ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI

SECRETARIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA

ESTUDIO DEL SECTOR QUE SOPORTA EL PROCESO DE CONTRATACION DE MINIMA CUANTIA No. 4161.010.32.1.2890.2021

“ADQUISICION E INSTALACION DE ARES ACONDICIONADOS PARA LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCION (UNP) SECCIONAL CALI”

OCTUBRE 2021

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. Definiciones 8
3. Aspectos generales de mercado 10
   3.1 Aspectos económicos 11
   3.2 Aspectos técnicos 17
      3.2.1 Especificaciones Técnicas 18
   3.3 Aspectos regulatorios 23
4. Análisis de la Demanda 24
   4.1 Procesos de Contratación del Municipio de Santiago de Cali 24
   4.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 25
   4.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados 26
      a) Modalidad de Contratación 26
      b) Plazo del contrato 26
      c) Experiencia exigida al proveedor 26
      d) Garantías exigidas 27
      e) Criterios de evaluación 27
      f) Otros aspectos para analizar 28
5. Análisis de la Oferta 28
   5.1 Empresas que proveen el bien en que se enmarcan las actividades de los proyectos encontramos las siguientes: 29
   5.2 Cadena de suministro 30
   5.3 Análisis de precios 31
6. Conclusiones 35
7. Matriz de Riesgo 38

1. INTRODUCCIÓN

Con el propósito para cumplir con la Guía para la elaboración del Estudio del Sector publicada por Colombia Compra Eficiente y materializar los principios de planeación, responsabilidad y transparencia el Departamento Administrativo de Contratación Pública de la Alcaldía de Santiago de Cali, identifico que el sector relativo al objeto del presente proceso, es el sector de electrodomésticos.

Conocer cómo funciona el sector en Colombia permite determinar cuáles son los potenciales proveedores del servicio, cuáles son los elementos que componen la oferta y la demanda y cuáles son las condiciones actuales del mercado.

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del Municipio de Santiago de Cali, En atención al artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 que establece el deber de análisis de las Entidades Estatales, El Municipio de Santiago de Cali, en cumplimiento del principio de planeación en los procesos de contratación, presenta el análisis del sector para contratar "Fortalecimiento de la Unidad Nacional de Protección de Santiago de Cali", que se pretende desarrollar desde la perspectiva económica, legal, comercial, financiera, organizacional y técnica.

Descripción de la Necesidad

Mediante decreto 4065 de 2011, se crea la unidad nacional de protección UNP, adscrita al ministerio del interior y cuya misión es ser organismo de seguridad del orden nacional, con orientación de derechos humanos, encargada de desarrollar estrategias para el análisis y evaluación de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades, e implementar las medidas de protección individuales o colectivas de las poblaciones objeto, con enfoque diferencial (territorial, étnico y de género)

Teniendo como base la omisión de la entidad, observamos que la unidad nacional de protección UNP tiene a cargo la protección de toda persona amenazada en el territorio colombiano, el cual se enmarca en el decreto 1066 de 2015

La unidad nacional de protección UNP, cuenta con grupos regionales en todo el territorio colombiano, los cuales tienen como finalidad la atención y gestión de los procesos de la entidad, facilitando al usuario las solicitudes a que haya lugar. Es así, que Cali, atendiendo solicitudes de rutas de protección, implementando medidas de protección realizando estudio de riesgo y participando activamente en los comités territoriales, relacionados con amenazas a población objeto (decreto 1066 de 2015) y velando por la seguridad y convivencia en el territorio.

En este orden de ideas, la unidad nacional de protección UNP Cali, cuenta con limitaciones en la asignación de recursos de tecnología y mobiliario desde el nivel central, los cuales obstaculizan el óptimo y oportuno servicio de la ciudad.

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 Unidad Nacional de Protección (UNP) Cali, en aras de garantizar un servicio de protección preventivo, eficiente, oportuno de todos los habitantes del territorio nacional y en especial de la Ciudad de Santiago de Cali.

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, es por ello que el bajo rendimiento en las funciones desempeñadas por los hombres y mujeres adscritos a la Unidad Nacional de

Protección (UNP) Cali, 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.

Justificación de la necesidad

La Secretaría de Seguridad y Justicia, tiene como misión garantizar la Seguridad Ciudadana y la Justicia en el Distrito de Santiago de Cali, mediante la formulación de planes, programas, proyectos y acciones en relación con seguridad, orden público, protección del espacio público, protección al consumidor, resolución pacífica de conflictos, ejercicio de las facultades y atribuciones, prevención, educación y protección a la familia y apoyo a los organismos de seguridad y justicia.

El propósito del presente proyecto de inversión destinado a la Unidad Nacional de Protección (UNP), 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.

Esta situación y 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.

Con la contratación se pretende satisfacer la necesidad al suministrar e instalar de manera oportuna y de calidad, equipos de aire acondicionado para la Unidad Nacional de Protección (UNP) y de esta manera mejorar el rendimiento y confort laboral del personal adscrito a dicha entidad.

Descripción de la situación existente:

El 2 de noviembre de 2011 se crea la Unidad Nacional de Protección (UNP) en respuesta a que la ley establece el deber del Estado de proteger de manera especial a las personas que se encuentren en situación de riesgo extraordinario o extremo de sufrir daños contra su vida, integridad, libertad y seguridad personal y adelantar las funciones relacionadas para la ejecución de planes, programas, proyectos, acciones y estrategias orientadas para tal fin. Dicha protección se extiende a los defensores de derechos humanos, particularmente aquellos que defiendan el derecho a medio ambiente sano como prescribe la Constitución colombiana.

La UNP agrupa los diversos programas y entidades de protección del Ministerio del Interior, la Policía Nacional de Colombia, la Fiscalía General de la Nación, el Consejo Superior de la Judicatura, y el Departamento Administrativo de Seguridad, entre otros. Con la liquidación del DAS, 601 escoltas fueron trasladados a la UNP, Además 1.247 personas que hacían parte de los esquemas de protección y seguridad que estaban a cargo del Ministerio del Interior.

La Unidad Nacional de Protección (UNP) articula, coordina y ejecuta la prestación del servicio de protección de los derechos a la vida, la libertad, la integridad y la seguridad de personas, grupos y comunidades que se encuentran en situación de riesgo extraordinario o extremo como consecuencia directa del ejercicio de sus actividades o funciones políticas, públicas, sociales o humanitarias, tal como lo establece el Decreto 4912 del 26 de diciembre de 2011 el cual fue compilado por el decreto 1066 del 26 de mayo de 2015.

Los tipos de riesgo, establecidos en la sentencia T-1026 de 2002 , por la Corte Constitucional y posteriormente definidos por el Decreto 4912 de 2011 el cual fue compilado por el decreto 1066 del 26 de mayo de 2015.

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia un daño al que se encuentra expuesta una persona, un grupo o una comunidad, como consecuencia directa del ejercicio de sus actividades o funciones políticas, públicas, sociales o humanitarias, o en razón al ejercicio de su cargo, en unas condiciones determinadas de modo, tiempo y lugar.

Riesgo Extraordinario: aquel que las personas, como consecuencia directa del ejercicio de sus actividades o funciones políticas, públicas, sociales o humanitarias, o en razón al ejercicio de su cargo, no están obligadas a soportar y comprende el derecho de recibir del Estado la protección especial por parte del Programa, respecto de su población y siempre que reúna las siguientes características:

1. Que sea específico e individualizable.
2. Que sea concreto, fundado en acciones o hechos particulares y manifiestos y no en suposiciones abstractas.
3. Que sea presente, no remoto ni eventual.
4. Que sea importante, es decir, que amenace con lesionar bienes jurídicos protegidos.
5. Que sea serio, de materialización probable por las circunstancias del caso.
6. Que sea claro y discernible.
7. Que sea excepcional en la medida en que no debe ser soportado por la generalidad de los individuos.
8. Que sea desproporcionado, frente a los beneficios que deriva la persona de la situación por la cual se genera el riesgo.

Riesgo extremo: Es aquel que se presenta al confluir todas las características señaladas para el riesgo extraordinario y que adicionalmente es grave e inminente.

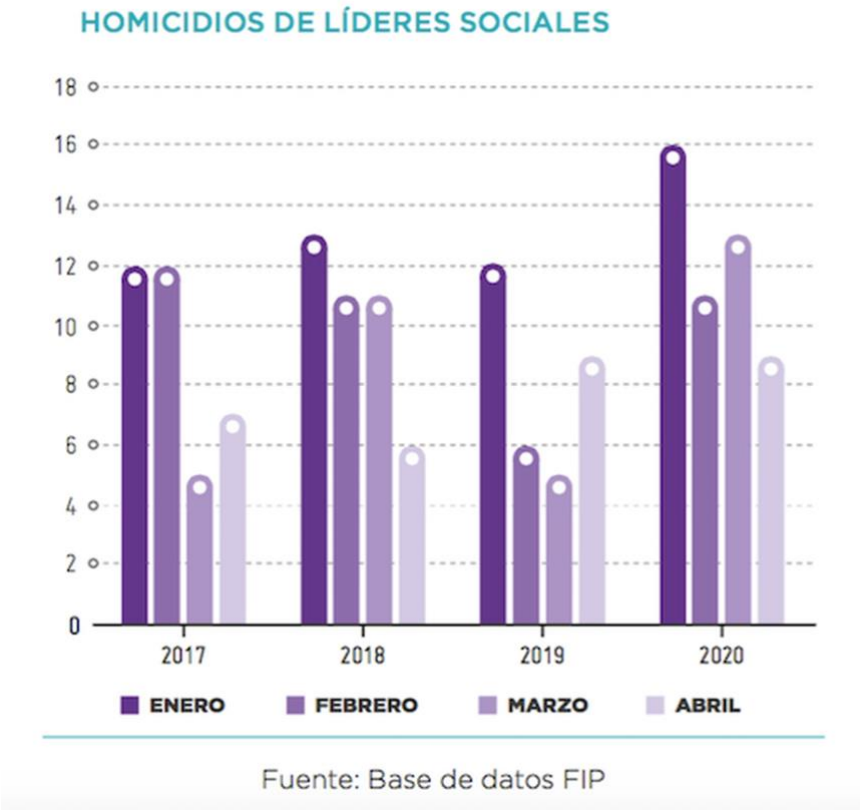
Riesgo Ordinario: aquel al que están sometidas todas las personas, en igualdad de condiciones, por hecho de pertenecer a una determinada sociedad; genera para el Estado la obligación de adoptar medidas de seguridad pública y no comporta la obligación de adoptar medidas de protección.

Descripción de la situación actual En la actualidad la Unidad Nacional de Protección les brinda seguridad a 4.600 (65%) líderes sociales y defensores de Derechos Humanos de un total de 7.222 protegidos en Colombia. -Fuente Ministerio del Interior.

Desde la firma del acuerdo de paz entre el gobierno de Juan Manuel Santos y la antigua guerrilla de las FARC-EP (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo), ahora un partido político, el asesinato de líderes sociales no ha cesado en Colombia. Si bien no existe una cifra confiable de los asesinatos ocurridos desde finales de 2016 hasta 2019, los números divulgados dan idea de la magnitud y sistematicidad de esta problemática. Para 2018, la Defensoría del Pueblo denunció el asesinato de 164 líderes y lideresas sociales, cifra que se suma a los 126 asesinatos de 2017 y a los 133 de 2016, registrados por esta entidad.

El dato más preocupante, sin embargo, corresponde a los 49 líderes sociales asesinados entre enero y abril de 2020. Aunque los homicidios disminuyeron un 16% a nivel nacional, esta categoría –que incluye presidentes de juntas de acción comunal, campesinos, indígenas y sindicalistas– sigue en ascenso: las agresiones aumentaron un 10% y los asesinatos un 53%. Incluso en medio de la cuarentena, diversas voces han pedido reforzar las medidas de protección. Las restricciones a la

movilidad en el marco de la emergencia de salud pública POR COVID 19, aumenta la vulnerabilidad de los líderes y lideresas sociales, pues sus rutinas y ubicación se vuelven más previsibles.



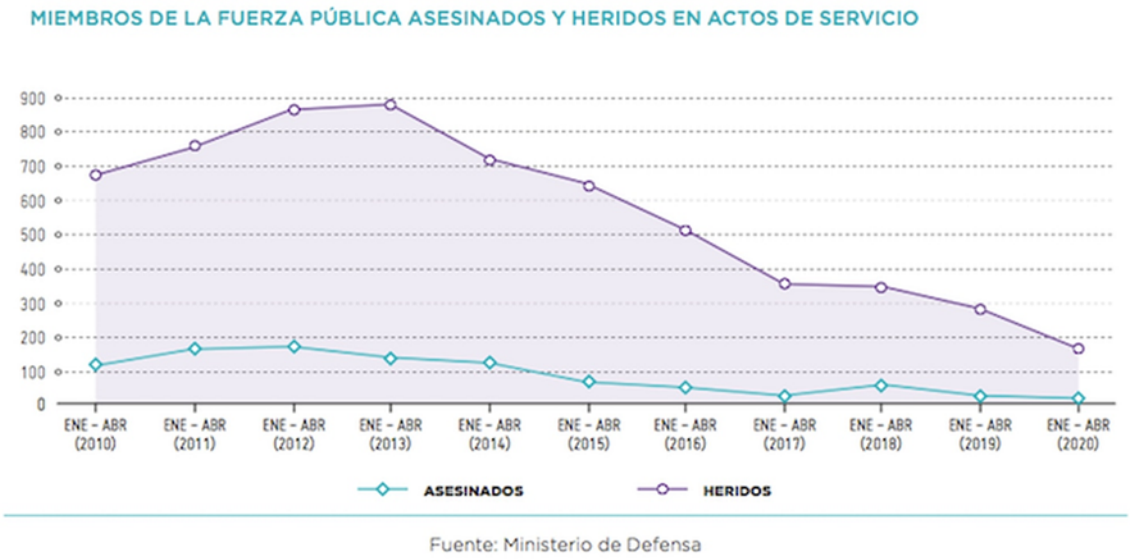
Muchos de los líderes y lideresas asesinados en Colombia tenían un liderazgo múltiple, es decir, participaban en varias organizaciones sociales, a la vez que asumían de forma simultánea diversas actividades en su comunidad. Estos líderes también tenían un profundo arraigo local y el liderazgo que ejercían fue determinante para que sus vidas fueran arrancadas de forma violenta.

El grupo de líderes más afectado ha sido el de dignatarios de las Juntas de Acción Comunal (JAC), seguido por los líderes cívico-comunales. Pero el universo de víctimas no acaba allí, los líderes indígenas, afro, los activistas de los derechos de la comunidad LGTBI+, líderes sindicalistas, y los activistas y líderes ambientales también han sido perseguidos, desaparecidos y asesinados.

Si bien en 27 de los 32 departamentos que tiene el país se han presentado estos asesinatos, los departamentos más afectados son Cauca, Antioquia, Norte de Santander, Valle del Cauca, Córdoba, Putumayo, Nariño y Chocó. En el caso de los asesinados cometidos a lideresas, por lo menos en el 18,4% de estos casos, se cometieron actos de sevicia sobre sus cuerpos y violencia sexual.

En la mayoría de los asesinatos de líderes sociales se desconoce la autoría. En aquellos casos en los que se presume el autor encontramos un conjunto variado de victimarios: grupos paramilitares, el ELN, el EPL, disidentes de las FARC-EP, grupos de seguridad privada y la fuerza pública.

Por otro lado, no se puede desconocer a los miembros de la Fuerza Pública como parte del conflicto en sus actos de servicio.



Fuente: Ministerio de Defensa

Si bien la confrontación armada continua activa, la letalidad ha disminuido en los primeros cuatro meses de 2020. Menos miembros de la fuerza pública han muerto o resultado heridos, y ese descenso se extiende también a los miembros de grupos armados ilegales fallecidos en operaciones militares. El Ejército de Liberación Nacional (ELN) —la última guerrilla activa en Colombia— y las disidencias de las FARC que se apartaron del acuerdo de paz se mantiene como los grupos armados con mayor actividad.

En conclusión, es importante resaltar la importancia de fortalecer y dotar la Unidad Nacional de Protección para así garantizar la protección de las personas que se encuentren en situación de riesgo extraordinario o extremo de sufrir daños contra su vida, integridad, libertad y seguridad personal y adelantar las funciones relacionadas para la ejecución de planes, programas, proyectos, acciones y estrategias orientadas para tal fin.

El objeto de este proceso se encuentra inmerso en el Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023 a través de sus líneas, dimensión y programa como se menciona a continuación:

- ✓ Relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Nacional

Articulación del proyecto respecto a la estructura del Plan de Desarrollo Nacional vigente.

Nombre del Plan:	Pacto por Colombia, pacto por la equidad
Vigencia del Plan:	2018-2022
Pacto:	3001 - I. Pacto por la legalidad: seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y en democracia
Línea Estratégica:	4501 - Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana

- ✓ Relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Departamental

Articulación del proyecto respecto a la estructura del Plan de Desarrollo Nacional vigente.

Nombre del Plan:	Plan de Desarrollo Departamental "Valle Invencible"
Vigencia del Plan:	2020-2023
Línea estratégica Territorial:	Polos de Desarrollo urbano para la competitividad y equidad
Línea de Acción:	303. CALIDAD DE VIDA Y BIENESTAR SOCIAL PARA TODOS
Programa:	30304. CONVIVENCIA CON ENFOQUE DIFERENCIAL
Meta:	3030403. Subprograma: Convivencia y Seguridad Ciudadana

- ✓ Relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Municipal

Articulación del proyecto respecto a la estructura con la cual se formuló el Plan de Desarrollo Municipal vigente.

Nombre del Plan:	Cali unida por la vida 2020 – 2023
Vigencia del Plan:	2020-2023
Eje:	52 Cali, Solidaria por la Vida
Componente:	5201 Distrito Reconciliado
Programa:	5201003 Seguridad y Lucha Contra el Delito
Meta:	52010030004 Agencias de seguridad apoyadas en su operatividad

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 Seguridad y Justicia, 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 Seguridad y Justicia y el adjudicatario, por medio del cual se imponen

Definiciones	
	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.
Bienes Nacionales	Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009.
Catálogo	Es la ficha que contiene: (a) la lista de bienes y/o servicios; (b) las condiciones de su contratación que están amparadas por un acuerdo marco de precios, incluyendo el precio o la forma de determinarlo; y (c) la lista de los contratistas o Proveedores que hacen parte del acuerdo marco de precios.
Cronograma	Documento en el cual la entidad Estatal establece las fechas, horas y plazos para las actividades propias del Proceso de contratación y el lugar en el que estas deben llevarse a cabo.
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.
Documento Electrónico	Se define como la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.
Documento Digitalizado	consiste en una representación digital, obtenida a partir de un documento registrado en un medio o soporte físico, mediante un proceso de digitalización.
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.
Estudio de Mercado	Es el Estudio de Mercado de los establecimientos que prestan el servicio de alimentación en la ciudad de Santiago de Cali.
Oferente	Es quien presenta una oferta a la Secretaría de Seguridad y Justicia de la Alcaldía Municipal de Santiago de Cali.

Definiciones	
Oferta	Es la propuesta presentada a la Secretaría de Seguridad y Justicia 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, e 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 quien ha sido seleccionado como resultado de la licitación pública objeto del presente documento.
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre si mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.

3. Aspectos generales de mercado

Los aires acondicionados son equipos mediante los cuales se regulan las condiciones de temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza y el movimiento del aire dentro de los espacios, generalmente como oficinas, centros comerciales, cines, casas, entre otros. Los sistemas de acondicionamiento del aire se pueden clasificar principalmente en dos, en autónomos, que son los que producen calor o frío y tratan el aire; y centralizados que solamente tratan el aire y obtienen la energía térmica de un sistema centralizado. El principal método de refrigeración que se utiliza es mediante la compresión mecánica, que consiste en la realización de un proceso cíclico de transferencia de calor del interior de un edificio al exterior, mediante la evaporación de sustancias denominadas refrigerantes.

Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo para convertirse en productos de gran consumo, cada vez más demandados en todo el mundo, aportando un mejoramiento en la calidad de vida de los consumidores. En Colombia la mayoría de las empresas que prestan servicios relacionados al acondicionamiento del aire son familiares, por lo tanto, no generan incertidumbre por cambios permanentes a nivel directivo; adicionalmente, aunque muchos trabajadores no cuentan con formación específica en el sector, si se cuenta con personal de mucha experiencia.

En la actualidad se puede observar la preocupación de las empresas por organizarse internamente, estableciendo políticas de calidad, metas, planes estratégicos y organizando sus finanzas. Esto indica que las empresas del sector no presentan un alto nivel de turbulencia; representan un sector tranquilo y estable.

En cuanto a las marcas, OLIMPO, LG y MIRAGE constituyen el top tres de las más importadas en el primer semestre del año, sumando 57% de participación tanto en valor CIF como en unidades importadas. La que más resalta dentro de este ranking es OLIMPO, ya que entre enero y junio ingresó mercancía por US$ 14.5 millones CIF (35%), equivalentes a 86 mil unidades (40%), cifras muy por encima de sus competidores. Por su parte, LG, trajo al país 17.6 mil aparatos (8%) por valor de US$ 6 millones (14%), mientras que MIRAGE, reportó US$ 3.6 millones con 18 mil unidades importadas, equivalente a 9% del total de ambas cualidades.

Además, hay marcas que vale la pena tener en el radar: HACEB o ELECTROLUX, por ejemplo, pueden hacer la diferencia en los siguientes periodos, ya que se consolidan como las de mayor crecimiento en los dos últimos años. En 2019, HACEB tuvo un crecimiento de 188% y ELECTROLUX de 221% en sus valores CIF. Por su parte MIDEA y ELECTROLUX son las que tuvieron aumento en unidades importadas durante 2019, con variaciones de 547% y 263% respectivamente.

Las empresas importadoras más relevantes a nivel nacional son SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA, LG ELECTRONICS y MIRAGE COLOMBIA. Estas compañías suman el 57% de las importaciones del mercado nacional de aires acondicionados, siendo SUPERTIENDAS Y DROGUERÍAS OLÍMPICA la número uno en valor CIF entre enero y junio de 2020, con US$ 14.5 millones (35%), alcanzando las 86mil unidades importadas, 40% del total general.

LG ELECTRONICS es la segunda con mayor participación CIF (US$ 5.9 millones) valor que equivale al 14% de las importaciones. Sin embargo, es la tercera más importante frente al total de unidades con 17.5 mil (8%). Por último, MIRAGE COLOMBIA, reportó 9% de participación tanto en valor CIF como en unidades traídas de otros lugares del mundo, con US$ 3.6 millones y 18 mil elementos importados.

De acuerdo con la información de CVN-Centro Virtual de Negocios y teniendo en cuenta que durante EXPOACAIRE se abordaron temas como la reactivación de la industria, su situación y rol en época de pandemia, así como alternativas de enfriamiento sostenible, tecnología e innovación, resulta pertinente seguirle la pista a este sector de la economía del país.

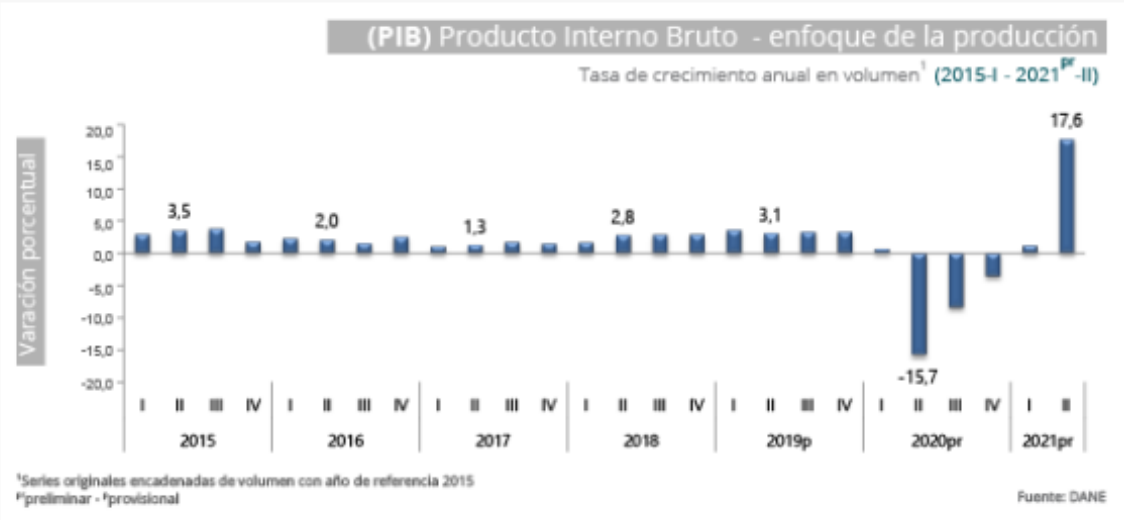
Fuente consultada:https://www.cvn.com.co/importaciones-de-aire-acondicionado-encolombia-alcanzaron-los-42-millones-de-dolares-en-el-primer-semestre-de-2020/

3.1 Aspectos económicos

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos que intervienen en la economía colombiana y por consiguiente el sector económico en el que se inscribe el proceso de contratación.

Producto interno Bruto PIB[1]

[1] *https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf*



En el segundo trimestre de 2021[pr], el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020. 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 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. 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).

Actividades profesionales, científicas y técnicas

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
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

En el segundo trimestre de 2021pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 14,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 11,4%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 17,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,1%.

Tabla 11. Actividades profesionales, cientificas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
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
Actividades profesionales, cientificas y técnicas	11,4	6,6	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	17,1	8,8	-1,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**14,4**	**7,8**	**0,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

IPC – Índice de Precios del Consumidor[2]

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto:

En el mes de agosto de 2021, el IPC registró una variación de 0,45% en comparación con julio de 2021, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,45%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,08%), Restaurantes y hoteles (0,99%) y por último, Educación (0,62%). Por debajo se ubicaron: Transporte (0,34%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,30%), Bienes y servicios diversos (0,29%), Salud (0,25%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,22%), Recreación y cultura (0,19%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles 0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,07%) y por último, Información y comunicación (-0,18%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Agosto 2020 - 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,45	-0,07	1,08	0,18
Restaurantes y hoteles	9,43	0,18	0,02	0,99	0,10
Educación	4,41	-3,48	-0,16	0,62	0,03
TOTAL	100,00	-0,01	-0,01	0,45	0,45
Transporte	12,93	0,27	0,03	0,34	0,04
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	-0,05	0,00	0,30	0,01
Bienes y servicios diversos	5,38	0,49	0,03	0,29	0,02
Salud	1,71	0,70	0,01	0,25	0,00
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,32	0,01	0,22	0,00
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,07	0,02	0,19	0,06
Recreación y cultura	3,79	0,17	0,01	0,19	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	-1,00	-0,04	0,07	0,00
Información y comunicación	4,33	3,60	0,14	-0,18	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,45%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte, las cuales aportaron 0,38 puntos porcentuales a la variación total.

Salario Mínimo

VARIABLE	SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SALARIO	689.454	737.716	781.242	828.116	877.803	908.526
VARIACIÓN $	48.262	48.262	43.526	46.874	49.687	30.723
VARIACIÓN %	7,0%	7,0%	5,9%	6,0%	6,0%	3,5%

[2] *https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_abr21.pdf*

El Salario Mínimo Legal Mensual es la percepción básica que establece la Ley. Esto sería lo que les corresponde a los trabajadores por la prestación de sus servicios laborales. Lo cual define la situación de los asalariados en cuanto a poder adquisitivo, frente a la inflación

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, es una decisión crucial para las finanzas de todos los colombianos, 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 multas, comparendos, arriendos, avalúos, servicios públicos, peajes, 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 en un momento determinado en el tiempo.

El salario mínimo para el año 2020 fijado en 877.803 pesos, un 6.0 % más que el del año anterior, pone a empresarios y trabajadores colombianos a hacer cuentas y ajustar presupuestos.

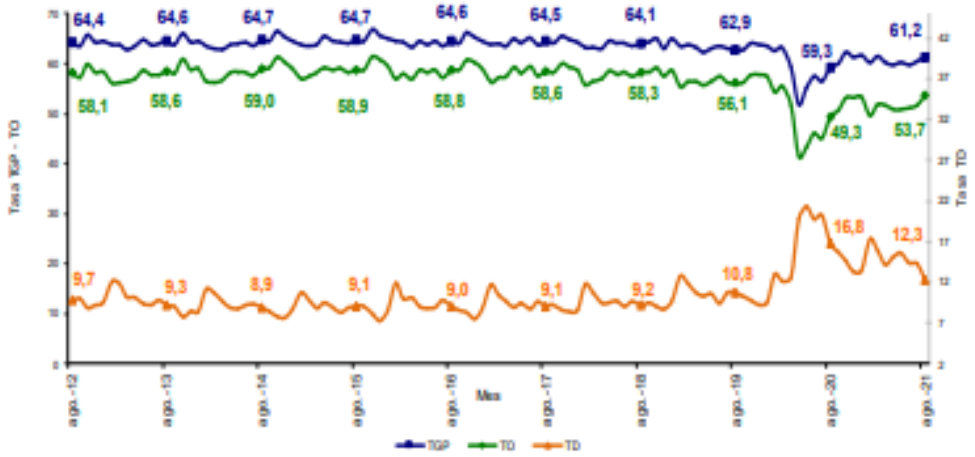
Empleo – Desempleo[3]

Para el mes de agosto de 2021, la tasa de desempleo fue 12,3%, lo que representó una reducción de 4,5 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (16,8%). La tasa global de participación se ubicó en 61,2%, lo que significó un aumento de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (59,3%).

Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 53,7%, lo que representó un aumento de 4,4 puntos porcentuales comparado con agosto de 2020 (49,3%).

[3] *file:///C:/Users/hecto/Downloads/bol_empleo_abr_21.pdf*

Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Agosto (2012– 2021)



Fuente: DANE, GEIH.

Ramas de actividad:

En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 21.692 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos; Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos y Alojamiento y servicios de comida con 2,4, 2,2 y 1,6 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Agosto (2021/2020)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Agosto 2021	Agosto 2020	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	21.692	19.697	100,0	1.995	
Comercio y reparación de vehículos	4.221	3.755	19,5	466	**2,4**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.552	1.126	7,2	426	**2,2**
Alojamiento y servicios de comida	1.534	1.223	7,1	311	**1,6**
Transporte y almacenamiento	1.463	1.184	6,7	279	**1,4**
Construcción	1.538	1.289	7,1	249	**1,3**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.502	2.297	11,5	206	**1,0**
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.807	1.616	8,3	191	**1,0**
Información y comunicaciones	340	264	1,6	76	**0,4**
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^	346	301	1,6	46	**0,2**
Actividades inmobiliarias	255	250	1,2	5	**0,0**
Actividades financieras y de seguros	287	298	1,3	-11	**-0,1**
Industria manufacturera	2.140	2.198	9,9	-58	**-0,3**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.707	3.896	17,1	-189	**-1,0**

Fuente: DANE, GEIH.

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 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.

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

3.2.1 Especificaciones Técnicas

Con el fin de optimizar la adquisición 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 Unidad Nacional de Protección (UNP) el cumplimiento de los estándares de calidad y funcionamiento.

Por lo anterior, se presentan las fichas técnicas de los equipos requeridos para satisfacer las necesidades de la UNP, puesto que son equipos que cumplen con las características técnicas

mínimas necesarias para mejorar las condiciones laborales de los funcionarios que laboran en dicha edificación.

NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las Características y calidad de las instalaciones terminadas que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de instalación en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de instalación.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, equipos, implementos mecánicos, de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución del contrato.

2. Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y las demás que sean necesarias para la ejecución del contrato.

3. Los elementos y materiales que se utilicen en desarrollo del contrato deberán ser previamente aprobados por la Supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, éstos podrán ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

4. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás instalaciones provisionales que considere necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Supervisión y personal encargado por parte de la UNP.

5. Tan pronto se hayan terminado las actividades contratadas y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las instalaciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios y en las condiciones iniciales antes del inicio del mismo.

6. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, RETIE, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus equipos.

7. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de los equipos hasta la entrega y recibo en forma definitiva por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia, la reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Supervisión.

8. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra diurna, nocturna, días feriados, dominicales y jornadas adicionales con el fin de cumplir a cabalidad con el objeto del contrato en el plazo estipulado, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

9. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

10. En la adecuación de los espacios, instalación de tuberías y redes e instalación de los equipos, la Secretaría de Seguridad y Justicia será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

11. La Secretaría de Seguridad y Justicia se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

12. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento de protección personal necesario que la Supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y bioseguridad para la prevención del contagio del Coronavirus COVID-19 y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana.

13. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

14. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Supervisión.

15. La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte de la instalación, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

16. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final del contrato. El rubro para la Vigilancia deberá estar estipulado directa o indirectamente en los gastos Administrativos del Contratista.

A continuación, se presentan las fichas técnicas de los equipos a instalar en las oficinas y despachos de la UNP, de acuerdo al área y cantidad de personas que laboran en dichos espacios, con el fin de garantizar condiciones climáticas óptimas para cada puesto de trabajo y mejorar las condiciones laborales del personal que permanece en sitio.

CONEXIÓN TUBERIAS	
Liquido mm(in)	6.35(1/4)
Gas mm(in)	12.70(1/2)
Longitud de la tuberia (Min - standard - Max) m	3.6 / 7.5 /15
REFRIGERANTE	
Refrigerante (Tipo)	R410A
Carga Refrigerante (precarga) g	1.150
DIMENSIONES UNIDAD INTERIOR	
Neto (Ancho - Alto - Profundo) mm	998 × 345 × 210
Con Embalaje (Ancho - Alto - Profundo) mm	1080 × 422 × 281
Peso Neto Kg	12.2
Peso con embalaje Kg	14.6
DIMENSIONES UNIDAD EXTERIOR	
Neto (Ancho - Alto - Profundo) mm	770 × 545 × 288
Con Embalaje (Ancho - Alto - Profundo) mm	925 × 593 × 393
Peso Neto Kg	31.8
Peso con embalaje Kg	34.3
GARANTÍA	
General Todos los componentes	1 año
Compresor	10 años

13. AIRE ACONDICIONADO 60,000 BTU		
Carateristicas	Aire acondicionado tipo CASETTE **INVERTER** de 60.000 btu/h 220v marca TRANE filtro SIN KIT de instalación metros 10 años de garantía en el compresor 1 año en sus partes	1
	Aire acondicionado tipo CENTRAL CONVENCIONAL de 60.000 btu/h 220v marca TRANE con filtro	1
	MONTAJE EQUIPO TIPO MINI SPLIT / MONTAJE DE EQUIPO TIPO CASSETTE / MONTAJE DE EQUIPO CENTRAL	
	DESMONTE EQUIPO TIPO MINI SPLIT Y CENTRAL / INSTALACION PUNTO ELECTRICO	
	BASE METALICA PARA CONDENSADORA MINI SPLIT	3
	BASE METALICA PARA CONDENSADORA CASSETTE	2
	BASE METALICA PARA CONDENSADORA CENTRAL	3
	BASE METALICA PARA MANEJADORA CASSETTE	2
	BASE METALICA PARA MANEJADORA CENTRAL	3
	KIT DE TUBERIA DE COBRE, AISLANTE TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 12.000 Y 18000 BTU/H (VALOR POR METRO)	15
	KIT DE TUBERIA DE COBRE, AISLANTE TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 24000 BTU/H (VALOR POR METRO)	10
	KIT DE TUBERIA DE COBRE, AISLANTE TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 60.000 BTU/H (VALOR POR METRO)	50
	CARGA DE GAS REFRIGERANTE R 410A	8
	BARRIDO DE NITROGENO NITROGENO ALTA PRESION	8
	(PACHA DOBLE) 20 AMP	6
	MANGUERA PARA DRENAJE TIPO CRISTAL DE 3/8" X METRO ALTA DENSIDAD	40
	CABLE ENCAUCHETADO CENTELSA 3X12	50

Ç

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REDES ELÉCTRICAS INTERNAS

Generalidades

Estas especificaciones reseñan los materiales, equipos, mano de obra y servicios necesarios para ejecutar cabalmente las obras eléctricas, forman parte integral y complementaria de la documentación para la ejecución del sistema eléctrico y afines relacionados con la instalación de los equipos de aire acondicionado en las instalaciones de la UNP.

Red normal:

Consiste en el sistema eléctrico cuya fuente de energía la constituye la red eléctrica local, capaz de abastecer de energía al edificio en condiciones normales de suministro.

Existen dos niveles de tensión que se emplearan, por parte del operador de red:

NIVEL 1: 220/120; 208/120 V.

NIVEL 2: 13.200 V.

Normas, Códigos y reglamentos:

Para la ejecución de la obra eléctrica se debe de aplicar lo estipulado en los reglamentos técnicos de instalaciones eléctricas estipulados en el "Código Eléctrico Nacional", Norma ICONTEC 2050.

Deberá también regirse por el RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas) expedido por el ministerio de minas y energía.

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.

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

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.

3.3 Aspectos regulatorios

A continuación, se referencian los elementos normativos y de la política pública para el desarrollo de las responsabilidades del Estado y de las entidades territoriales en la atención víctimas del conflicto armado, lideres, lideresas sociales, defensores de derechos humanos y personas en riesgo de amenaza para las oficinas de la UNP.

NORMAS APLICABLES
- Constitución Política de Colombia
- Código de Procedimiento Civil
- Código de Comercio
- Código de Procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto Ley 019 de 2012
- Decreto 1082 de 2015
- Resolución de delegación 4519 del 27 Mayo de 201

Se establecen las siguientes normas generales para el sector:

- Regulación 097 del 2000. Comisión de Regulación de energía y Gas-CREG. Por la cual se establecen pautas para el diseño, normalización y uso eficiente de equipos y aparatos eléctricos.
- Decreto 979 de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial de las clases de normas de calidad del aire o de los distintos niveles periódicos de inmisión.
- NTC 4295 - Norma técnica Colombia para ensayos de equipos de ventanas.
- NTC 4366 – Eficiencias máxima consideradas para equipos de 1758 a 10548 W.
- NTC 5104 – Sobre eficiencia energética
- NTC 3292 – Aire Acondicionados. Acondicionadores de aire para recintos.

CONTRATACIÓN:

Ley 80 de 1993, “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”y Ley 1150 de 2007, “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”, allí en el artículo 2° establece las modalidades de selección, por medio de la cual la Entidad escogerá la modalidad atendiendo los criterios establecidos de acuerdo a la necesidad que se pretende satisfacer.

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 la adquisición de electrodomésticos como: Aires Acondicionados. Para adquirir mobiliario destinados a atender víctimas del conflicto armado, lideres, lideresas sociales, defensores de derechos humanos y personas en riesgo de amenaza para las oficinas de la UNP. en Santiago de Cali, 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 secretaria de Seguridad y Justicia.

4.1 Procesos de Contratación del Municipio de Santiago de Cali

A continuación, se relacionan los procesos de contratación del Municipio que consultó el organismo para identificar la manera en que se compra el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación.

PROCESO	MODALIDAD	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR	PLAZO
4135.010.32.1.179	Mínima cuantía	SOTELCOM SAS	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS UPS, SWITCH Y AIRES ACONDICIONADOS REQUERIDOS POR EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA	72.099.096	60 dias
4145.010.32.1.0211-2020	Mínima cuantía	Healthcare Network S.A.S.	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado y refrigeración del nivel central de la Secretaria de Salud Pública	36.027.300	178 (Días)

			Municipal, Unidades Ejecutoras de Saneamiento U.E.S: Ladera, Norte, y Oriente y Centro de Zoonosis, en desarrollo del proyecto denominado En desarrollo del proyecto denominado FORTALECIMIENTO DE LA RECTORÍA EN SALUD EN EL MUNICIPIO DE CALI, con ficha BP 010-46534."		

Fuente: Secop I

4.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

A continuación, relacionan los procesos de contratación de otras entidades estatales que consultó el organismo para identificar la manera en que se compra el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación.

PROCESO	***MODALIDAD***	***CONTRATANTE***	***OBJETO***	***VALOR***	***PLAZO***
SMC 016 - 2020	Mínima cuantía	TECNOLOGIA Y COMFORT S.A.S.	Contratar en nombre de La Nación – Consejo Superior la Judicatura Adquisición de elementos e insumos de aires acondicionados, que se dejaran a disposición de la oficina de mantenimiento, con el fin de suplir las necesidades de despachos judiciales y sedes administrativas a cargo de esta dirección seccional.	29.070.392	3 (Días)
MC-216 CENAC TOLEMAIDA-2020	Mínima cuantía	GRUPO EMPRESARIAL CREAR DE COLOMBIA S.A.S.	LA ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS CON DESTINO A LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENTRAL ADMINISTATIVA Y CONTABLE REGIONAL TOLEMAIDA.	44.939.400	30 días
SG-MC-022-2020	Mínima cuantía	PROVEEDURIA DEL NORTE S.B.A	ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO, ENSERES Y AIRES ACONDICIONADOS PARA DOTAR LAS DIFERENTES ÁREAS Y PUNTOS DE ATENCIÓN DE LA OFICINA DE	52.000.000	5 (Días)

			CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA - SISBEN EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.		

Fuente: Secop I

4.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Al revisar diferentes procesos de otras entidades estatales de la forma en que los proveedores de este servicio lo suministran a entidades estatales en condiciones de volumen, cantidad y calidad comparables, nos indica que generalmente hay pluralidad de oferentes, que el factor de calidad es prioritario en la selección del contratista y la tipificación, la estimación y distribución de riesgos contractuales han sido previstos de manera adecuada para el tipo de servicio a contratar.

a) Modalidad de Contratación

Para el análisis de la demanda, se tomó como base la información de los procesos con un alcance similar al del presente proceso de contratación. Como se puede observar en los procesos de contratación adelantados tanto por la Alcaldía de Santiago de Cali como otras Entidades Estatales consultadas a nivel nacional, la modalidad de selección es mínima cuantía.

b) Plazo del contrato

Los tiempos de ejecución normalmente se pactan desde 3 días y hasta 6 meses dependiendo de la envergadura del contrato, sin sobrepasar el límite de la vigencia presupuestal.

c) Experiencia exigida al proveedor

Se verificará y evaluará que las certificaciones que se aporten como experiencia cumplan con los siguientes requisitos: que de cuenta que su ejecución finalizó antes de la fecha de cierre del plazo de la presente invitación. Se tendrá como experiencia general habilitante del proponente la acreditación de hasta dos (2) contratos ejecutados por el proponente cuyo objeto guarde relación directa con el objeto del presente proceso de selección y que contengan cualquiera de los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, identificados en la siguiente tabla y cuya sumatoria en SMMLV actualizados, sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial en SMMLV, del presente proceso.

Segmentos	**Familias**	**Clases**	**Productos**
40 Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10 Calefacción, ventilación y circulación del aire	17 Enfriamiento	01 Aires Acondicionados
40 Componentes y Equipos para Distribución Y Sistemas de	10 Calefacción, Ventilación y Circulación de Aires	15 Ventilación	00

Acondicionamiento			

La experiencia debe ser acreditada con copia de las certificaciones de contratos ya debidamente suscritos y recibidos a satisfacción por parte del contratante. En caso contrario la experiencia presentada no será tenida en cuenta.

Para acreditar la experiencia, directa y propia se ha solicitado los proponentes deben presentar contratos (que cuenten con el recibido a satisfacción de la entidad contratante) ejecutados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al presente proceso, cuya sumatoria expresada en SMMLV sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto asignado para el presente proceso de contratación.

En algunos casos teniendo en cuenta que la experiencia requerida en los procesos de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato, alcance, grado de dificultad, riesgo asociado y su valor, algunas Entidades Estatales la establecen en los requisitos habilitantes de experiencia uno de los contratos sea mínimo del 50% del valor del presupuesto.

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 del servicio, calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios suministrados.

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 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 cuatro meses más
Calidad del servicio (Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015)	Calidad del Servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los insumos u accesorios entregados con ocasión de un contrato, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato	10%	Por la duración del contrato y seis (06) meses mas
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015)	Calidad de los insumos u accesorios a suministrar	10%	Por la duración del contrato y seis (6) meses más.

e) Criterios de evaluación

Teniendo en cuenta que los procesos de adquisición de electrodomésticos para garantizar la operatividad y atención de la UNP en Santiago de Cali se han llevado a cabo mediante el proceso de mínima cuantía, la evaluación se realiza sobre el menor precio.

Es importante para las entidades que demandan este bien, cumplan con unas mínimas exigencias para el buen cumplimiento del contrato.

f) Otros aspectos para analizar

Condiciones de pago establecidas en los contratos: Generalmente los contratos incluyen pagos contra entrega de acuerdo con la programación de PAC. Acompañada de la acreditación del cumplimiento del objeto del contrato a entera satisfacción, con el visto bueno del supervisor del contrato.

Se identificó que además de ajustarse a la necesidad que el Distrito de Santiago de Cali pretende satisfacer, los procesos consultados se relacionaron con los siguientes códigos:

Segmentos	Familias	Clases	Productos
40 Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10 Calefacción, ventilación y circulación del aire	17 Enfriamiento	01 Aires Acondicionados
40 Componentes y Equipos para Distribución Y Sistemas de Acondicionamiento	10 Calefacción, Ventilación y Circulación de Aires	15 Ventilación	00

Según otros procesos consultados para la misma o similar especificación de dicho contrato, las Entidades exigen al contratista la capacidad de cumplir con las actividades a realizar acordes al objeto del proceso.

5. Análisis de la Oferta

Las empresas que se dedican a la instalación y modernización de equipos de aire acondicionado y la refrigeración han sentido el freno de la industria de la construcción - en vivienda y centros comerciales- por la pandemia, están identificadas las oportunidades en sectores que poco a poco se han ido reactivando. Así lo advierte Giovanni Barletta, presidente de la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y Refrigeración (Acaire), gremio con más de 270 afiliados. Se estima que el sector genera negocios al año por US$590 millones y que, pese a la crisis, tiene opciones interesantes de crecimiento porque está atada a casi todos los sectores industriales y de comercio.

Los empleos directos que genera esta actividad alcanzan los 200.000. “Debido a la covid-19 las compañías relacionadas con servicios esenciales como la salud, vacunas, alimentos, servicios públicos como telecomunicaciones, están teniendo un gran crecimiento”, explica Barletta. Se ha visto un buen desempeño, incluso con tendencia al crecimiento, en el área de la refrigeración porque las principales actividades relacionadas con la cadena de frío no han parado.
Esto se refleja en el área de la salud y de los alimentos. Por el lado del aire acondicionado y la ventilación, la expectativa es que a medida que la actividad económica se retome, empresas de otras actividades se interesen por modernizar y mejorar estos sistemas.

Es el caso de hoteles, edificios de oficinas y centros de eventos, dice el presidente de Acaire, teniendo en cuenta que las autoridades de salud han dicho que equipos bien mantenidos y operados son importantes para evitar contagios. Otra señal de las buenas perspectivas, es que Acaire realizó su feria de manera virtual con el fin de hacer negocios y exhibir innovaciones.

El gremio estimó generar oportunidades de negocio cercanas a los 5 millones de dólares. Yohana Alzamora, gerente general de Serviparamo, coincide con los buenos augurios para la actividad. La demanda se contrajo en todos los sectores de la economía pero ya se está viendo una reactivación importante en el sector de salud, aeropuertos, y sector educativo.

El sector más lento es el de la construcción. Tal vez este sea el que más se demore en reactivarse en los temas asociados a nuestro negocio", sostiene la empresaria. Daikin, otra empresa del sector, ha apostado por los nuevos productos. Asegura en nueva normalidad hospitales, escuelas, entidades bancarias y hoteles, por citar algunos ejemplos, buscan ofrecer ambientes seguros. De ahí, asegura, la importancia de sistemas de aire acondicionado y dispositivos purificadores. En ese sentido, dice, a través de su red de distribuidores, ofrece soluciones existentes en el mercado, que son vitales para los planes de reapertura y alternativas de valor para mejorar la calidad del aire interior.

Fuente:https://www.portafolio.co/negocios/sector-de-aire-acondicionado-veoportunidades-de-544814 (2021)

En Colombia existen diversos tipos de empresas dedicadas a brindar soluciones a las entidades públicas en sitios específicos o espacios abiertos para cada uno de los grupos de elementos en este proceso solicitados, muchas de las cuales son distribuidores e importadores directos de las marcas que se comercializan en el país y son representantes de empresas que fabrican los elementos necesarios que hacen parte de los sectores que comprenden el presente proceso.

Consultada la página de la SuperSociedades en el link Portal de Información Empresarial PIE, luego de depurar la base de datos se encontraron en la ciudad de Cali como potenciales proveedores agrupados en los códigos CIIU 4322 Instalaciones de Fontanería, calefacción y aire acondicionado, 4644: Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico los cuales se relacionan en el cuadro siguiente:

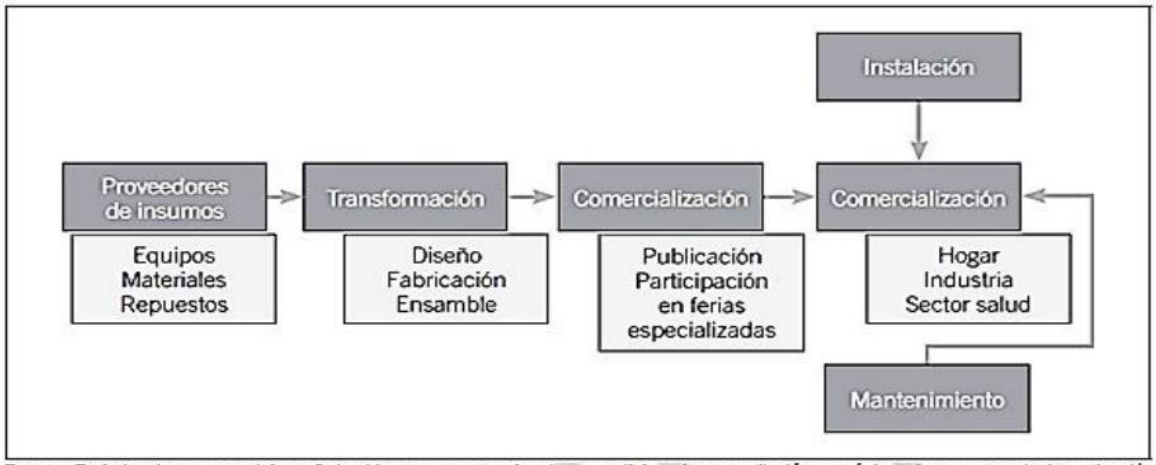
5.1 Empresas que proveen el bien en que se enmarcan las actividades de los proyectos encontramos las siguientes:

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de domicilio	Objeto social principal	Total de activos	Total pasivos	Patrimonio total
890402550	AIRE CARIBE SA	BOGOTA D.C.	DISEÑO FABRICACION Y ENSANVLE DE TODO TIPO DE AIRE ACONDIC	19.327.322	11.490.889	7.836.433
900671570	AIRENET SOLUCIONES EN AIRE ACONDICIO	ANTIOQUIA	El objeto social principal de la compañía consiste: 1. Las actividades	7.474.318	5.382.381	2.091.937
890300412	CARVEL SA INGENIEROS CONTRATISTAS	VALLE	ESTUDIO PLANIFICACION DIRECCION Y MONTAJE DE SISTEMAS DE RE	12.682.894	4.677.603	8.005.291
900552521	CGR PROYECTOS SAS	BOGOTA D.C.	ASESORIA INGENIERIA OBRAS CIVILES, CONSTRUCCION, COMERCIO	2.746.867	1.494.345	1.252.522
890930614	COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO SAS	ANTIOQUIA	DISEÑO SUMINISTRO MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE A	44.216.915	31.274.247	12.942.668
900616461	D.P DARIO PEREZ S.A.S	SANTANDER	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES INSTALACIONES HIDRAULICAS Y A	6.833.728	6.304.432	529.296
860045700	DISMEC SAS	BOGOTA D.C.	DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE AIRES A	23.627.290	11.910.746	11.716.544
800026914	EHR S A	BOGOTA D.C.	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado de la c	8.092.818	4.647.327	3.445.491
900469459	FANTASIA DEL AGUA SAS	ANTIOQUIA	: La prestación de servicios de ingeniería, incluyendo el diseño, plar	1.572.851	692.323	880.528
800031781	FIRE PROTECTION DE COLOMBIA S.A.	ANTIOQUIA	CONSTRUCCION INSTALACIONES DE FONTANERIA, CALEFACCION Y	7.683.702	3.659.787	4.023.915
900363148	FRUTOS DE JERICO S.A.S.	ATLANTICO	Cualquier Actividad Civil o Comercial	9.596.506	6.144.688	3.451.818
890929416	GOMEZ ARBOLEDA FRIO AIRE SAS	ANTIOQUIA	Comercializar, importar, exportar, representar y distribuir equipos	7.029.117	3.935.186	3.093.931
830512587	HIDRAULICA Y SANEAMIENTO S.A.S	ANTIOQUIA	INSTALACIONES DE FONTANERIA, CALEFACCION Y AIRE ACONDICIOI	7.959.243	4.423.367	3.535.876
900582061	HIDRAULICAS HT SAS	BOGOTA D.C.	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado. ... en	1.994.021	977.244	1.016.777
900665625	IINSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIA	BOGOTA D.C.	INSTALACIONES HIDRAULICAS	7.851.567	1.491.276	6.360.291
816006040	INGENIERIA SERVICIOS REPUESTOS Y MAN	RISARALDA	INSTALACIONES DE FONTANERIA, CALEFACCION Y AIRE ACONDICIOI	3.262.371	2.096.736	1.165.635
802023119	INGENIERIA Y PROYECTOS DEL AMBIENTE S	ATLANTICO	Elaboración de proyectos, diseños, interventorías, montajes, constr	13.289.449	7.563.063	5.726.386
800250926	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIA	BOGOTA D.C.	INSTALACIONES DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIOI	57.349.121	36.569.547	20.779.574
800197546	INVERKLIMA S.A.S.	ANTIOQUIA	EL DISEÑO, LA FABRICACION, MONTAJE DE SISTEMAS DE AIRE ACONI	18.454.149	14.085.475	4.368.674
800053110	OMEGA INGENIEROS SAS	VALLE	ELABORACION DE DISEÑOS, PROYECTOS, MONTAJES, INTERVENTOR	9.493.921	7.042.163	2.451.758
890326112	PROSESCO INGENIEROS SANITARIOS SAS	VALLE	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1.695.731	1.147.335	548.396
800240218	REFRILITORAL CASASBUENAS CORTES & CO	ATLANTICO	FABRICACIÓN, REPARACIÓN, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE AI	5.339.764	3.673.113	1.666.651
830097802	RGD AIRE ACONDICIONADO S A S	BOGOTA D.C.	SERVICIO DE INSTALACION AIRE ACONDICIONADO	3.202.005	2.561.824	640.181
890319324	SECAR INGENIEROS SA	VALLE	IMPORTACION, FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE EQUIPOS DE	10.622.100	5.325.624	5.296.476
900184558	servir ingenieros eu	TOLIMA	instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y tr	4.621.741	2.476.489	2.145.252
800115448	SERVIREFRIAIRE S.A.	ANTIOQUIA	FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE TODA CLASE DE EQUIPOS Y F	5.251.942	4.725.795	526.147
830504666	TEXIN LTDA	BOGOTA D.C.	Desarrollo, estudio, diseño, construccion de redes hidraulicas, sanit	3.194.550	1.277.346	1.917.204
800082830	THERMOANDINA SAS	BOGOTA D.C.	Fabricacion y/o ensamble de equipos y partes para aire acondiciona	18.972.768	10.359.125	8.613.643

5.2 Cadena de suministro

A continuación se muestra las 4 etapas de la cadena de suministros del sector de aires acondicionados junto con las dos actividades concomitantes: instalación y mantenimiento.

CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN



Fuente: Turbulencia empresarial en Colombia: caso sector de aire acondicionado y ventilación mecánica, documentos de investigación.

El sector de aires acondicionados en su mayoría es importador de equipos, por lo cual la compra de aires acondicionados se realiza en el último eslabón de la cadena de suministros: a los comercializadores.

Estos proveedores de accesorios de enfriamiento ya sean mayoristas o minoristas requieren para su cadena de suministro un proveedor como logística de abastecimiento, luego de esto la empresa requiere de una logística interna para su control e inventario de mercancías y por último un canal para la logística de distribución y así poder llegarles a los usuarios finales.

- Logística de abastecimiento: Materia prima, producto en proceso y producto terminado.
- logística Interna: Planeación y compras, contabilidad y costos, recursos humanos, mercadeo y ventas.
- Logística de distribución: Canales de distribución y tipos de transporte.

5.3 Análisis de precios

El análisis de precios que sirvió como base para la estimación del presupuesto del presente proceso se utilizó una estimación de precios a través de la consulta de precios de mercado, soportadas en cotizaciones de distintos proveedores, de conformidad con los requerimientos para la compra de los aires acondicionados con sus respectivas especificaciones técnicas, con los cuales se estableció un costo promedio para la determinación del presupuesto oficial del proceso.

Cotización # 1

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

AIRE CONFORT
Ingenieros Contratistas
Diseño, Mantenimiento y Montajes

Santiago de Cali, octubre 22 del 2021

Señores:
UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN
Atn
Correo:

ASUNTO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	VL/TOTAL
1	AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT 18000 BTU MARCA LG	UNI	1	$ 2.047.059	$ 2.047.059
2	AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE INVERTER DE 60000 BTU/H 220V CON FILTO SIN KIT DE INSTALACION METROS: 10 AÑOS DE GARANTIA EN EL COMPRESOR 1 AÑO EN SUS PARTES	UNI	1	$ 6.427.731	$ 6.427.731
3	AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL CONVENCIONAL DE 60000 BTU/H 220V MARCA MIDEA CON FILTRO	UNI	1	$ 6.050.420	$ 6.050.420
4	MONTAJE EQUIPO TIPO MINISPLIT - MONTAJE DE EQUIPO TIPO CASSETTE - MONTAJE DE EQUIPO CENTRAL	UNI	1	2100000	$ 2.100.000
5	DESMONTE EQUIPO TIPO MINI SPLIT Y CENTRAL / INSTALACION PUNTO ELECTRICO	UNI	1	$ 800.000	$ 800.000
6	BASE METALICA PARA CONDENSADORA MINI SPLIT	UNI	3	$ 50.420	$ 151.261
7	BASE METALICA PARA CONDENSADORA CASSETTE	UNI	2	$ 67.227	$ 134.454
8	BASE METALICA PARA CONDENSADORA CENTRAL	UNI	3	$ 100.840	$ 302.521
9	BASE METALICA PARA MANEJADORA CASSETTE	UNI	2	$ 100.840	$ 201.681
10	BASE METALICA PARA MANEJADORA CENTRAL	UNI	3	$ 100.840	$ 302.521
11	KIT DE TUBERIA DE COBRE AISLAMIENTO TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 12000 Y 18000 BTU/H	MT	15	$ 46.218	$ 693.277
12	KIT DE TUBERIA DE COBRE AISLAMIENTO TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 24000 BTU/H	UNI	10	$ 54.622	$ 546.218
13	KIT DE TUBERIA DE COBRE AISLAMIENTO TERMICO, ENCAUCHETADO DE SEÑAL PARA EQUIPO MINI SPLIT HASTA 60000 BTU/H	UNI	50	$ 54.622	$ 2.731.092
14	CARGA DE GAS REFRIGERANTE R410A	M3	8	$ 13.445	$ 107.563
15	BARRIDO DE NITROGENO NITROGENO ALTA PRESION	M3	8	$ 75.630	$ 605.042
16	PACHA DOBEL 20 AMP	UNI	8	$ 50.420	$ 403.361
17	MANGUERA PARA DRENAJE TIPO CRISTAL DE 3/8 X METRO ALTA DENSIDAD	MT	40	$ 1.681	$ 67.227
18	CABLE ENCAUCHETADO CENTELSA 3X12	MT	50	$ 7.983	$ 399.160
				SUB-TOTAL	$ 24.070.588
NOTA:				IVA 19%	$ 4.573.412

Carrera 57 N° 2A - 125 Sur - Cali - Colombia PBX 553 21 21 CEL: 318 856 64 63
gerencia@aireconfort.com.co - ventas@aireconfort.com.co

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

		TOTAL	28.644.000

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO:	CONTADO
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 DIAS
TIEMPO DE ENTREGA:	INMEDIATA

En espera de una positiva y pronta respuesta

Cordialmente,

LUISA FERNANDA GARCIA
CORREO: comercial@aireconfortcolombia.com

Cotización # 2

COTIZACIÓN 1557-021

SANTIAGO DE CALI
27 DE OCTUBRE DE 2021

S&S SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S.
Aire Acondicionado y Refrigeración

Señores
Alcaldía de Cali - Secretaría de Seguridad y Justicia
CALI

CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO DE EQUIPO AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 18000BTU INVERTER, INCLUYE INSTALACION, MATERIALES Y PUESTA EN MARCHA.	$ 3,693,000	$ 3,693,000
1	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE DE 60000BTU INVERTER INCLUYE INSTLACION	$ 9,400,000	$ 9,400,000
1	SUMINISTRODE EQUIPO AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL INVERTER, INCLUYE DESMONTE, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA	$ 13,871,500	$ 13,871,500
		SUB TOTAL	**$ 26,964,500**
		IVA 19%	**$ 5,123,255**
		TOTAL AL AÑO	**$ 32,087,755**

FORMA DE PAGO:.Contado

DURACION DE LA OFERTA: 3 dias calendario

Teniendo en cuenta que el presupuesto indicado en la cadena de valor para el siguiente proceso está por **DIECINUEVE MILLONES SEICIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS PESOS m/te ($ 19.693.900**) de pesos y que la cotización recibida para la adquisición e instalación de los tres (3) aires acondicionados referenciados en la cadena de valor reflejan una desviación importante al presupuesto inicialmente planeado, se solicitará realizar la compra solo de un (1) aire acondicionado descrito en la ficha BP-26003179. (Aire acondicionado tipo CENTRAL CONVENCIONAL 60000 btu) sin tener en cuenta los otros dos aires acondicionados (Aire acondicionado 18.000 btu tipo Split inverter dual cool 220V y Aire Acondicionado tipo casette inverter DE 60.000BTU) que hacen parte de la misma ficha.

SUMINISTRO DE EQUIPO AIRE ACONDICIONADO TIPO CENTRAL INVERTER, INCLUYE DESMONTE, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA					
COTIZACION	EMPRESA	cantidad	v/r unitario	iva 19%	total
1	SOLUCIONES Y SERVICIOS SAS Aire Acondicionado y Refrigeracion	1	$ 13.871.500	$ 2.635.585	$ 16.507.085
2	AIRE CONFORT Ingenieros Contratistas Diseños, Mantenimientos y Montajes	1	$ 11.768.907	$ 2.236.092	$ 14.004.999
				PROMEDIO	$ 15.256.042

Siendo así, se establece como valor del presupuesto oficial para el siguiente proceso por la suma de **QUINCE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($15.256.042)** incluido IVA, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal.

Dicho valor será atendido con cargo a la siguiente ficha EBI de proyecto 26003179, expedidos por la Secretaría de Seguridad y Justicia de Santiago de Cali:

FICHA	PROYECTO	PRESUPUESTO
BP-26003179	FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN DE SANTIAGO DE CALI	19.693.900
	TOTAL PRESUPUESTO	**19.693.900**

Los valores presupuestados y aprobados por Planeación Municipal en cada una de las fichas BP, corresponden 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.

Se deben tener en cuenta los impuestos que generen las normas municipales, departamentales y nacionales, los cuales estarán a cargo del contratista seleccionado. En el siguiente cuadro, se describe las deducciones por concepto de estampillas que aplican para el contrato que se derive del presente proceso, tales como:

ESTAMPILLAS	%
Pro-Desarrollo	1,0
Pro-Univalle	2,0
Pro-Hospital	1,0
Pro-Unipacifico	0,5
Adulto Mayor	2,0
Estampilla Pro-Cultura	0,5

6. Conclusiones

Cada vez los equipos de aire acondicionado se comercializan más en el país para consumo residencial e industrial. Ahora son un electrodoméstico que se consigue fácilmente en supermercados de cadenas, en las cuales algunas tienen su marca propia, estos bienes tienen un acelerado crecimiento en el segmento de la construcción de edificios residenciales en clima cálido, así como en la climatización industrial y de oficinas en todas las zonas del país, pues es bien sabido que el aire acondicionado es un elemento a favor de la productividad.

Para la determinación de los aspectos relacionados con el precio se tuvo en cuenta las necesidades planteadas y el valor consignado en el Plan Anual de Adquisiciones. A partir de estos parámetros se solicitaron cotizaciones por la necesidad presentada en las sedes que se pretende intervenir con la suscripción de este contrato, a partir de estos se efectuó un análisis de precios comparativos, para establecer valores promedios por bienes y/o servicio requerido.

El mercado es amplio, por lo cual se encuentra una gran variedad de empresas naturales y jurídicas, que por su gran experiencia pueden realizar este tipo de ventas e instalación.

Experiencia

Se verificará y evaluará que las certificaciones que se aporten como experiencia cumplan con los siguientes requisitos: que de cuenta que su ejecución finalizó antes de la fecha de cierre del plazo de la presente invitación. Se tendrá como experiencia general habilitante del proponente la acreditación de al menos dos (2) contratos ejecutados por el proponente cuyo objeto guarde relación directa con el objeto del presente proceso de selección y que contengan cualquiera de los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, identificados en la siguiente tabla y cuya sumatoria en SMMLV actualizados, sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial en SMMLV, del presente proceso.

Segmentos	**Familias**	**Clases**	**Productos**
40 Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10 Calefacción, ventilación y circulación del aire	17 Enfriamiento	01 Aires Acondicionados

40 Componentes y Equipos para Distribución Y Sistemas de Acondicionamiento	10 Calefacción, Ventilación y Circulación de Aires	15 Ventilación	00

Sin embargo, al ser procesos de selección de mínima cuantía los oferentes no están obligados a acreditar que están inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP – ni a presentar el certificado correspondiente.

De esta manera, Las personas jurídicas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado.

Modalidad de Selección

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial asignado para este proceso, el cual no supera el 10% de la menor cuantía, es claro que el presente proceso se enmarca en las estipulaciones contenidas en el numeral 5º del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, (Adicionado, Ley 1450 de 2011, artículo 94. Subrogado. Ley 1474 de 2011, artículo 94), en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Así las cosas, el presente proceso se adelantará bajo la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA consagrado en el numeral 5º del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, (Adicionado, Ley 1450 de 2011, artículo 94. Subrogado. Ley 1474 de 2011, artículo 94), en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Garantías

De acuerdo con el análisis de la demanda, mediante revisión de procesos anteriores, las garantías exigidas para este tipo de procesos con el fin de cubrir los posibles riesgos derivados de la ejecución del contrato son: Cumplimiento, Calidad y Correcto funcionamiento del bien y Calidad del Servicio, así:

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 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 cuatro meses más
Calidad del servicio (Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015)	Calidad del Servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los insumos u accesorios entregados con ocasión de un contrato, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en	10%	Por la duración del contrato y seis (06) meses mas

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
	cuenta las condiciones pactadas en el contrato		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015)	Calidad de los insumos u accesorios a suministrar	10%	Por la duración del contrato y seis (6) meses más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	Para amparar el daño causado a terceros	100 SMLMV	Por la duración del contrato.

Plazo de Ejecución

El plazo estimado de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre del 2021, previa aprobación del inicio del contrato en la plataforma del SECOP II, una vez se cuente con el 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.

Forma de Pago

El Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia, cancelará el valor del contrato, una vez entregado y debidamente instalado la totalidad de aires adquiridos, previa presentación de las facturas por parte del contratista debidamente soportadas, previa presentación del informe de recibo y satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

La orden de pago estará acompañada del certificado de cumplimiento expedido por el Supervisor del contrato.

La cancelación de los recursos se efectuará previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar:

i) Informe de actividades con el visto bueno del supervisor del contrato.
ii) Radicación de factura con el cumplimiento de los requisitos legales.
iii) Acta de recibo firmada por el supervisor y recibida a satisfacción por parte de la entidad.
iv) Certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato.
v) Acreditación de encontrarse a paz y salvo por concepto de aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.

Todo pago a que se obliga la Secretaría de Seguridad y Justicia de la Alcaldía de Santiago de Cali, 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 quince (15) a treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que el contratista radique la factura aproximadamente.

7. Matriz de Riesgo

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

IDENTIFICACIÓN													ANÁLISIS														VALORACIÓN	MONITOREO
No.	1. ETAPA	2. RIESGO	3. DESCRIPCION RIESGO	4. CAUSAS (INTERNAS O EXTERNAS)	5. EFECTOS	6. ESCENARIO PROBABLE	7. PEOR ESCENARIO	8. CLASIFICACIÓN				9. IMPACTO FACTORES DE VULNERABILIDAD	10. CLASIFICACION IMPACTO/RIESGO										11. EVALUACION NUMERO Y ZONA DE RIESGO		12. CONTROLES	13. RESPONSABLES
													PROBABILIDAD					IMPACTO									
								Estratégicos	Operativos	Financieros	Otro		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	NÚMERO	ZONA		
													E(Raro) <= 10%	D(Improbable) > 10% - <= 30%	C(Moderado) >30% - <=50%	B(Probable) >50% - <=70%	A(Casi Cierto) >70%	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO				
1	CONTRACTUAL	TIEMPOS DE ENTREGA INTERRUMPIDOS POR CONDICIONES NATURALES DESFAVORABLES O DE FUERZA MAYOR	Debido a condiciones naturales desfavorables y otras de fuerza mayor se afectan los tiempos de entrega de bienes o prestación del servicio por parte del contratista.	* Malas condiciones climáticas y/o dificultades topográficas * Catástrofes o siniestros naturales * Motines, huelgas o atentados terroristas	* Suspensión de actividades * Alteración en los plazos de entrega pactados * Sobrecostos * Imposibilidad de ejecutar el contrato * Afectación en la prestación de servicios de Municipio de Jamundí	Se presentan retrasos para la entrega de bienes o prestación de servicios a la entidad, que no afectan significativamente el cronograma pactado.	Las condiciones desfavorables impiden la ejecución del contrato		X			PRECIO	X						X				2	BAJO	Reprogramación del cronograma para disminuir tiempos	* Supervisor del contrato
												DISPONIBILIDAD	X								X		4	ALTO		
												PLAZO DE ENTREGA	X								X		4	ALTO		

2	CONTRACTUAL	MALA CALIDAD DEL SERVICIO	El contratista presta un servicio de mala calidad que no está acorde con las especificaciones técnicas requeridas	* Criterios inadecuados para la selección de proveedores (certificaciones de calidad). * Deficiencia en la formulación de las especificaciones técnicas.	* Demora en la ejecución de las actividades. * Pérdida de mercado * Sobrecostos por modificaciones futuras * Repercusión negativa en la imagen corporativa	Se realizan las correcciones en un tiempo relativamente corto, pero se alcanza a impactar la prestación del servicio.	Demoras en la atención para solucionar los inconvenientes presentados que afectan negativamente la prestación del servicio.		X			CALIDAD			X				X			9	ALTO	* Controles de calidad permanentes durante la ejecución del contrato, verificando la disponibilidad de personal para atender los inconvenientes presentados. * Exigencia de póliza de calidad * Evaluación de proveedores	Supervisor del contrato
3	CONTRACTUAL	MALA CALIDAD DE LOS BIENES	El contratista entrega bienes de mala calidad incumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas.	* Insuficiente planeación por parte del contratista para cumplir con los requerimientos. * Criterios inadecuados para la selección de proveedores (certificaciones de calidad). * Deficiencia en la formulación de las especificaciones técnicas.	* Demora en la ejecución de las actividades que requieran el bien contratado. * Pérdida de mercado * Sobrecostos * Repercusión negativa en la imagen corporativa	Se realiza el cambio de los bienes en un tiempo relativamente corto, pero se alcanza a impactar la prestación del servicio.	Demoras representativas en la reposición de los bienes que afectan negativamente la prestación del servicio.		X			CALIDAD - DISPONIBILIDAD			X				X			9	ALTO	* Controles de calidad durante la recepción de los bienes. * Exigencia de póliza de calidad * Evaluación de proveedores	* Director y Jefe de Departamento del área * Supervisor del contrato * Coordinador de Seguimiento y Control de la Contratación

4	CONTRACTUAL	INCUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA	Los tiempos de entrega del contratista no se ajustan a los pactados en el contrato. Estos no son interrumpidos por variables naturales y/o de orden social	* Planeación insuficiente por parte del contratista.	* Alteración a los tiempos de ejecución pactados en el contrato * Sobrecostos en la ejecución del contrato * Desabastecimiento de bienes * Interrupción del servicio	Se presentan retrasos para la entrega de bienes o prestación de servicios a la entidad, que afectan el cronograma pactado.	Desabastecimiento de bienes y/o interrupción en la prestación de servicios de la empresa.		X			PLAZO DE ENTREGA		X					X			9	ALTO	* Inclusión de tiempo de entrega en las Especificaciones Técnicas * Exigencia de póliza de cumplimiento	Supervisor del contrato
5	POSTCONTRACTUAL	FALLAS TEMPRANAS EN MATERIALES, SUMINISTROS Y/O ACCESORIOS UTILIZADOS O EN EL SERVICIO	Daños tempranos en los trabajos realizados por causa de material, suministros y/o accesorios o por deficiencias en el servicio prestado.	* Mala calidad de los materiales, suministros y/o accesorios utilizados por el contratista. * Los servicios ejecutados no son los adecuados para los requerimientos. * Fallas en el control de calidad.	*Interrupción de operaciones * Sobrecostos por reparaciones * Repercusión negativa en la imagen corporativa	Se hace uso de la garantía de calidad y no se presentan demoras significativas en la prestación de los servicios.	Se presentan demoras significativas en la prestación de los servicios mientras se hace uso de las garantías de calidad.		X			CALIDAD - DISPONIBILIDAD - GARANTÍAS		X					X			6	MEDIA	* Mantener activo el canal de comunicación con el contratista para reportar fallas tempranas. * Solicitud de pólizas de calidad y cumplimiento.	* Director y Jefe de Departamento del área * Supervisor del contrato

Carolina Pérez E.

CAROLINA PEREZ ESPINOSA
Contratista- Financiero