectos económicos 6
   - 3.2 Aspectos técnicos 14
   - 3.3 Aspectos regulatorios 18
   - 3.4 Acuerdos Comerciales 18
   - 3.5 Aspecto Ambiental 20
4. Análisis de la Demanda 20
   - 4.1 Procesos de Contratación del Municipio de Santiago de Cali 21
   - 4.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 21
   - 4.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados 23
     - a) Modalidad de Contratación 23
     - b) Plazo del contrato 23
     - c) Experiencia exigida al proveedor 24
     - d) Garantías exigidas 24
     - e) Criterios de evaluación 24
   - 4.4 Aspectos técnicos de la demanda 24
5. Análisis de la Oferta 25
   - 5.1 Empresas que proveen el suministro e instalación de aire acondicionado 25
   - 5.2 Cadena de suministro 26
   - 5.3 Análisis de precios 27
   - 5.4 Análisis financiero 31
   - 5.5 Aspectos técnicos de la oferta 34
6. Conclusiones 34

1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del Municipio de Santiago de Cali y a obtener el mayor valor por el dinero público. Para cumplir con este objetivo, la Secretaría de Seguridad y Justicia debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. En análisis de sector es el documento que orienta a la Entidad Estatal en la definición requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, así como en la caracterización de su mercado e identificación de posibles riesgos del proceso de contratación.

En este orden de ideas, en el presente documento presenta el estudio del sector para la contratación del suministro e instalación de aires acondicionados, el cual tienen entre sus propósitos definir los criterios técnicos, financieros y organizacionales que debe tener en cuenta Secretaría de Seguridad y Justicia del Municipio de Santiago de Cali en el proceso de contratación.

De este análisis la entidad estatal debe dejar constancia en los documentos del proceso, bien sea en los estudios previos o en la información soporte de los mismos, donde se evidencia las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar al contratista y/o persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar el objeto del proceso de contratación.

La Secretaría de Seguridad y Justicia de acuerdo en lo establecido en el decreto extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016, "*Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias",* en el Artículo 110, describe "*Propósito. La Secretaría de Seguridad y Justicia es el organismo encargado de generar condiciones para la gobernabilidad del orden público, mediante el desarrollo de la política de seguridad ciudadana, el acceso a los servicios de justicia y el cumplimiento de la normatividad que regula la convivencia*"

Dentro de las funciones establecidas se cita en el numeral 4 del Artículo 112 del decreto en mención *"Brindar apoyo a los organismos de seguridad para conservar o restablecer el control del orden público en el municipio y prevenir la ocurrencia de delitos que atentan contra los derechos a la vida, la libertad y el patrimonio de los ciudadanos"*

Este proceso se lleva en cumplimiento del Plan de Desarrollo Distrital de Santiago de Cali 2020 -2023, y en Articulación con el PISSC en la dimensión "Fortalecimiento de capacidades institucionales".

Nombre del Plan:	Cali unida por la vida
Vigencia del Plan:	2020-2023
Eje:	Cali, Solidaria por la vida

Componente:	Distrito reconciliado
Programa:	Seguridad y Lucha contra el delito
Meta:	Infraestructura de agencias de seguridad y justicia adecuadas

Justificación.

Con el compromiso por parte de la Administración Distrital de Santiago de Cali, para brindar apoyo al fortalecimiento de la infraestructura de las agencias de seguridad, se acata la necesidad allegada por la Policía Metropolitana de Santiago de Cali, en referencia al suministro e instalación de aires acondicionados para la seccional de investigación de la MECAL.

La Seccional de Investigación Criminal de la Policía Metropolitana de Cali, es una unidad operativa que desarrolla actividades lideradas por la Fiscalía General de la Nación y la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL y cuyas funciones se encuentran enmarcadas en la Constitución y la Ley, como apoyo a la administración de justicia a través del desarrollo de actividades de criminalística, investigación judicial y administración de información criminal para hacer frente a las diferentes manifestaciones criminales en la ciudad de Cali.

Los compromisos y retos asumidos por la Alcaldía Distrital de Santiago de Cali en cumplimiento a las políticas de Gobierno, los requerimientos y expectativas de la comunidad, como también a las necesidades de los funcionarios adscritos a la Seccional de Investigación Criminal-MECAL en aras de garantizar un servicio de policía preventivo, eficiente, oportuno y de asistencia en cada de las comunas de la ciudad, cumpliendo con un servicio de policía público, a cargo del Estado, encaminado a mantener y garantizar el libre ejercicio de las libertades públicas y la convivencia pacífica de todos los habitantes del territorio nacional y en especial de la Ciudad de Santiago de Cali.

Para el cumplimiento efectivo de las actividades de Policía Judicial, la Seccional de investigación Criminal MECAL ha dispuesto de personal con altas capacidades humanas y profesionales que cuentan con los medios técnicos y tecnológicos adecuados para el desarrollo de sus funciones. Por su parte, la Alcaldía Distrital de Santiago de Cali realizó una importante intervención a la estructura física de las Instalaciones de la Seccional de Investigación Criminal que a su vez aportan a mejorar la calidad de vida laboral de quienes de manera ininterrumpida desarrollan actividades tanto operativas como administrativas en estas instalaciones.

La calidad del aire en interiores y entornos laborales depende en gran medida por un sistema óptimo de aires acondicionados en las áreas de trabajo, **e**s por ello que el bajo rendimiento en las funciones judiciales desempeñadas por los hombres y mujeres policías adscritos a la SIJIN-MECAL, depende notablemente por la ausencia de sistemas de ventilación que sea capaz de reemplazar el aire fresco producido por los factores ambientales característicos de la ciudad.

El propósito del presente proyecto de inversión destinado a la Seccional de investigación Criminal MECAL, implica el mejoramiento de los espacios locativos de las instalaciones, lo que permite una mejor condición laboral al ofrecer a los funcionarios ambientes favorables para el ejercicio de sus funciones a través de la adquisición de aires acondicionados que

alivianen la carga calórica producida de manera natural (que para la ciudad de Cali varía entre los 19° y los 29° centígrados), personal que laboran en las diferentes áreas y los equipos de cómputo utilizados por los mismos que puede aumentar hasta en 10° centígrados la temperatura al interior de las oficinas.

Consecuente con los anterior, los espacios destinados para las oficinas y sitios de trabajo fueron diseñados para climatización artificial en el entendido que se debe velar por la seguridad tanto del personal como de la información que allí reposa.

Esta situación, y a los cambios climáticos que se presentan con repentinas variaciones en la temperatura, generan fatiga, malestar y algunas enfermedades asociadas a desordenes musculo esqueléticos, así como el incremento en los niveles de estrés que retrasan las actividades desarrolladas por el personal en las instalaciones.

Para dar solución a las necesidades básicas de la unidad se debe disponer de un presupuesto que permita garantizar aire de calidad que puede llegar mejorar el rendimiento en la productividad de cada investigador en de la Seccional en sus actividades cotidianas.

2. Definiciones

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 entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Articulo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Definiciones	
"Concepto, sigla"	**Definición.**
Colombia Compra Eficiente	Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011.
Adjudicación	Es la decisión final de la Secretaría de Desarrollo Territorial y Participación Ciudadana, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Secretaría de Desarrollo Territorial y Participación Ciudadana y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correctivos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
Acuerdos Comerciales	Son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones.
Adendas	Es el Documento por medio del cual la Entidad Estatal modifica los pliegos de condiciones

Definiciones	
Bienes Nacionales	Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009.
Documentos del proceso	Son: (a) los estudios y documentos previos; (b) el aviso de convocatoria; (c) los Pliegos de condiciones o la invitación; (d) las Adendas; (e) la oferta; (f) el informe de evaluación; (g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el proceso de contratación.
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 (c) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.
Etapas del contrato	Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.
Riesgos	Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.
Oferente	Es quien presenta una oferta a la Secretaría de Desarrollo Territorial y Participación Ciudadana.
Oferta	Es la propuesta presentada a la Secretaría de Desarrollo Territorial y Participación Ciudadana por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación objeto del presente pliego de condiciones.
Pliego de Condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el proceso de Contratación del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Proveedor	Es quién ha sido seleccionado para cumplir con el objeto del presente documento y Proceso de Contratación
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
TIC	Las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación son los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: ordenadores, teléfonos, televisores, etc.
ISO	Hacen referencia a la “International Organization for Standardization” o “Organización Internacional de Normalización

3. Aspectos generales de mercado

En Colombia, las actividades realizadas por las empresas del sector de aires acondicionados se encuentran orientadas a satisfacer la necesidad de climatización, como también de ambientes controlados del sector industrial, comercial, farmacéutico, hospitalarios, residenciales, entre otros. Las actividades principales son el diseño de sistemas de aires acondicionados y ventilación mecánica; el suministro e instalación de equipos de aires acondicionados: 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.

A partir de la expedición del Decreto 1500 con el que se exigió a las empresas colombianas presentar un plan de mejoramiento que incluye la modernización de la maquinaria y un óptimo manejo de los frigoríficos, el sector de la refrigeración y el aire acondicionado presento un fortalecimiento.

No todas las empresas tienen dentro de su línea de negocios la instalación o mantenimientos de aires acondicionados; algunas se orientan a su comercialización, importando equipos de marcas reconocidas como York; LG; Royal; Milexus; Samsung; Whirpool, sin embargo, el tipo de equipo suministrado y el proveedor dependen básicamente de las especificaciones de diseño.

El crecimiento del sector del aire acondicionado y la ventilación mecánica se encuentra estrechamente relacionado con el sector de la construcción, puesto que las nuevas edificaciones en algunos casos pueden necesitar sistemas de control para manejo de temperaturas y renovaciones de aire. Así mismo, el crecimiento de este sector se encuentra relacionado con las regulaciones en sectores como el farmacéutico y el industrial (principalmente alimentos), debido a que las exigencias en cuanto a áreas controladas, manejo de temperaturas y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados, puesto que se ven en la obligación de implementar sistemas que le permitan cumplir con los requerimientos estatales y ambientales. Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo para convertirse en productos de necesidad básica y de gran consumo.

3.1 Aspectos económicos

El Sector económico identificado de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), lo compone el código 4322 “Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado”, se ha identificado este sector de acuerdo con los registros de la Superintendencia de Sociedades, Portal de Información Empresarial, ya que en estas clasificaciones se encuentran algunos proveedores que comercializan este tipo de elementos.

De acuerdo con lo publicado en la Bitácora Económica de FENALCO en junio de 2021, expresa que, a 15 meses del inicio de las restricciones a la movilidad por cuenta de la pandemia, no parece que estamos próximos al principio del fin de la crisis. Ni siquiera con el relajamiento de las restricciones a partir del 8 de Junio. Las manifestaciones y hechos violentos iniciados el 28 de abril y que persisten a pesar del avance de los contagios y de la congestión en los hospitales, ensombrecen el panorama empresarial de corto plazo, al tiempo que atizan la llama de la inflación y del desempleo. Los comerciantes esperaban un

rebote mas fuerte. Para la mayoría de consultados en la encuesta, el volumen de ventas fue inferior, tanto al registro de mayo de 2019 como al de abril de este año, lo que revela que, en mayo, a pesar de la celebración del día de la madre, se perdió el impulso observado en los meses precedentes. Sin embargo, al comparar este mayo con igual mes del 2020, donde había confinamiento total, el 47% de los empresarios pudo aumentar su volumen de ventas, 34% reporto ventas similares y para el 19%, bajaron.

El temor de la gente a los disturbios y las enormes dificultades del transporte urbano impactaron sobremanera a los presupuestos de ventas. Hubo buen desempeño de los sectores de alimentos y productos de aseo, como reacción de los hogares a los desabastecimientos, como efectivamente se registraron en muchos lugares como en el Valle del Cauca.

No obstante, lo anterior, la situación mundial de emergencia por la Pandemia del COVID 19, genera total incertidumbre sobre el comercio en especial de bienes y equipos importados, ya que muchas industrias dependen de materiales de origen chino, con lo cual la baja en los stocks de inventario, los retrasos en meses de las entregas de productos y el impacto de la crisis sobre el precio del dólar.

El Producto Interno Bruto – PIB:

En los datos registrados por el DANE, se puede observar el comportamiento del Producto Interno Bruto por trimestre desde el año 2015 hasta el II trimestre del 2021, donde la cifra alcanzada en el Segundo trimestre de 2021pr, en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr.

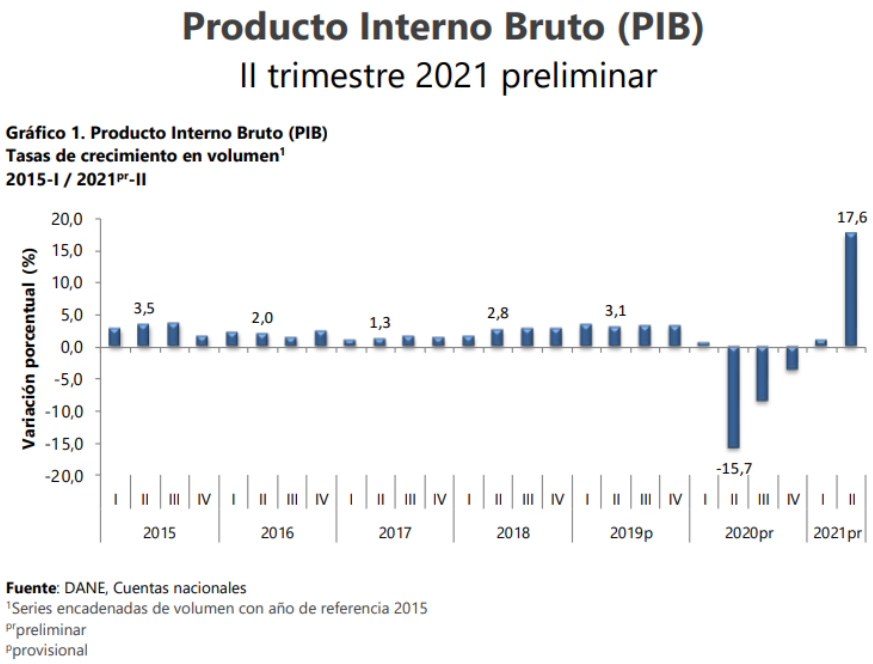


Grafico No. 2 Producto Interno Bruto

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 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 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 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 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 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.

- Industrias manufactureras decrece 5,3%.

- Construcción decrece 3,1%.

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021pr– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica.

El comportamiento de la actividad económica en la que se encuentra el objeto del contrato es el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, que en el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 9,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 10,5%.

- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 5,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece en 0,6%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,4%.

- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,8%

Tasas de crecimiento en volumen[2]
2021[pr]– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	10,5	4,2	-0,4
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	5,8	2,3	-0,8
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**9,1**	**3,7**	**-0,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

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

[3]Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Tabla 2. PIB Actividad Económica

IPC-INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, que el DANE realiza cada 10 años. La variación mensual, anual y lo corrido del año 2021 se refleja a continuación

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2020 - 2021 (julio)

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
IPC total	0,32	0,00	3,47	1,12	3,97	1,97

Fuente: DANE

Tabla 3. Variación mensual, año corrido y anual – Total nacional 2019*-2020 Julio 2021

El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2021 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (0,80%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,38%).

El presente objeto de contratación se centra en Bienes y Servicios Diversos.

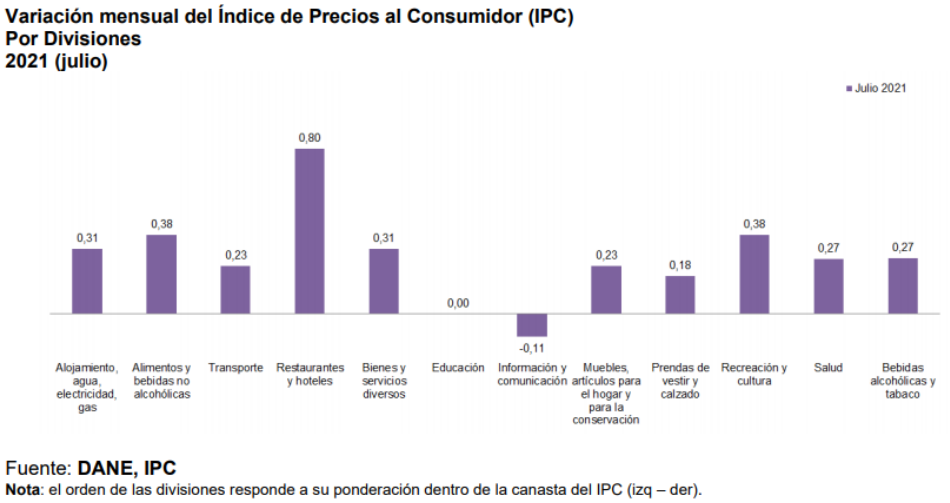


Gráfico No. 3 Variación anual IPC Fuente: DANE

En el mes de julio de 2021, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con junio de 2021, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Restaurantes y hoteles (0,80%), Recreación y cultura (0,38%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,38%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Bienes y servicios diversos (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Salud (0,27%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,23%), Transporte (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,00%) y, por último, Información y comunicación (-0,11%).

Se puede observar que las divisiones de bienes y servicios diversos, el cual es representativo para el objeto del estudio, figura con un peso del 0,31% frente al IPC Total, en los gastos de los hogares de las familias colombianas.

El desempleo:

Para el mes de junio de 2021, la tasa de desempleo fue 14,4%, lo que representó una reducción de 5,4 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%). La tasa global de participación se ubicó en 59,7%, lo que significó un aumento de 2,3 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (57,4%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 51,1%, lo que representó un aumento de 5,0 puntos porcentuales comparado con junio de 2020 (46,1%).

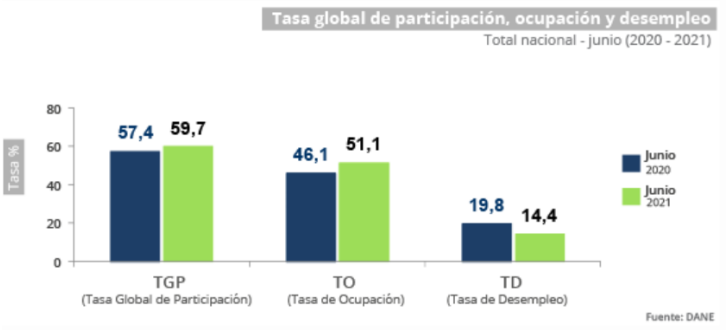


Gráfico No. 4 Tasa global de participación, ocupación y desempleo

Para el 2020, la tasa de desempleo fue 15,9%, lo que representó un aumento de 5,4 puntos porcentuales frente al año 2019 (10,5%). La tasa global de participación se ubicó en 59,2%, lo que representó una disminución de 4,1 puntos porcentuales frente al 2019 (63,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 49,8%, lo que significó una reducción de 6,8 puntos porcentuales respecto a 2019 (56,6%).

La tasa de ocupación por actividad se evidencia a continuación, en la tabla No. 4, la cual reporta que las ramas que representan mayor número de ocupación son: Comercio y reparación de vehículos, Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura, Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana.

Nº	Grandes ramas de actividad	Total, de ocupados	Participación sobre el total de ocupados (%)
6	Comercio y reparación de vehículos	3.991	19,5%
1	Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	3.091	15,1%
3	Industria manufacturera	1.858	11,5%
13	Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	1.999	11,5%
14	Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.608	7,9%
8	Alojamiento y servicios de comida	1.523	7,4%
7	Transporte y almacenamiento	1.477	7,2%
5	Construcción	1.459	7,1%
12	Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.317	6,4%
4	Suministro de Electricidad Gas y Agua	488	2,4%
9	Información y telecomunicaciones	310	1,5%
11	Actividades Inmobiliarias	276	1,3%
10	Actividades financieras y de seguros	212	1,0%
	Población ocupada total:	20.465	100%

Tabla 4. Visor Nacional de población ocupada. Fuente: DANE.

Salario Mínimo

Teniendo en cuenta que en Colombia el SMMLV es base para el pago de salarios y honorarios así como los pagos al sistema de seguridad social, es necesario revisar la evolución del salario mínimo en Colombia, pues este incremento además de influir en el reajuste financiero de las finanzas personales de los colombianos, tiene mucho que ver en el incremento de los precios de los productos y servicios tales como salarios, arriendos,

avalúos, servicios públicos, entre otros, por tal razón la Entidad da una mirada al incremento que este indicador ha tenido en el tiempo, que sirve para mirar la situación de un aspecto económico particular que influye en el costo del servicio de mantenimiento de cámaras que cuentan con componentes amarrados al IPC como lo es la mano de obra, costo de los productos de fabricación nacional, arriendos y servicios públicos.

En la tabla No 05, se observa la evolución del salario mínimo en los últimos 10 años y se contrasta el incremento anual con el Índice de Precios al Consumidor.

Año	Salario mínimo diario	Salario mínimo mensual	Variación % anual *
2011	17.853,33	535.600,00	4
2012	18.890,00	566.700,00	5,8
2013	19.650,00	589.500,00	4,02
2014	20.533,33	616.000,00	4,5
2015	21.478,33	644.350,00	4,6
2016	22.981,83	689.455,00	7
2017	24.590,56	737.717,00	7
2018	26.041,40	781.242,00	5,9
2019	27.603,86	828.116.00	6.0
2020	29.260,10	877.803.00	6.0
2021	30.284,20	908.526.00	3.5

Fuente: Ministerio del Trabajo y decretos del Gobierno nacional.
* Variación porcentual con respecto al dato del año inmediatamente anterior.

Tabla 5. Salario Mínimo Legal en Colombia – Histórico.

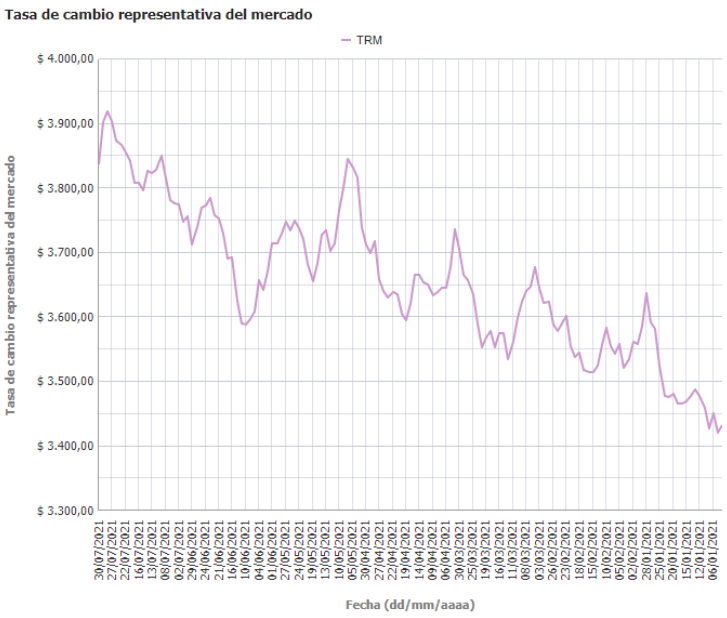
El salario mínimo para 2020 fue fijado en 877.803 pesos, un 6.0 % más que el del año anterior, mientras que para 2021 se fijó en 908.526 con un incremento porcentual de 3.5 % con respecto al año inmediatamente anterior, Es importante este aspecto ya que es un factor que incide directamente en el valor de la prestación del servicio con una proporcionalidad del 30% aproximadamente.

Tasa Representativa del Mercado (TRM).

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Las grandes empresas fabricantes de equipos tecnológicos están ubicadas en Europa, Estados Unidos y Asia, por lo que sus productos se negocian en euros o dólares, esto hace que las tasas de cambio frente a estas monedas incidan en el precio final de los mismos al entrar al país. Estas tasas son un factor muy importante para tener en cuenta, ya que debido a su volatilidad pueden variar incluso dentro del periodo del proceso de selección, lo que hace que los interesados deban tener cuidado al momento de ofertar.

La cotización del dólar en Colombia en los últimos 7 meses, a pesar de caída en los precios en algunos momentos, presenta una tendencia al alza ubicándola para el último día de Julio de 2021 en $3.836,95.



Fuente: Superintendencia Financiera

Imagen 1. Comportamiento Dólar

3.2 Aspectos técnicos.

La función del aire acondicionado es principalmente proporcionar un confort térmico y una buena calidad del aire interior, tanto para la cotidianidad en la vida de las personas, como para el mejoramiento de procesos industriales. Como mínimo, un sistema de refrigeración debe proporcionar el control de la temperatura y la humedad, la ventilación y, garantizar la calidad del aire, el filtrado y la circulación de este.

Para lograr estas funciones, el aire acondicionado debe realizar el proceso de la refrigeración, el cual consiste en extraer calor de un lugar y transportarlo otro, este proceso está regido generalmente por las leyes de la termodinámica, ya que para lograr un cambio de temperatura entre dos lugares es necesario el uso de un vehículo conductor de temperatura, el cual puede llegar a tener algún cambio de estado de su materia, por lo general este vehículo tiende a ser un refrigerante especial En el mercado existen diferentes categorías de aires acondicionados, los cuales se relacionan a continuación:

DOMÉSTICOS

De ventana: Una caja cuadrada contiene todas las partes funcionales del sistema. Debe realizarse en un boquete a la pared de tal forma que sobresalga una mitad del aparato en el exterior y la otra mitad en el interior. Se trata de equipos que se utilizaban hace algunos años y que actualmente están en desuso.

Ventajas: Bajo coste de instalación y fácil mantenimiento. Inconvenientes: Suelen consumir 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 prefabricadas.

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.[1]

El proceso de acondicionamiento de aire es el que se considera el más completo de los procesos del tratamiento de aire ambiente en espacios habitados; este consiste en controlar condiciones de la temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza (renovación, filtrado) y la circulación del aire dentro de los espacios.

Entre los sistemas de acondicionamiento se cuentan los autónomos y los centralizados. Los primeros producen el calor o el frío y tratan el aire (aunque a menudo no del todo). Los segundos tienen unos acondicionadores que solamente tratan el aire y obtienen la energía térmica (calor o frío) de un sistema centralizado. En este último caso, la producción de calor suele confiarse a calderas que funcionan con combustibles. La de frío a máquinas frigoríficas, que funcionan por compresión o por absorción y llevan el frío producido mediante sistemas de refrigeración.

La expresión aire acondicionado suele referirse a la refrigeración, pero no es correcto, puesto que también debe referirse a la calefacción, siempre que se acondicionen, todos o algunos de los parámetros del aire de la atmósfera. Lo que ocurre es que el más importante que trata el aire acondicionado, la humedad del aire, no ha tenido importancia en la calefacción, puesto que casi toda la humedad necesaria cuando se calienta el aire se añade de modo natural por los procesos de respiración y transpiración de las personas. De ahí que cuando se inventaron máquinas capaces de refrigerar, hubiera necesidad de crear sistemas que redujesen también la humedad ambiente.

El concepto de aire acondicionado está relacionado con el sistema de refrigeración del aire que se utiliza a nivel doméstico, comercial, industrial y en general en oficinas o recintos cerrados, para refrescar los ambientes de forma permanente cuando las temperaturas son muy altas. En términos generales, los sistemas de aire acondicionado utilizan en su funcionamiento el llamado ciclo de refrigeración, en el cual circula un compuesto refrigerante, cuya función es la de reducir o mantener la temperatura de un determinado ambiente por debajo de la temperatura del entorno.

[1] https://www.elaireacondicionado.com/articulos/tipos-de-sistemas-de-aire-acondicionado

En el ciclo de refrigeración simple de compresión mecánica, el refrigerante comienza en un estado o condición inicial, circula por una serie de cuatro procesos fundamentales (expansión, evaporación, compresión y condensación), según una secuencia definida y retorna a su condición inicial.

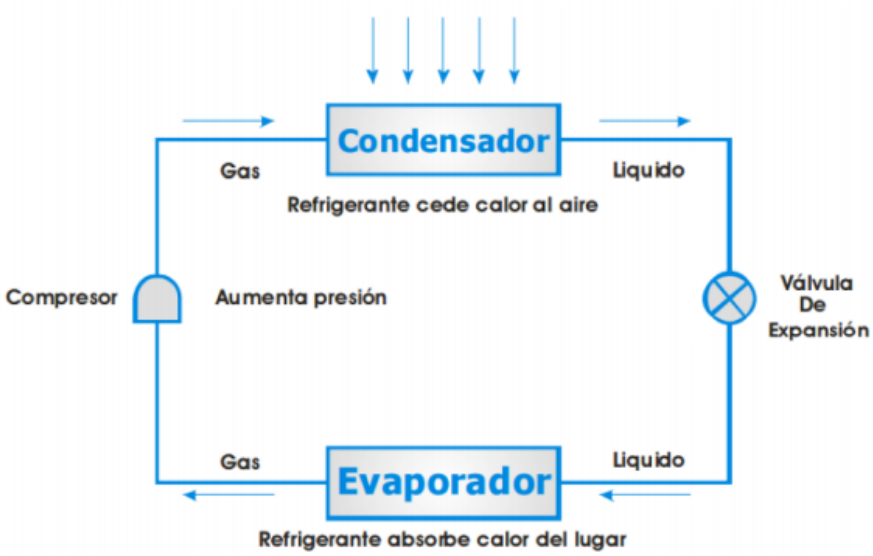


Imagen 2. Funcionamiento del Aire Acondicionado

Las instalaciones de aires acondicionados es una de las actividades más realizadas en edificaciones de uso comercial y administrativo de la Región Caribe, debido a las altas temperaturas propias de la zona. En el caso de la Rama Judicial, teniendo en cuenta la economía y practicidad, se realizan instalaciones individuales de acondicionamiento como el Split, Minisplit y Multisplit.

En el mercado estos bienes se ofertan de acuerdo a las condiciones que demandan los compradores, sin embargo dichos elementos deben adaptarse a las normas y necesidades de la entidad.

ISO 9000 CALIDAD DE PRODUCCIÓN: Certifica la calidad de la empresa en los procesos directamente relacionados en la producción.

NTC 2050. AIRE ACONDICIONADO. ACONDICIONADORES DE AIRE PARA RECINTOS.- Esta norma establece requisitos para acondicionadores de aire para recintos, clasificados para no más de 600 V de corriente alterna (c.a.) y destinados a la instalación según el Código Eléctrico Nacional.

NTC 5183 - VENTILACION PARA UNA CALIDAD ACEPTABLE DEL AIRE EN ESPACIOS INTERIORES.- Rige para todos los espacios interiores o cerrados que la gente puede ocupar, excepto cuando otras normas y requisitos vigentes requieran mayor cantidad de ventilación que esta norma.
NTC 5852 NORMA DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN. - Esta norma específica diseño, construcción, instalación y funcionamiento con seguridad de los sistemas de refrigeración.

NTC 5853 DESIGNACION Y CLASIFICACION DE SEGURIDAD DE REFRIGERANTE. - Esta norma presenta un sistema inequívoco para la numeración de refrigerantes y la asignación de prefijos para la designación de la composición de refrigerantes. Se incluyen clasificaciones de seguridad basadas en datos de toxicidad e inflamabilidad, junto con los límites de concentración de los refrigerantes. Esta norma no da a entender respaldo ni acuerdo acerca de que un refrigerante individual sea adecuado para alguna aplicación particular.

3.3 Aspectos regulatorios

- Estatuto general de contratación de la administración pública, leyes que lo complementan o modifican y decretos reglamentarios
- Ley 80 de 1993 y sus modificaciones.
- Ley 590 de 2000 y Ley 905 de 2004 (promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana)
- Ley 816 de 2003 (apoyo a la industria nacional a través de la contratación pública).
- Ley 361 de 1997 (establece mecanismos de integración social de las personas con limitación).
- Decreto 1082 de 2015
- Decreto Ley 019 2012
- Decreto 4170 de 2011 (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente)

3.4 Acuerdos Comerciales

Actualmente el estado colombiano tiene vigente los siguientes acuerdos internacionales o tratados de libre comercio con compromisos en materia de contratación pública con los siguientes países:

Las alcaldías están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’781.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.469’524.000.

El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’650.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466’258.000.

El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’600.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.465’000.000.

El Acuerdo Comercial con los Estados Unidos de América y Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.481’116.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.868’078.000.

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818'660.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466'500.000.

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, ndependientemente del valor del Proceso de Contratación.

A continuación se ilustra el Cuadro No. 3 Acuerdos comerciales, conforme al objeto de contratación:

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación Superior al valor del acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el acuerdo comercial
ALIANZA DEL PACIFICO	SI	NO	NO	NO
CHILE	SI	NO	NO	NO
COSTARICA	SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC	SI	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	SI	SI	SI	NO
UNIÓN EUROPEA	NO	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	SI	SI	SI	NO

Cuadro 1. Acuerdos comerciales

Sin embargo, en cumplimiento del numeral 8° del Articulo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de mayo 26 de 2015, la Secretaría de Seguridad y Justicia procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

El numeral 5° del ítem 1.2.3. Del Manual Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación y que expresa: "Los contratos hasta por US$ 125.000 que se encuentran para beneficio de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, equivalente a (…) De acuerdo con esto, las contrataciones hasta por el monto señalado se encuentran excluidas del capítulo de compras y sobre las mismas no son predicables las obligaciones del acuerdo."[2]

[2] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

En consecuencia, a la presente modalidad de contratación no se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado Colombiano.

3.5 Aspecto Ambiental.

Uno de los temas que han llevado al cambio y mejoras al sector de los aires acondicionados, es el tema referente al medio ambiente amigable y sostenible, ya que, el mal funcionamiento de los equipos y los refrigerantes utilizados, son posible riego para el daño de la capa de ozono.

Para la Secretaria de Seguridad y Justicia es importante tener conocimiento de que un sistema de gestión medioambiental integrado y con buena gestión, permite cumplir las regulaciones, hacer mejor uso de la energía y los recursos, reducir los costos operativos y garantizar la optimización continua del servicio (Norma Técnica ISO 14001:2015).

La tendencia de cultura ambiental ha generado que se adopten políticas, para la eliminación del consumo de productos con CFC (clorofluorocarbonos), Los CFC son una familia de gases que se emplean en diversas aplicaciones, principalmente en la industria de la refrigeración y de propelentes de aerosoles, usados para la industria de la refrigeración y de los aires acondicionados.
Haciendo que las empresas productoras de estos productos se transformen para producir HCFC (Hidroclorofluorocarbonos (HCFC), que son la segunda generación de refrigerantes que están vigentes actualmente.
Aunque contiene cloro que daña la capa de ozono, los refrigerantes HCFC también contienen hidrógeno, que lo hace químicamente menos estable una vez que sube a la atmósfera).

Cabe resaltar que el mercado cada vez está exigiendo que los componentes y sistemas instalados de aires acondicionados contribuyan al ahorro energético, lo que implica la mejora en diseños y componentes que se ofrecen. El mercado del aire acondicionado está orientado al precio, considerando el desarrollo de la industria china, que ofrece productos y componentes a precios bajos.

Ocasionando con esto que las marcas representativas y las empresas dedicadas al diseño e instalación de sistemas de refrigeración o aire acondicionado de este sector, las cuales se han visto afectadas, deben de escoger entre la calidad y el bajo precio, sin embargo, en muchos casos se hace fundamental el uso de equipos y materia prima de marcas reconocidas, lo que ha generado que los productos provenientes de productores chinos, aunque son más económicos no sean adquiridos por las empresas.

4. Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Secretaría de Seguridad y Justicia recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado el suministro e instalación de aires acondicionados, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Santiago de Cali, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, presenta la información consultada para este fin por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia.

4.1 Procesos de Contratación del Municipio de Santiago de Cali

Número de proceso	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
4143.010.32.110-2018	"SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y EXTRACTOR DE CONFORMIDAD CON LAS CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN DESARROLLO DE LOS PROYECTOS "ADMINISTRACIÓN PAGO PERSONAL DOCENTE, DIR. DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y APOYO A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA SEM DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI'. BP N° 02047318 VIGENCIA 2018." Y "DOTACION EDUCATIVA EN LAS IEO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI" BP N° 02047352 VIGENCIA 2018.	$108.531.273	Subasta	AMERICAN INSAP S.A.S	30 días

Fuente: SECOP I

4.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
FGN-RCS-IPSE-0013-2021	**FISCALÍA GENERAL DE LA**	Suministro e instalación de equipos de aire	$245.395.800	Selección abreviad	AINECOL SAS	50 días

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
	NACIÓN REGIONAL CENTRO SUR	acondicionado y ventiladores con destino a las Direcciones Seccionales de Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo de la Subdirección Regional de Apoyo Centro Sur de la Fiscalía General de la Nación.		a subasta inversa		
sa0032017sen	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF)	Adquisición y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado tipo confort para las sedes regionales y/o centros zonales del ICBF a nivel nacional establecidas en el anexo entrega y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado	$ 1.347.085.435	Selección abreviada subasta inversa	CLIMATIZA E.U	100 Días
SA MC 01 DE 2020	Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Popayán	ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, A TODO COSTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, LÍNEA ECOLÓGICA, TIPO MINI SPLIT Y AIRES ACONDICINADOS PORTATILES, PARA LOS MUNICIPIOS DE	$199.189.303	Selección abreviada menor cuantía	AINECOL SAS	90 Días

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
		POPAYAN, BUENOS AIRES, CALOTO, GUACHENE, MIRANDA, PIENDAMO, ROSAS, SUAREZ, EL TAMBO Y VILLA RICA, DEL DISTRITO JUDICIAL DE POPAYAN, DE LA RAMA JUDICIAL				

Fuente: SECOP I y II

4.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados

La información de la demanda permite a la Secretaria de Seguridad y Justicia recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado “el suministro e instalación de aires acondicionados” conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Santiago de Cali, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, se presenta la información consultada para este fin por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia.

a) Modalidad de Contratación

Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de contratación tanto del Municipio de Santiago de Cali, como de otras entidades estatales se encuentra que los procesos de contratación para el “Suministro e instalación de aires acondicionados”, se han llevado a cabo en su mayoría mediante procesos de selección Abreviada de Subasta Inversa, por ende conforme a la Cuantía de la contratación y la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, siguiendo los lineamientos normativos establecidos en la ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.2.5. Subasta inversa electrónica o presencial. Decreto 1082 de 2015.

b) Plazo del contrato

Los tiempos de ejecución normalmente se pactan dependiendo de la envergadura del contrato, sin sobrepasar el límite de la vigencia presupuestal. En los procesos consultados, el plazo el máximo es de 100 días.

c) Experiencia exigida al proveedor

Al revisar procesos anteriores, encontramos que para la certificación de la experiencia acreditada se ha requerido la aportación de contratos celebrados con personas naturales o jurídicas cuyo objeto se relacione con este servicio, cuya sumatoria debe ser igual o superior al 100% del presupuesto estimado para el contrato.

d) Garantías exigidas

En la muestra de contratos consultados para la construcción del análisis económico del sector, se tiene como constante la exigencia de las garantías que buscan amparar los riesgos derivados del cumplimento, calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios suministrados. Otras de las garantías exigidas de acuerdo con el resultado de la estimación, tipificación y asignación de riesgos son las siguientes: Cumplimiento, Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, calidad del servicio y responsabilidad civil extracontractual.

e) Criterios de evaluación

Teniendo en cuenta que los procesos se han llevado mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa, la evaluación se realiza sobre el cumplimiento de los anexos técnicos, el menor precio y el previo cumplimiento de los requisitos habilitantes.

4.4 Aspectos técnicos de la demanda

Con el fin de optimizar el suministro e instalación de los aires acondicionados, se debe realizar un estudio de cada uno de los bienes que se pretenden adquirir, toda vez que es de carácter vital para la Policía Nacional el cumplimiento de los estándares de calidad y funcionamiento así:

REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA

Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento y deberán formularse con la propuesta. Cuando a juicio de la entidad, se omita alguno de ellos y/o el contenido de los mismos sea insuficiente, esta podrá requerirlos; el no presentarlos dentro del plazo requerido dará lugar al rechazo de la oferta.

1. Los aires deberán estar instalados y funcionando correctamente y con todos los accesorios al momento de la entrega al supervisor del contrato.

2. El Proponente está en la obligación de señalar cualquier error u omisión que encuentre en estas especificaciones técnicas. Igualmente, está en la obligación de pedir las aclaraciones que considere necesarias.

3. El contratista deberá de brindar garantía mínima de un (1) año, contados a partir de la instalación y puesta en funcionamiento de los aires acondicionados, que deberá estar amparada bajo el riesgo por defecto de materiales, fabricación de los mismos o el mal funcionamiento; obligándose a la reparación, reemplazo de las partes defectuosas, cambio total de los aires acondicionados, so pena de hacerse acreedor a las sanciones prevista en la ley. Esa reparación o reemplazo de las piezas, deberá hacerse dentro de

un lapso no mayor a cinco (5) días, contadas a partir de la fecha y hora en que sea comunicada la falla de los elementos.

4. Los materiales eléctricos, tuberías y demás elementos requeridos para la instalación de los aires acondicionados, deberán ser nuevos y de óptima calidad.

5. El suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos incluye dos (02) mantenimientos preventivos, los cuales se realizarán en períodos de cuatro (04) meses, después de la instalación y puesta en funcionamiento.

6. Entregar los equipos objeto de este proceso en buen estado y libres de defectos o vicios ocultos, garantizando que cuentan con la perfección y calidad para el desarrollo de las funciones a las cuales se encuentran destinados.

7. Realizar la entrega de los elementos en las cantidades y especificaciones técnicas definidas.

8. Los elementos objeto del contrato deben ser nuevos y de primera calidad.

9. Asumir los costos y gastos que demande el objeto del contrato y en general, cubrir cualquier otra erogación necesaria para el cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales.

10. Brindar orientación al personal encargado de operar los aires acondicionados adquiridos en el objeto contractual.

11. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con la propuesta.

12. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta la Secretaria de Seguridad y Justicia, a través de la supervisión del contrato.

5. Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaria de Seguridad y Justicia presenta la información proveniente de la oferta del mercado para contratar el suministro e instalación de aires acondicionados para las instalaciones de la Seccional de Investigación Criminal MECAL".

5.1 Empresas que proveen el suministro e instalación de aire acondicionado

Consultada la página de la Superintendencia de Sociedades en el enlace Portal de Información Empresarial PIE, luego de depurar la base de datos, conforme a los códigos CIIU: 4322- Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, se encontraron 28 empresas de todo el país, que se utilizaran como referencias para analizar el mercado conforme a los indicadores financieros.

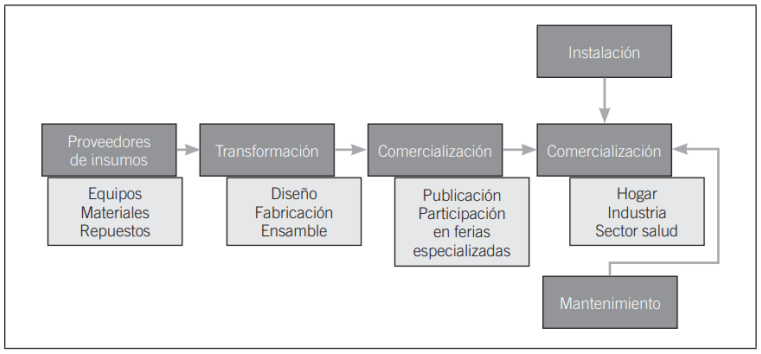
NIT	Razón social	Ciudad
890402550	AIRE CARIBE SA	BOGOTA D.C.

NIT	Razón social	Ciudad
900671570	AIRENET SOLUCIONES EN AIRE ACONDICIONADO S.A.S	ANTIOQUIA
890300412	CARVEL SA INGENIEROS CONTRATISTAS	VALLE
900552521	CGR PROYECTOS SAS	BOGOTA D.C.
890930614	COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO SAS	ANTIOQUIA
900616461	D.P DARIO PEREZ S.A.S	SANTANDER
860045700	DISMEC SAS	BOGOTA D.C.
800026914	EHR S A	BOGOTA D.C.
900469459	FANTASIA DEL AGUA SAS	ANTIOQUIA
800031781	FIRE PROTECTION DE COLOMBIA S.A.	ANTIOQUIA
900363148	FRUTOS DE JERICO S.A.S.	ATLANTICO
890929416	GOMEZ ARBOLEDA FRIO AIRE SAS	ANTIOQUIA
830512587	HIDRAULICA Y SANEAMIENTO S.A.S	ANTIOQUIA
900582061	HIDRAULICAS HT SAS	BOGOTA D.C.
900665625	IINSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS Y DE GAS INOCENCIO LOPEZ SAS	BOGOTA D.C.
816006040	INGENIERIA SERVICIOS REPUESTOS Y MANTENIMIENTO AIRE ACONDICIONADO S.A.	RISARALDA
802023119	INGENIERIA Y PROYECTOS DEL AMBIENTE S.A.S	ATLANTICO
800250926	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS WC SAS	BOGOTA D.C.
800197546	INVERKLIMA S.A.S.	ANTIOQUIA
800053110	OMEGA INGENIEROS SAS	VALLE
890326112	PROSESCO INGENIEROS SANITARIOS SAS	VALLE
800240218	REFRILITORAL CASASBUENAS CORTES & COMPAÑIA SAS	ATLANTICO
830097802	RGD AIRE ACONDICIONADO S A S	BOGOTA D.C.
890319324	SECAR INGENIEROS SA	VALLE
900184558	servir ingenieros eu	TOLIMA
800115448	SERVIREFRIAIRE S.A.	ANTIOQUIA
830504666	TEXIN LTDA	BOGOTA D.C.
800082830	THERMOANDINA SAS	BOGOTA D.C.

5.2 Cadena de suministro

La forma en que una empresa decide ejecutar esta cadena (los procesos y actividades) genera el origen de su Ventaja Competitiva. Según Porter, las actividades de los procesos son la unidad básica de la ventaja competitiva. En sí, esta descripción fue una gran aportación para entender los procesos internos de las empresas. En la figura se puede apreciar la típica Cadena de Valor, tal y como la describió Porter. Lo interesante, es que cada empresa puede diseñar su propia Cadena de Valor, dando énfasis a los procesos que sean más importantes para su éxito.
El secreto para una estrategia de éxito es conseguir alinear los procesos y actividades internas y con la propuesta de valor ofrecida a nuestros clientes. Aunque esto pueda parecer sencillo a primera vista, en la práctica no lo es.

Si analizamos la Cadena de Valor como un conjunto de tres grandes procesos internos: Innovación, Operativo y Posventa, nos daremos cuenta que cualquier organización debe realizar actividades dentro de cada uno de ellos.



Fuente: Turbulencia empresarial en Colombia: caso sector de aire acondicionado y ventilación mecánica, https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3294/DI80_Admon_final%20impresion.pdf?sequence=5&isAllowed=y

5.3 Análisis de precios

Para la realización del valor estimado del contrato, se realizo el proceso de cotización, obteniendo los precios del mercado para los ítems requeridos para el proceso contractual, para la cual se allegaron las cotizaciones de tres empresas relacionadas con el suministro de aires acondicionados y las cuales se muestran a continuación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR. COTIZACION 1	VR. COTIZACION 3	VR. COTIZACION 4	VR. PROMEDIO
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 9.000 BTU A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	28	$ 180.697.527	$ 187.658.259	$ 117.872.071	$ 162.075.952

2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2	$ 15.808.597	$ 15.226.851	$ 8.419.434	$ 13.151.627
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 18.000 BTU A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	6	$ 56.213.575	$ 54.809.011	$ 29.111.232	$ 46.711.273
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 24.000 BTU A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	3	$ 32.999.986	$ 32.753.173	$ 18.147.054	$ 27.966.738

5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO INVERTER 36.000BTU DE ALTO REMDIMINETO A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	16	$ 255.943.182	$ 260.966.356	$ 125.775.568	$ 214.228.369
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO INVERTER 60.000BTU DE ALTO REMDIMINETO A 220V. INCLUYE TUBERÍA DE COBRE IPO L DE BAJA Y ALTA PRESION, AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBERÍA, GAS REFRIGERANTE, CABLEADO DE CONTROL, CABLEADO DE FUERZA DE CAJAS ELECTRICAS, CABLEADO DE CAJA ELÉCTRICA PRINCIPAL A CAJAS PRINCIPALES, BOMBAS DE CONDENSADO PARA EL SISTEMA DE DRENAJE, BASES METÁLICAS PARA SOPORTE DE EQUIPOS, SOPORTERÍA Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	6	$ 139.467.042	$ 143.350.224	$ 60.927.690	$ 114.581.652
SUB-TOTAL				$ 681.129.909	$ 694.763.874	$ 360.253.048	$ 578.715.610
IVA 19%				$129.414.683	$132.005.136	$68.448.079	$ 109.955.966
TOTAL				**$ 810.544.592**	**$ 826.769.010**	**$ 428.701.127**	**$ 688.671.576**

El valor estimado del contrato, es por el de SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS MCTE ($688.671.576). Este presupuesto se encuentra relacionado de acuerdo al certificado de disponibilidad presupuestal (CDP) No.3500161580.

Dicho valor será atendido con cargo a la siguiente ficha EBI de proyecto, expedidos por la Secretaria de Seguridad y Justicia de Santiago de Cali:

FICHA N°
BP-26003255/1/01/01/06

FICHA N°
BP-26003255/1/01/01/07

El valor presupuestado y aprobado por Planeación Municipal, corresponde a las necesidades históricas de cada una de las entidades en el ejercicio de su misión, las cuales fueron proyectadas para la presente vigencia de tal forma le permita a la entidad garantizar el principio de planeación y la continuidad en la realización de actividades de control para el mejoramiento de la seguridad y el cumplimiento de normas establecidas.

Que el proceso está amparado con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

Número: 3500161580
Fecha de Expedición: 30 DE AGOSTO DE 2021
Fecha de vencimiento: 31 DE DICIEMBRE DE 2021
Valor: SEISCIENTOS NOVENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($690.000.000)
Compromiso que respalda: 4161/0-1239/2302010133/52010030004/BP260033301010102

Se deben tener en cuenta los impuestos que generen las normas municipales, departamentales y nacionales, los cuales estarán a cargo del contratista seleccionado. En la siguiente tabla No. 6 se describe las deducciones por concepto de estampillas que aplican para el contrato que se derive del presente proceso, tales como:

ESTAMPILLAS	%
Pro-Desarrollo	3,5
Pro-Univalle	2,0
Pro-Hospital	1,0
Pro-Unipacifico	0,5
Pro Bienestar Adulto Mayor	2,0

Tabla 6. Estampillas

Plazo de Ejecución

El plazo establecido para el presente proceso de contratación es hasta 31 de diciembre de 2021, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo contemplado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, todo lo anterior con previa aprobación del inicio de ejecución en la plataforma SECOP II.

Forma de Pago

El Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia, el valor del contrato se cancelará mediante Actas parciales, de acuerdo a las actividades ejecutadas y debidamente aprobadas por la Supervisión, con aprobación de los requisitos de pago, previa presentación de la factura por el contratista, certificación de recibo y satisfacción expedida por el Supervisor del contrato.

Todo pago a que se obliga la Secretaría de Seguridad y Justicia, en virtud del contrato que se celebre, se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, y el desembolso se realizará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en que el contratista radique la factura comercial, acompañada de la certificación donde conste el cumplimiento del contrato expedida por el supervisor del contrato y de la certificación que acredite el pago por parte del contratista de las obligaciones al sistema general de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF).

Al momento de presentación de la factura el contratista deberá aportar los siguientes documentos:

- Factura de venta electrónica que deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario e indicar el número del contrato objeto de pago.
- Si es persona Jurídica copia de las planillas de pago de las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social (Pensión, Salud, ARL Y Parafiscales) y certificado de cumplimiento expedido por el representante legal o revisor fiscal, según corresponda y de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Si es persona natural, planilla de autoliquidación y pago de la seguridad social integral (Pensión, Salud, ARL) mes adelantado.
- Certificación de recibo a entera satisfacción de los bienes y que constan en la factura y/o cuenta de cobro, expedida por el supervisor o interventor del contrato.

5.4 Análisis financiero

Las bases de información financiera sectoriales disponibles en el país consultadas y los requisitos financieros solicitados por las entidades contratantes en procesos de contratación anteriores, permiten conocer la situación financiera de las empresas del sector y establecer los requisitos financieros y organizacionales habilitantes para el proceso de selección, teniendo en cuenta que los oferentes deben gozar de unas mínimas condiciones que reflejen su capacidad financiera, medida a través de indicadores como la liquidez, el endeudamiento y su capital de trabajo, y de una capacidad organizacional adecuada medida por sus indicadores de rentabilidad del activo y su patrimonio.

El análisis financiero del mercado permite obtener una imagen del comportamiento esperado de los indicadores del sector económico en estudio. Los posibles proveedores, cuyos indicadores no encajen dentro de este comportamiento suponen un riesgo para la administración, ya que muestran una situación financiera que pone en duda su capacidad para ejecutar a satisfacción el contrato. La importancia del análisis financiero de los posibles proveedores del sector radica en estimar su comportamiento Promedio y con base en este, determinar los límites aceptables para evitar el riesgo de incumplimiento del contrato.

El primer paso para efectuar dicho análisis fue obtener información financiera de los posibles proveedores que componen el mercado para lo cual se tomó como fuente los datos reportados por la Súper Intendencia de Sociedades en su plataforma PIE – Portal de Información Empresarial en los códigos CIIU: 4322- Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, se encontraron 28 empresas de todo el país; luego utilizando métodos estadísticos recomendados por el DACP (Departamento Administrativo de Contratación

Pública), se determinaron los requisitos habilitantes de capacidad financiera y de capacidad organizacional.

El presente análisis muestra un plan de trabajo, cuyo objetivo es calcular los Requisitos Habilitantes de capacidad financiera y organizacional, comenzando desde la recolección de los datos hasta el establecimiento de los indicadores que representan los Requisitos Habilitantes, el cual es llevado a cabo en tres etapas básicas: (i) recolección de la información, (ii) tratamiento de los datos y (iii) establecimiento de los límites de acuerdo al riesgo que la administración está dispuesta a asumir en consideración del monto, complejidad e impacto del proceso.

5.4.1 Análisis estadísticos para determinación de los indicadores

El número de datos que compone la muestra incide significativamente en la calidad del análisis de la información. Regularmente, entre más información puede recoger la Entidad Estatal, mayor es la confianza en las conclusiones del análisis pues la muestra comprende una mejor representación del comportamiento de la variable objeto del estudio. Para la realización de dicha actividad se filtraron las sociedades en la base de datos del PIE según su clasificación CIIU, códigos: 4322- Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, de todo el país

5.4.2 Resultado Análisis Estadístico.

Después de tratar los datos que componen la Muestra, se procede a estimar los Requisitos Habilitantes de capacidad financiera y organizacional para el sector objeto del estudio. Para este propósito se analizaron los métodos que la guía propone: (i) el método de la Desviación Estándar y (ii) el método del Intervalo de Confianza, tomando este ultimo de referencia por ser el que más se acerca a los del sector real, el cual se puede observar en el cuadro.

Metodo del intervalo de confianza					
	Índice de Liquidez	**Nivel de endeudamiento**	**Razón de Cobertura de Intereses**	**Rentabilidad del Patrimonio**	**Rentabilidad del Activo**
Tamaño de la muestra	28,00	28,00	23,00	28,00	28,00
Mínimo	1,23	0,40	-1,86	0,01	0,00
Máximo	2,57	0,80	9,62	0,29	0,14
Mediana	1,62	0,57	2,66	0,13	0,05
Promedio	1,74	0,60	3,68	0,14	0,06
Desviación estándar	0,47	0,12	3,69	0,10	0,04
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	2,05	2,05	2,07	2,05	2,05
Límite inferior	1,56	0,55	2,08	0,10	0,04
Límite superior	1,93	0,64	5,27	0,18	0,07

Tabla 7. Indicadores financieros de empresas que proveen el transporte de pasajeros y carga

Realizado el análisis mediante la comparación del valor promedio de cada indicador versus su desviación estándar se han ajustado escogiendo el límite mínimo o máximo adecuado para cada indicador de tal forma que permita la participación plural de proponentes que

tengan la capacidad financiera suficiente para ejecutarlo, teniendo en cuenta el nivel de riesgo máximo que la entidad puede asumir, la complejidad del proceso, la experiencia de procesos anteriores, además que no se consideran anticipos dentro del contrato a celebrar.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1 Requisitos habilitantes del Decreto 1082 de 2015 y el decreto 579 de 2021 del DNP, el cual expresa que los proponentes podrán participar con los indicadores de los últimos tres años, la Capacidad Financiera se compondrá por los siguientes indicadores, los cuales el contratista deberá demostrar en el certificado del RUP los siguientes indicadores financieros:

a) Liquidez o Razón Corriente: (activo corriente / pasivo corriente): Permite determinar la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo permitiéndole cumplir el objeto del contrato. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El contratista deberá demostrar una liquidez igual o superior a **1.56 veces**.

b) Nivel de Endeudamiento: (pasivo total / activo total): Este indicador muestra el grado de participación de terceros o acreedores en el financiamiento de la empresa o sea de cada peso invertido en activos, cuánto es de terceros y las garantías que ello representa para los acreedores. A menor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del contratista de poder cumplir con sus pasivos.

El contratista deberá demostrar un endeudamiento igual o menor al **64%.**

c) Razón de Cobertura Intereses; (Utilidad Operacional) / Gasto Intereses). Este indicador refleja la capacidad del contratista de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones financieras.

El contratista deberá demostrar una razón de cobertura de intereses mayor o igual a **2.08** veces.

Debido a que hay indicadores que resultan de realizar divisiones entre valores, como en el caso del indicador de cobertura de intereses, cuando un contratista no presente obligaciones financieras y por ende no incurren en gastos financieros, es decir, el denominador es cero (0) y no sería posible calcular el indicador, el contratista será habilitado.

d) Capital de trabajo; (Activo corriente - Pasivo Corriente). Este indicador refleja la capacidad del contratista para atender los compromisos de ejecución del proyecto. A mayor capital de trabajo, menor es la probabilidad de que el asociado incumpla sus obligaciones financieras.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado el contratista deberá demostrar un capital de trabajo mayor o igual al 100% del valor del presupuesto oficial.

5.4.3 Requisitos de capacidad organizacional del contratista.

La capacidad organizacional se mide con base en dos indicadores como la rentabilidad del activo y la rentabilidad del patrimonio que resultan de comparar la utilidad operacional contra el activo y el patrimonio respectivamente. Estos permiten conocer la capacidad para generar rentabilidad para los accionistas por el uso de cada uno de estos últimos.

a) Rentabilidad del patrimonio: (Utilidad operacional / patrimonio): Determina la rentabilidad del patrimonio del contratista, 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 contratista.

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del patrimonio igual o superior al **0,10.**

b) Rentabilidad del activo: (Utilidad operacional / activo total). Este indicador determina la rentabilidad de los activos del contratista, 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.

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del activo igual o superior al **0,04.**

5.5 Aspectos técnicos de la oferta

De acuerdo con el resultado arrojado en el análisis de la perspectiva económica, que para el desarrollo del objeto contractual se de en las mejores condiciones posibles, atendiendo las características que lo componen como el presupuesto, el plazo y el lugar de ejecución y la calidad del servicio a prestar, la empresa que llegara a resultar seleccionada como contratista deberá contar con la capacidad transportadora y demás requisitos habilitantes que le permitan garantizar la prestación del servicio de manera óptima.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la entidad requiere contar con la participación de empresas que en el desarrollo de su objeto social logren aplicar e implementar las mejores prácticas empresariales socialmente responsables, con las que aporte al crecimiento humano sostenible y al valor ambiental social, esto a través del respeto de los derechos humanos y el cumplimiento de las obligaciones adquiridas.

6. Conclusiones

Modalidad de selección:

A partir del análisis de la demanda se evidenció que los ítems que se encuentran dentro del proceso de selección corresponden a elementos con características técnicas uniformes, tal como lo indica el artículo **2.2.1.1.1.3.1** del decreto 1082 de 2015 así; "*Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición*", La Secretaría de Seguridad y Justicia, debe ajustarse a lo anteriormente mencionado, determinando realizar el proceso de contratación, por medio de Selección Abreviada para la adquisición de bienes uniformes (Subasta Inversa), y siguiendo los lineamientos normativos establecidos en la ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.2.5. Subasta inversa electrónica o presencial. Decreto 1082 de 2015, ajustándose a la norma de contratación pública.

Nota 1: Para estimar el valor del Contrato, se toma como referencia el promedio de los precios del mercado, de acuerdo con el estudio realizado; Con valores promedio de contrataciones anteriores, para validar condiciones del mercado actual, incluidos: IVA, Administración, Imprevistos, Utilidades y todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y ejecución del contrato.

Nota 2: Cada proponente debe presentar su propuesta económica con el análisis unitario y tener en cuenta lo que se incluye en la descripción del bien.

Nota 3: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

Nota 4: Se debe tener en cuenta el estudio de mercado para que se oferte sin pasar el valor promedio asignado en el estudio de mercado. Al totalizar la oferta, el valor debe ser igual o inferior al presupuesto oficial para el presente proceso.

Nota 5: Se define como Margen Mínimo de diferencia entre lances UNO POR CIENTO (1%) en consecuencia, solo serán válidos los lances que observando el margen mínimo mejoren el precio de arranque o el menor lance de la ronda anterior según el caso.

Nota 6: La Secretaria de Seguridad y Justicia, adjudicará el contrato al proponente que ofrezca la mejor puja el cual no debe constituir un precio artificialmente bajo. Dentro de la evaluación de la oferta económica se verificará que los proponentes no ofrezcan precios artificialmente bajos, dentro de los parámetros establecidos en el artículo 2.2,1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, según el cual, si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal, el valor del precio obtenido al final de la subasta inversa parece artificialmente bajo, la Entidad debe requerir al oferente para que explique las razones que sustenten el valor ofrecido.

Plazo de Ejecución

El plazo establecido para el presente proceso de contratación es hasta 31 de diciembre de 2021, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo contemplado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, previa suscripción del acta de inicio.

EXPERIENCIA

Para el presente proceso los proponentes acreditarán EXPERIENCIA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes – RUP (Para persona naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), relacionando, en el formulario respectivo, la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso, presentando máximo 2 CONTRATOS que deben corresponder a contratos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de Selección.

Los contratos utilizados para acreditar la experiencia deben estar consignados en el certificado del Registro Único de Proponentes y estar codificados en el Clasificador de

Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, en al menos cinco (5) de los códigos de clasificaciones que se indican en el siguiente cuadro:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
401015	[40] Componentes y equipos para para distribución y sistemas de aire acondicionado	[10] Calefacción, ventilación y circulación del aire	[15] Ventilación
401017	[40] Componentes y equipos para para distribución y sistemas de aire acondicionado	[10] Calefacción, ventilación y circulación del aire	[17] Enfriamiento
401018	[40] Componentes y equipos para para distribución y sistemas de aire acondicionado	[10] Calefacción, ventilación y circulación del aire	[18] Equipo de Calefacción y piezas y accesorios
811015	[81] Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	[10] Servicios profesionaes de ingeniería y arquitectura	[15] Ingeniería civil y arquitectura
721015	[72] Servicios de Edificación – Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	[15] Servicios de apoyo para la construcción
811016	[81] Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	[10] Servicios profesionaes de ingeniería y arquitectura	[16] Ingeniería Mecánica

Cuadro No. 7 Clasificación UNSCPC.

Los proponentes que deseen participar en el proceso de selección deberán acreditar la experiencia en máximo dos (2) certificaciones de contratos ejecutados y terminados, que se encuentren registrados en el RUP, ser persona natural o jurídica y en su objeto sea el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado e incluya unidades condensadoras y protección para subestación, cuya identificación según el clasificador de bienes, obras y servicios en el tercer nivel y tenga al menos cinco (5) de los códigos UNSPSC mencionados anteriormente. La sumatoria del valor total ejecutado sea igual o superior a 100% del valor del presupuesto oficial, es decir, mayor o igual a 758,00 SMMLV.

Cuando la oferta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal deberán cumplirse adicionalmente los siguientes requisitos:

- Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, la Experiencia aportada debe ser acreditada por todos sus integrantes y cada uno ellos deberán aportar por lo menos un contrato registrado en el RUP que incluya los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios descrito en el presente numeral.

- La sumatoria de los contratos deberá ser por un valor igual o superior al valor del presupuesto de la presente contratación representados en SMMLV.
- Cada uno de los miembros que lo integran deberán presentar por lo menos una de las certificaciones de experiencia en la ejecución de contratos cuyo objeto sea el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado e incluya unidades condensadoras y protección para subestación y su identificación según el clasificador de bienes, obras y servicios en el tercer nivel y tenga todos los códigos UNSPSC mencionados anteriormente. La sumatoria del valor total ejecutado sea igual o superior a 100% del valor del presupuesto oficial, es decir, mayor o igual a 758,00 SMMLV.
- La experiencia solamente se tomará en su totalidad cuando el contrato presentado corresponda a los mismos miembros en nombre y número de quienes presentan la oferta.

EXPERIENCIA ESPECIFICA

El oferente deberá aportar Certificación o Contrato y Certificación y/o Acta de Liquidación de un contrato de adicional al(los) presentado(s) para acreditar la experiencia general, cuyo valor sea mayor o igual 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, su objeto sea el suministro o venta o adquisición e instalación de aires acondicionados con alimentación eléctrica, y demuestre que en dicho contrato realizó el suministro e instalación de mínimo 25 equipos tipo Mini Split de 12.000BTU, 9 equipos tipo Mini Split de 18.000BTU y 1 equipo tipo Piso Techo de 60.000BTU, y se encuentre inscrito en el RUP en todos los códigos UNSPSC mencionados anteriormente.

Cuando la oferta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal deberán cumplirse adicionalmente los siguientes requisitos:

- Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, la Experiencia aportada debe ser acreditada por todos sus integrantes y cada uno ellos deberán aportar por lo menos un contrato registrado en el RUP que incluya los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios descrito en el presente numeral.
- La sumatoria de los contratos deberá ser por un valor igual o superior al valor del presupuesto de la presente contratación representados en SMMLV.
- Cualquiera de los miembros que lo integran deberá presentar una Certificación o Contrato y Certificación y/o Acta de Liquidación de un contrato de adicional al(los) presentado(s) para acreditar la experiencia general, cuyo valor sea mayor o igual 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV, su objeto sea el suministro o venta o adquisición e instalación de aires acondicionados con alimentación eléctrica, y demuestre que en dicho contrato realizó el suministro e instalación de mínimo 25 equipos tipo Mini Split de 12.000BTU, 9 equipos tipo Mini Split de 18.000BTU y 1 equipo tipo Piso Techo de 60.000BTU, y se encuentre inscrito en el RUP en todos los códigos UNSPSC mencionados anteriormente.
- La experiencia solamente se tomará en su totalidad cuando el contrato presentado corresponda a los mismos miembros en nombre y número de quienes presentan la oferta.

GARANTIAS.

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015)	Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista	10%	Por la duración del contrato y seis (06) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015)	Obligaciones laborales a que este obligado el contratista garantizado la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.	5%	Por la duración del contrato y tres (3) años mas
Calidad del servicio (artículo 2.2.1.2.3.1.13) del Decreto 1082 de 2015)	Mediante la cual se ampare a la entidad por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio	5%	Por la duración del contrato y tres (3) años mas
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015)	Cubrirá a la entidad estatal contratante por los perjuicios que se le ocasionen a los bienes suministrados, como consecuencia de instalaciones y/o equipos defectuosos	10%	Con una vigencia de un (1) año, contados a partir de la entrega de los bienes por parte del contratista.
Responsabilidad Civil Extracontractual (Artículo 2.2.1.2.3.1.5, 2.2.1.2.3.1.8 y 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015). Los precios unitarios para la elaboración del presupuesto oficial se tomaron teniendo como base las especificaciones y características de materiales, mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la actividad. Es importante anotar que el valor máximo considerado para el AU (administración y utilidad) es del 32%, el cual hace parte integral y complementaria del presupuesto.	Responsabilidad por daños a terceros.	200 SMM LV	Por toda la ejecución del contrato