

FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

Santiago de Cali, 22 febrero de 2017

El Grupo de Administración de Sedes de la Sección de Bienes de la Subdirección Seccional de Apoyo a la Gestión de Cali, como dependencia de donde surgió la necesidad de adquirir los bienes objeto del presente proceso de selección, radicó los estudios previos mediante los cuales describió la necesidad de la Entidad de adquirir los bienes, identificando de esta manera el objeto de la necesidad, en los siguientes términos:

Objeto:

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de aires acondicionados para las sedes de la Fiscalía General de la Nación en el Valle del Cauca.

El objeto contractual conforme al Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) corresponde a:

ITEM	CLASIFIC. UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
1	40101701	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Calefacción, Ventilación y Circulación de Aire	Enfriamiento

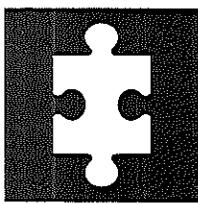
1. ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1 ASPECTOS GENERALES:

La Fiscalía General de la Nación a través de la Subdirección Seccional de Apoyo a la Gestión de Cali, tiene como función brindar en forma oportuna y efectiva un buen servicio, apoyo logístico, mantenimiento y adecuación de las diferentes edificaciones en las cuales funcionan las unidades de Fiscalías adscritas a las Seccionales Cali y Valle del Cauca, y para ello se requiere implementar y ejecutar los procedimientos administrativos tendientes al cumplimiento de su misión de manera eficaz y oportuna.

La Fiscalía General de la Nación en cumplimiento de su misión debe contar con una infraestructura apropiada que permita a los servidores que allí laboran y a las personas que acuden a estos sitios solicitando los servicios del ente investigador, que las condiciones sean las apropiadas brindando un espacio de confort y salubridad garantizando el mejoramiento en los procesos de productividad de la entidad.

Es el caso que varios funcionarios de las diferentes sedes han elevado solicitudes de mejoramiento en el aire acondicionado algunos por que no cuentan con estos



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

Equipos, otros por que los que existen necesitan de un mantenimiento para su funcionamiento, otros por que ya no se están utilizando por fallas en los equipos, situación que afecta el desempeño laboral maxime para estos tiempos donde las temperaturas se han elevado a mas 30°C, resultando mas favorable la compra de equipos todavez que no es rentable el arreglo de los mismos debido a los costos tan elevados y en algunas ocasiones estos repuestos no se consiguen.

Trabajar en esas condiciones puede ocasionar incomodidad, problemas de salud e impedir el desarrollo de las actividades. Por estas razones es necesaria e indispensable la adquisición de los equipos de aire acondicionado.

Conforme lo anterior, debe entonces la Fiscalia General de la Nacion dar inicio a un proceso de selección que permita escoger legalmente al proveedor más idóneo para realizar esta labor.

Así las cosas, se procederá a realizar el análisis referenciado, en los siguientes términos:

1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS:

1.2.1. Datos históricos de desempeño del Sector:

En el año 1902 un joven ingeniero que trabajaba para la empresa Buffalo Forge Company en Buffalo, NY, con el nombre Willis Carrier, inventó el equipo moderno de aire acondicionado para utilizarlo en una imprenta. Comprimiendo amoniaco y después evaporándolo enfriaba agua, la cual pasaba por dentro de serpentines que a su vez enfriaban y le quitaban vapor de agua al aire por medio de condensación. El aire era distribuido utilizando conductos por toda la imprenta.

Este sistema era práctico para aplicaciones industriales, pero no era recomendable para otras aplicaciones ya que el amoniaco es muy tóxico y los equipos ocupaban mucho espacio. Al principio de los años 20, Carrier desarrolló un compresor mucho más eficiente y utilizaba un refrigerante que no era tóxico que se llamaba dielene. La empresa DuPont no desarrolló el Freón hasta el año 1928.

Alrededor del año 1925 se utilizó el aire acondicionado en salas de cine y tiendas por departamento ya que se dieron cuenta que la presencia de clientes aumentó considerablemente en los meses calientes de verano. Sin embargo, los edificios de oficina no utilizaron aire acondicionado hasta que los fabricantes empezaron a comprobar, a través de estudios, que aumentaba la productividad de los empleados hasta un 24% en ambientes climatizados.

Gracias a la investigación y el desarrollo, junto con los incentivos de nuestro sistema de mercado libre, empresas como AAON han logrado estar a la vanguardia en el ahorro de energía de la industria de la climatización. Se han desarrollado equipos



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

cada vez más innovadores y de alta eficiencia a precios que permiten una rápida recuperación de la inversión.

Al igual que otros inventos del siglo XX, el aire acondicionado ha generado un gran impacto en aplicaciones industriales, comerciales y residenciales, mejorando la productividad y el confort. Para nosotros, el nuevo reto es aplicar efectivamente estos recientes productos para satisfacer la necesidad de ahorrar energía y a la vez obtener la más pronta recuperación de la inversión.¹

Los dispositivos de aire acondicionado más comunes para uso doméstico son los siguientes:

- **Módulo split**, de pared. Buen rendimiento y diseño estético que no desentona. Los más fáciles de instalar.
- **Módulos multisplit**. Consisten en varios dispositivos split en diferentes habitaciones, conectados todos a una misma unidad exterior. Este sistema se usa cuando es difícil o imposible instalar varias unidades exteriores.
- **Portátiles**. Se pueden cambiar de estancia y no necesitan instalación, aunque sí una salida de ventilación (que puede ser, simplemente, abrir un poco la ventana).
- **Centralizados**. Se aprovechan los dobles techos para instalar conductos que reparten el frío o el calor. Se usa bastante en oficinas y comercios, y no alteran la decoración porque no se ven.

*Un aire acondicionado moderno y eficiente, como los Mitsubishi Electric, además de tener la potencia adecuada, debe incluir **extras técnicos para garantizar el confort** y el bienestar. Como mínimo, deben tener termostato ajustable, más de una velocidad de ventilador, y ajuste de las rejillas difusoras. El ventilador debe poder apagarse cuando el aparato no está enfriando.*

*Los filtros deben ser accesibles y de manejo sencillo para que la limpieza y el mantenimiento sean fáciles. También es buena opción el **filtro electrostático**, perfecto para los alérgicos.²*

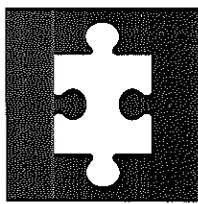
1.2.2. Empleos que genera el sector

EL Sector de aire acondicionado en el país genera cerca de 50 mil empleos y mueve más de US\$1 billón al año, con un crecimiento de alrededor de 7 %.

En esta industria las importaciones llegan al 65%, mientras que el 35% es ensamble nacional y emplea en promedio 60.000 personas que trabajan para 5.000 empresas,

¹ <http://www.acrlatinoamerica.com/201208294926/articulos/otros-enfoques/aire-acondicionado-y-su-historia.html>

² <https://lowcostclima.es/blog/10-aspectos-cuenta-la-compra-aire-acondicionado/>



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

entre: micro, pequeña, mediana y gran empresa contando independientes y firmas de servicios.

Por otra parte, a pesar de que 80 % de las máquinas de aire acondicionado y refrigeración son extranjeras, la industria nacional está creciendo rápidamente. Hoy cuatro grandes empresas locales están produciendo dispositivos con la más alta tecnología y hay consenso en el hecho de que el compromiso del sector es ahorrar energía. "Si los equipos tienen un mantenimiento adecuado, podría haber un ahorro de energía de 30 %", según lo manifiesta Claudia Sánchez, directora ejecutiva de la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (Acaire)³

1.2.3. Gremios que componen el Sector

Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (ACAIRE)

La Directora Ejecutiva de ACAIRE, Claudia Sánchez, informó que el gremio cada vez es más fuerte porque agrupa a toda una cadena de valor en donde converge el aire acondicionado fabricantes de equipos, diseñadores, instaladores y todo lo relacionado con el mantenimiento.

Dijo que las empresas afiliadas cubren en promedio el 80 por ciento del mercado y destacó el trabajo y el aporte de unas 2.500 a 3.000 microempresas que trabajan en la cadena.

La industria vendió en 2014 unos 250 millones de dólares en promedio, pero la idea es crecer a tasas del 8 o el 10 por ciento. "La meta no será complicada porque con el libre comercio y las mayores importaciones y exportaciones se hará necesario acondicionar los sitios de acopio y de trabajo de la nueva era de la economía globalizada".

Esta industria que genera unos 10.000 empleos aproximadamente sugiere formar y darle mayor competencia a la industria de la refrigeración y el frío en entidades públicas como el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, para proyectar la cadena y seguir aportándole al país la preservación de su crecimiento.

"Las ventas nuestras son buenas, pero por el entorno, el cambio climático y el comercio deberían multiplicarse por tres", adujo la Directora Ejecutiva de ACAIRE.

En Colombia la mayoría de los equipos son importados, pero hay que resaltar que hay entre cuatro o cinco productores nacionales que tienen historias empresariales

³ <http://www.elespectador.com/noticias/economia/industria-del-aire-acondicionado-mueve-1-billon-articulo-657897>



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

impresionantes y llenas de enseñanza como es el caso de la firma, Rojas Hermanos.⁴

1.3. ASPECTOS INTERNACIONALES

Nuestro país se destaca por ser unas de las naciones que cuenta con la mayor cantidad de Tratados de Libre Comercio del mundo. Esto hace que en el segmento de Refrigeración, Aire Acondicionado, Ventilación y Calefacción, encontremos actores provenientes de Sudamérica, Estados Unidos, Asia y Europa, por lo que la competencia es un factor bastante interesante para los actores brasileños que quieren ingresar a competir.

“Chile cuenta con una gran cantidad de Tratados de Libre Comercio, lo que hace que podamos utilizar este país como plataforma para la exportación de nuestras soluciones de Refrigeración.

Aire Acondicionado, Ventilación y Calefacción. Asimismo, también nos plantea el desafío de competir con actores americanos, europeos y asiáticos, los cuales se caracterizan por ofrecer soluciones con un alto valor tecnológico (en el caso de los dos primeros) y con un conveniente precio de comercialización (en el caso del último)”, afirma Wagner E.P. Paes.⁵

1.4. ASPECTOS TÉCNICOS:

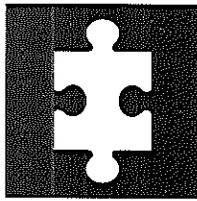
El acondicionamiento del aire se realiza mediante Unidades de Tratamiento de Aire (UTA), que son aparatos modulares en los que en cada módulo se realiza un tratamiento y se agrupan en función de las condiciones finales de aire requeridas. El tratamiento de aire más completo, es la climatización, en la que se necesitan la mayor parte de los módulos existentes, para garantizar las condiciones del bienestar térmico de las personas. Es, probablemente, por esta razón, por lo que las UTAs se conocen normalmente como climatizadores. Los módulos de calor y frío, funcionan con baterías de agua caliente y fría respectivamente, que obtienen de generadores independientes; la producción de agua caliente suele confiarse a calderas y la de agua fría a máquinas frigoríficas llamadas enfriadoras.⁶

Las características de los aires acondicionados están contempladas en las fichas técnicas presentadas por el Grupo de Administración de Sedes de la Sección de Bienes de la Subdirección Seccional de Apoyo a la Gestión de Cali, las cuales se relacionan a continuación:

⁴ <http://diariolaeconomia.com/fabricas-e-inversiones/item/831-es-perentorio-mejorar-la-calidad-del-aire-acaire.html>

⁵ <http://www.emb.cl/electroindustria/articulo.mvc?xid=2193>

⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Acondicionamiento_de_aire



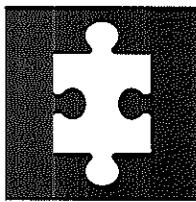
FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-12.5-F-00 Versión: 01
	FICHA TÉCNICA DE BIENES Y SERVICIOS	Página 1 de 1

Clasificación del bien o servicio	40101701 AIRES ACONDICIONADOS
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CASSETTE 36000BTU
Calidad	Equipo Tipo Cassete de 36000BTU R410 – INVERTER, incluye Refrigerante 410 A.
Generalidades	Protector de voltaje a 220 v, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenaje, Kit de arranque de estado sólido, presostato de alta con válvula de gusanillo y presostato de baja con válvula de gusanillo.
Requisitos generales	Los equipos deberán cumplir con los estándares emitidos por la agencia de protección del medio ambiente de los EE.UU EPA de clasificación de la relación de eficiencia energética de estación SEER y relación de eficiencia energética EER.
Requisitos específicos	Todos los equipos instalados deben tener tres (3) mantenimientos bimensuales por parte del contratista.
Empaque y rotulado	Cada uno de los equipos, al momento de la entrega debe ir acompañado de certificación AHR.
Presentación y Unidad de Medida	UNIDAD



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

Clasificación del bien o servicio	40101701 AIRES ACONDICIONADOS
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CENTRAL DE 15 TONELADAS
Calidad	Accesorios: • Aspas multidireccional en PVC (con punto de ajuste variable). • Compresores herméticos. • Motores cerrados de acople directo. Capacidad: 15 Toneladas Voltaje: 220 / 3 / VAC Motor: Compresor Hermético de 15 Ton Ventilador: 12 HP – 4075 Rpm Estructura: Lámina galvanizada Pintura: Electrostática. Serpentines: Planos, 90° y Curvos Aluminio con aletas a 0.16° Consumo: Compresor RLA 40 Amp. Ventilador FLA 3,6-4.4 Amp Capacitor: 5 MFD / 370V Motor Ventilador Protección: Presostatos tipo Botella (Alta y Baja PSI) Contactor (Bobina 110 VA) (C) Protector de voltaje a 220 v, Base metálica unidad condensadora.
Generalidades	Protector de voltaje a 220 v, Base metálica unidad condensadora.
Requisitos generales	Los equipos deberán cumplir con los estándares emitidos por la agencia de protección del medio ambiente de los EE.UU EPA de clasificación de la relación de eficiencia energética de estación SEER y relación de eficiencia energética EER.
Requisitos específicos	Todos los equipos instalados deben tener tres (3) mantenimientos bimensuales por parte del contratista.

Empaque y rotulado	Cada uno de los equipos, al momento de la entrega debe ir acompañado de certificación AHRI
Presentación y Unidad de Medida	UNIDAD

Clasificación del bien o servicio	40101701 AIRES ACONDICIONADOS
Nombre Comercial del Bien o Servicio	MINI SPLIT 9000BTU
Calidad	Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 9,000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410 A.
Generalidades	Protector de voltaje a 220 v, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenaje, Kit de arranque de estado sólido, presostato de alta con válvula de gusanillo y presostato de baja con válvula de gusanillo.
Requisitos generales	Los equipos deberán cumplir con los estándares emitidos por la agencia de protección del medio ambiente de los EE.UU EPA de clasificación de la relación de eficiencia energética de estación SEER y relación de eficiencia energética EER.
Requisitos específicos	Todos los equipos instalados deben tener tres (3) mantenimientos bimensuales por parte del contratista.
Empaque y rotulado	Cada uno de los equipos, al momento de la entrega debe ir acompañado de certificación AHRI
Presentación y Unidad de Medida	UNIDAD



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

Clasificación del bien o servicio	40101701 AIRES ACONDICIONADOS
Nombre Comercial del Bien o Servicio	MINI SPLIT 24000BTU
Calidad	Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 24.000 Btu R 410 INVERTER York, incluye Refrigerante 410 A.
Generalidades	Protector de voltaje a 220 v, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenaje, Kit de arranque de estado sólido, presostato de alta con válvula de gusanillo y presostato de baja con válvula de gusanillo.
Requisitos generales	Los equipos deberán cumplir con los estándares emitidos por la agencia de protección del medio ambiente de los EE.UU EPA de clasificación de la relación de eficiencia energética de estación SEER y relación de eficiencia energética EER.
Requisitos específicos	Todos los equipos instalados deben tener tres (3) mantenimientos bimensuales por parte del contratista.
Empaque y rotulado	Cada uno de los equipos, al momento de la entrega debe ir acompañado de certificación AHR!
Presentación y Unidad de Medida	UNIDAD

1.5 ASPECTOS REGULATORIOS:

Reglamento (CE) 842/2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero entró en vigor en 2006. Este Reglamento tiene como objeto reducir las emisiones de HFC, PFC y SF6 por contribuir al calentamiento global. De él derivan los siguientes reglamentos que regulan aspectos concretos:

Reglamento (CE) 303/2008, derivado del anterior y por el que se establecen los requisitos mínimos y las condiciones de reconocimiento mutuo de la certificación de empresas y personal en lo que se refiere a los equipos fijos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.

Reglamento (CE) 1494/2007, por el que se establecen, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento 842/2006, la forma de etiquetado y los requisitos adicionales de Nota informativa: normativa ambiental sobre sistemas de refrigeración y aire acondicionado para usuarios comerciales e institucionales. RD 795/2010 9 etiquetado de los productos y aparatos que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.

Reglamento (CE) 1516/2007 por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento 842/2006, los requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aires acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero • Reglamento (CE) 1005/2009



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

sobre sustancias que agotan la capa de ozono, regula el uso de CFC y HCFC, incluida la reutilización del gas en el mantenimiento de sistemas de climatización que empleen refrigerantes con CFC y HCFC.

***Real Decreto 795/2010** por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan. Esta norma implementa y, en algunos casos, extiende los aspectos relativos a las certificaciones de los profesionales así como las restricciones a la distribución y uso de los refrigerantes derivados de las anteriores normativas europeas y engloba bajo el concepto de gases fluorados también a las sustancias que agotan la capa de ozono. Prevé asimismo las correspondientes sanciones en caso de incumplimiento de las diferentes obligaciones establecidas en el mismo que pueden llegar a los 2.000.000 de euros en el caso de infracciones muy graves (Ley 34/2007). Los aspectos relacionados con la gestión del gas refrigerante al final de su vida útil o de aquellos prohibidos se regulan por la normativa de residuos peligrosos, en particular la Ley 22/2011, de residuos, y los Reales Decretos 833/1988 y 952/1997. 4 Consultas y contacto Para cualquier duda se pueden dirigir a los organismos competentes de su comunidad.⁷*

***NTC 4838-1 - EQUIPOS DE REFRIGERACION COMERCIAL. METODOS DE ENSAYO. PARTE 1: CALCULO DE DIMENSIONES LINEALES AREAS Y VOLUMENES:**⁸*

Define los terminos y especifica los metodos para determinar las dimensiones lineales, areas, volúmenes para artefactos de refrigeracion comercial. V

1.6. OTROS ASPECTOS AMBIENTALES

⁹Hay dos formas de contaminar el medio ambiente con la utilización de los aires acondicionados: A través de la contaminación directa y de la indirecta. La contaminación indirecta es la producida por las emisiones a la atmósfera de las centrales termoeléctricas que suministran la energía a nuestros hogares y empresas. Para producir energía estas centrales utilizan combustibles fósiles que generan gases de efecto invernadero.

Pero también se produce una contaminación directa que es la producida por los propios aparatos de aire acondicionado y es que los gases refrigerantes que

⁷ http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/2._nota_informativa_usuarios_comerciales_e_institucionales_sistemas_de_ref_y_a-a_tcm7-164896.pdf

⁸ <http://acaire.org/acaire/wp-content/uploads/2016/03/150723-Normatividad-Sector-CR.pdf>

⁹ <http://calderas-de-gas-calentadores.com/blog/impacto-ambiental-del-aire-acondicionado/>



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

necesitan para ejercer su función correctamente, tienen un impacto negativo en la capa de ozono.

Precisamente por ello es tan importante la innovación en este sector y la renovación de los aparatos antiguos, ya que con nuevos aparatos se consigue climatizar adecuadamente con un menor consumo eléctrico y además los gases refrigerantes que incorporan son ahora menos dañinos.

Através de la contaminación directa y de la indirecta. La contaminación indirecta es la producida por las emisiones a la atmósfera de las centrales termoeléctricas que suministran la energía a nuestros hogares y empresas. Para producir energía estas centrales utilizan combustibles fósiles que generan gases de efecto invernadero.

Pero también se produce una contaminación directa que es la producida por los propios aparatos de aire acondicionado y es que los gases refrigerantes que necesitan para ejercer su función correctamente, tienen un impacto negativo en la capa de ozono.

Precisamente por ello es tan importante la innovación en este sector y la renovación de los aparatos antiguos, ya que con nuevos aparatos se consigue climatizar adecuadamente con un menor consumo eléctrico y además los gases refrigerantes que incorporan son ahora menos dañinos.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Con este estudio se busca conocer las necesidades específicas que requiere la Fiscalía General de la Nación, a través del análisis de procesos de contratación de otras entidades, de tal forma que se puede identificar la mejor opción en el mercado actual para garantizar la contratación de una persona natural o jurídica idónea que garantice el suministro de los elementos que se requieren de acuerdo al objeto detallado, en una forma eficaz y eficiente en todo sentido.

2.1. Entidades Estatales que contrataron este servicio:

A continuación se consultó en la página de Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales que adquirieron este tipo de elementos y que fue publicado en el SECOP - Procesos de Contratación para el 2014 al 2015

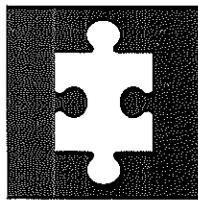
Número de Proceso	Entidad	Modalidad de contratación	Objeto	contrato	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía
INVITACION PUBLIC	Auditoria General de la Republica/Jo	Contrato de minima cuantia	Compraventa e instalación de un (1) aire	Compraventa	Meta-Villavicencio	\$12.161.285



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

A CA 07 DE 2014	se Benigno Monroy Castañeda		acondicionado de 24.000 BTU MINISPLIT, voltaje de 220v tipo INVERTER y un (1) aire acondicionado de 18.000 BTU MINISPLIT, voltaje de 220v tipo INVERTER.		
001 DE 2015	Delegacion Departamental del Huila/Ramiro Andres Escobar Puentes	Contratacion Minima Cuantía	Contratar la adquisición e instalación de seis (6) aires acondicionados tipo mini 11nver de 24.000 btu 11nvertir para la sede de la Delación Departamental del Huila	Compraventa	Huila-Neiva \$14.212.632
4267 de 2015	Gobernacion de Antioquia-Fabricas de Licores y Alcoholes de Antioquia/America INSAP S.A.S	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Suministro e instalación de equipos de Aire Acondicionado para la Fábrica de Licores y Alcoholes de Antioquia.	Suministro	Antioquia-Medellin \$190.370.544
DTAO-CC022-2015	Direccion Territorial Andes de Occidente/American INSAP Ingenieria y Servicios S.A.S	Contratacion Minima Cuantía	Contrato de Compra e instalación de dos (2) aire acondicionado tipo mini Split de 12000 BTU Incluyendo mano de obra e instalación.	Compraventa	Antioquia \$3.299.693
007 de 2015	Alcaldia de Sincelejo/REFRICENTER La Sabana	Contratacion Minima Cuantía	Compra e instalación de equipos de aire acondicionado a todo costo para suplir las necesidades de las distintas dependencias de la	Compraventa	Sucre-Sincelejo \$39.555.322



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

			Alcaldía de Sincelejo		
004 de 2015	Aires del Choco S.A.S/Agua del Chocó S.A ESP	Contratacion de Minima Cuantía	Estudios previos para la contratar la compra e instalacion de dos aires acondicionados y el mantenimiento de 10 aires acondicionados de la empresa aguas del choco	Compraventa Choco-Quibdo	\$9.000.000
MIC-SSA-0273-2013	Especialista en Mantenimiento y Automatizacion E.M A Ingenieria S.A.S/Secretaria de Servicios Administrativos.	Contratacion de Minima cuantía	Compra e instalación de un equipo de aire acondicionado para la sala de juntas del despacho del señor alcalde y mantenimiento de los equipos de aire acondicionado del centro de cómputo de la administración central municipal y el archivo general municipal	Compraventa Caldas - Manizales	\$10.500.00

2.2. Modalidad de selección del contratista

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015. Deber de análisis de las Entidades Estatales, y en concordancia con el art 1518 y 1519 del código civil el objeto del presente contrato es lícito y no contraviene normas de carácter público.

Con la Ley 80 de 1993 se entregó a las entidades la estructura general del proceso de contratación y los principios de la contratación estatal. Posteriormente con la modificación a la Ley 80 de 1993, a través de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1510 de 2013 y la Ley 1082 de 2015, se pretende la reducción de costos del proceso contractual y con ello el procedimiento de selección elaborado sobre la base de los principios que rigen la contratación pública, en búsqueda del cumplimiento de los fines estatales.

El artículo 2º. de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, menciona que la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de licitación Pública, Selección Abreviada, Concurso de Méritos, Contratación Directa y Mínima Cuantía.



ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

Teniendo en cuenta que el bien a contratar mediante el presente proceso de selección, es de común utilización pues se ofrece en el mercado en condiciones equivalentes para quien los solicite, y atendiendo las necesidades existentes y el presupuesto estimado para el presente proceso contractual, se optará por hacer uso de la modalidad de Selección Abreviada mediante el mecanismo de Subasta Inversa Presencial, teniendo en cuenta como único factor de selección el menor precio, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2, numeral 2, literal a) y 5°, numeral 3 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

2.3. Garantías mínimas

El riesgo contractual en general es entendido como todas aquellas circunstancias que pueden presentarse durante el desarrollo o ejecución de un contrato y que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo.

El Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 6 establece que la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y cumpliendo con lo expresado en el del Decreto 1082 de 2015, se determinará y numerará los riesgos previsibles involucrados en la contratación del presente objeto.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del contrato que se llegue a celebrar, la entidad estima que el contratista deberá constituir las siguientes pólizas:

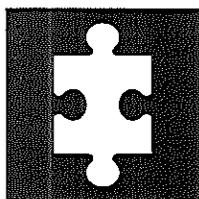
- Garantía de riesgos derivados del incumplimiento de la oferta .Art. 2.2.1.2.3.1.5 decreto 1082 de 2015
- Cumplimiento del contrato Art. 2.2.1.2.3.1.7
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Art. 2.2.1.2.3.1.1.6

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 Identificación de proveedores

Revisado el sector vía internet se pudo precisar que empresas figuran como proveedores de elementos de Aires Acondicionados, relacionando algunas de ellas como se observa a continuación:¹⁰

¹⁰ <http://www.paginasamarillas.com.co/cal/servicios/aire-acondicionado>

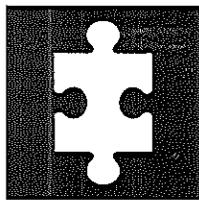


FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

ITEM	EMPRESA	DIRECCION	MUNICIPIO	QUIENES SON	TELEFONO
1	ECOaire INGENIERIA	Cl 10 79-15 L-4	Bogotá	Empresa enfocada al diseño, instalación, mantenimiento y a la comercialización de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica, siempre procurando el cuidado del medio ambiente.	3163142873/ 7041499
2	AIR FRESH Ingenieros S.A.S	Calle 9D #30-30	Cali	Empres con mas de 9 años en el mercado prestando servicios de Ingenieria, Diseño, Calculo, Suministro, Instalacion mantenimiento y reparación de aire acondicionado.	3759351/servi cioalcliente@ airfreshingeni eros
3	ACE AIRES S.A.S	Cr1 39-55 Brr. Bolivariano	Cali	Empresa dedicada al diseño. Instalación, suministro y mantenimiento de sistemas de Aire Acondicionado, Ventilación Mecánica y Técnicas afines.	4898458/ 3133917102
4	LG SHOP Aire Acondicionado	Carrera 69 Q # 75 - 55 , Bogotá	Bogotá	Empresa dedicada al diseño. Instalación, suministro y mantenimiento de sistemas de Aire Acondicionado, Ventilación Mecánica y Técnicas afines.	630 6223/ auditorianacio nal@aceaire. com
5	AIRE CONFORT JC S.A.S	Cra. 57 No.2-125	Cali	Empres Lider en la Venta, Instalación y Mantenimiento de Equipos de Aire Acondicionado Residencial, Comercial e Industrial, con Disponibilidad de Equipos en las Mejores marcas del Mercado; tenemos para entrega inmediata Equipos MINI-SPLITS, PISO TECHOS, CASSETTES, CENTRALES DE DUCTOS, REFRIGERANTE VARIABLE, PAQUETES Y CHILLERS con los cuales esperamos satisfacer todas las necesidades de sus Proyectos.	5532121/ 316 5564204/ ventas@airec onfort.com.co
6	America INSAP S.A.S	Calle 49ª N° 68 - 50	Medellin	En 1995 se constituye American Insap como un grupo interdisciplinario de ingenieros y técnicos en el área eléctrica, electrónica y de sistemas, con el objetivo de ofrecer servicios profesionales integrales, compensando con ello el vacío que en el medio existía en la prestación de servicios de soporte y asesoría adecuada para los sistemas eléctricos, electrónicos, informáticos y de telecomunicaciones.	436 16 16/ comercial@a mericaninsa p.com.co,
7	Friomaster S.A.S	Carrera 5 # 19-63	Cali	Empresa que se especializa en la importación y comercialización de todo	311- 3354058/314-



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

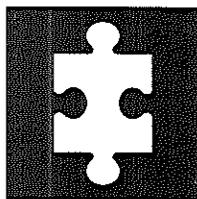
FGN-006 DE 2017

				tipo de implementos e insumos para refrigeración comercial, industrial y doméstica manejando también una gran línea de equipos para acondicionamiento de aire de última tecnología, siempre pensando en el medio ambiente y en las necesidades de nuestros clientes ofreciéndoles apoyo experiencia y el conocimiento que siempre nos ha caracterizado.	6216131/vent assannicolas @friomasterc ali.com
8	CC AIRES	CI 10 42-40	Cali	Empresa colombiana distribidora y comercializadora de aires acondicionados con base en la ciudad de Barranquilla y proyección en toda la costa caribe.	3592012/301 357 8966/ info@ccaires. com

De la relación anterior se puede establecer que las empresas de aires no solamente se encargan de vender el producto o servicio, sino que hacen el mantenimiento.

Se Recibe cotizaciones por parte del Grupo de Sedes, utilizando la información allí contenida para hacer el comparativo

3.2 Respuesta a solicitud de cotizaron:

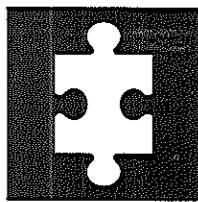


FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN		SUBPROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CANTIDADES Y COSTOS DE OBRA		ANEXO No. 02 PROPUESTA ECONOMICA FGN-006-2017	
OBJETO: COMPRA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SEDES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN PARA LAS SECCIONALES CALI Y VALLE 2017					
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT EDIFICIO TELECOM BUENAVENTURA					
EQUIPOS					
Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 9,000 Btu R-410 INVERTER, Incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo. Equipo Clac Carrier Ser 16 Inverter R-410	4	Und	\$ 1.834.000	\$ 7.336.000	
TUBERÍAS DE REFRIGERACION					
Tubería diametro 1/4" tipo L con aislamiento termico exterior	50	ml	\$ 15.000	\$ 1.200.000	
Tubería diametro 1/2" tipo L con aislamiento termico exterior	80	ml	\$ 31.000	\$ 2.480.000	
VALOR ITEM				\$ 3.680.000	
MANO DE OBRA					
lizada de Equipos e instalación	4	und	450.000	\$ 1.800.000	
Acometida electrica de fuerza y control	4	und	400.000	\$ 1.600.000	
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 14.416.000	
EQUIPOS					
Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 24,000 Btu R-410 INVERTER, Incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo. Equipo Clac Carrier Ser 13 R-410	1	Und	\$ 2.843.000	\$ 2.843.000	
TUBERÍAS DE REFRIGERACION					
Tubería diametro 5/8 tipo L con aislamiento termico exterior	5	ml	\$ 38.000	\$ 190.000	
Tubería diametro 2/8 tipo L con aislamiento termico exterior	5	ml	\$ 25.000	\$ 125.000	
VALOR ITEM				\$ 315.000	
MANO DE OBRA					
lizada de Equipos e instalación	1	und	450.000	\$ 450.000	
Acometida electrica de fuerza y control	1	und	400.000	\$ 400.000	
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 4.005.000	

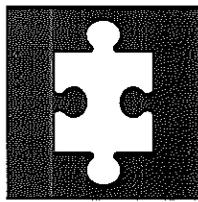


FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CASSETTE SEDE RENTAS BUENAVENTURA				
EQUIPOS				
Equipo Cassete con Fan Coil con control remoto de 36000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4, Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con valvula de gusanillo y Presostato de baja con valvula de gusanillo.Equipo Clac Carrier Ser 13 R-410	2	Und	\$ 5.048.000	\$ 10.096.000
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Tubería diámetro 5/8 tipo L con aislamiento termico exterior	35	ml	\$ 38.000	\$ 1.330.000
Tubería diámetro 3/8 tipo L con aislamiento termico exterior	35	ml	\$ 25.000	\$ 875.000
VALOR ITEM				\$ 2.205.000
MANO DE OBRA				
lizada de Equipos e instalacion	2	und	550.000	\$ 1.100.000
Acometida electrica de fuerza y control	2	und	450.000	\$ 900.000
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 14.301.000
EQUIPOS				
Equipo tipo Split de 15 TR incluye Condensadora R-410 a 220V 3PH/60HZ y Evaporadora de 15 TR R-410 a 220V 3PH / 60 HZ	1	Und	\$ 33.288.640	\$ 33.288.640
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Red de refrigeración 5/8 x 1 1/8	40	ml	\$ 110.000	\$ 4.400.000
MANO DE OBRA				
lizada de equipo e instalación	1	GL	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Acometida Eléctrica	1	und	3.000.000	\$ 3.000.000
SUBTOTAL SISTEMA				\$ 44.688.640
TOTAL			SUB TOTAL	\$ 77.413.640
			IVA 19%	\$ 14.708.592
			TOTAL	\$ 92.122.232



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

OBJETO: COMPRA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SEDES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN PARA LAS SECCIONALES CALI Y VALLE 2017	

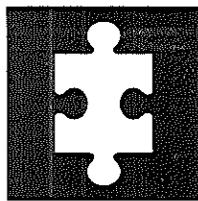
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT EDIFICIO TELECOM BUENAVENTURA

EQUIPOS				
Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 9,000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo.	4	Und	\$ 2.593.300	\$ 10.373.200
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Tubería diámetro 1/4" tipo L con aislamiento térmico exterior	80	ml	\$ 14.200	\$ 1.136.000
Tubería diámetro 1/2" tipo L con aislamiento térmico exterior	80	ml	\$ 21.300	\$ 1.704.000
VALOR ÍTEM				\$ 2.840.000
MANO DE OBRA				
Ízada de Equipos e instalación	4	und	390.000	\$ 1.560.000
Acometida eléctrica de fuerza y control	4	und	315.000	\$ 1.260.000
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 16.033.200

EQUIPOS				
Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 24,000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo	1	Und	\$ 3.186.600	\$ 3.186.600
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Tubería diámetro 5/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	5	ml	\$ 29.800	\$ 149.000
Tubería diámetro 3/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	5	ml	\$ 17.600	\$ 88.000
VALOR ÍTEM				\$ 237.000
MANO DE OBRA				
Ízada de Equipos e instalación	1	und	320.000	\$ 320.000
Acometida eléctrica de fuerza y control	1	und	350.000	\$ 350.000
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 4.093.600

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CASSETTE SEDE RENTAS BUENAVENTURA

EQUIPOS				
Equipo Cassette con Fan Coil con control remoto de 36000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo	2	Und	\$ 6.275.861	\$ 12.551.722
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Tubería diámetro 5/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	35	ml	\$ 27.800	\$ 973.000
Tubería diámetro 3/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	35	ml	\$ 18.600	\$ 651.000
VALOR ÍTEM				\$ 1.624.000
MANO DE OBRA				
Ízada de Equipos e instalación	2	und	745.000	\$ 1.490.000
Acometida eléctrica de fuerza y control	2	und	695.000	\$ 1.390.000
SUBTOTAL SISTEMA N° 1				\$ 17.055.722



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

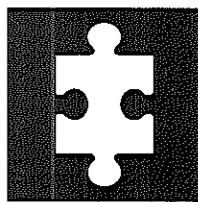
ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA
PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CASSETTE SEDE RENTAS BUENAVENTURA				
EQUIPOS				
Equipo Cassete con Fan Coil con control remoto de 36000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubería PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo	2	Und	\$ 6.275.861	\$ 12.551.722
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Tubería diámetro 5/8 tipo L con aislamiento termico exterior	35	ml	\$ 27.800	\$ 973.000
Tubería diámetro 3/8 tipo L con aislamiento termico exterior	35	ml	\$ 18.600	\$ 651.000
VALOR ÍTEM				\$ 1.624.000
MANO DE OBRA				
Isada de Equipos e instalación	2	und	745.000	\$ 1.490.000
Acometida eléctrica de fuerza y control	2	und	695.000	\$ 1.390.000
SUBTOTAL SISTEMA N°1				\$ 17.055.722
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL SEDE CONQUISTADORES CALI				
EQUIPOS				
Equipo tipo Split de 15 TR incluye Condensadora R-410 a 220V 3PH/60HZ y Evaporadora de 15 TR R-410 a 220 V3PH / 60 HZ	1	Und	\$ 47.031.428	\$ 47.031.428
TUBERIAS DE REFRIGERACION				
Red de refrigeración 5/8 x 1 1/8	40	ml	\$ 245.200	\$ 9.808.000
MANO DE OBRA				
<i>Isada de equipo e instalación</i>	1	GL	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000
Acometida Eléctrica	1	und	1.500.000	\$ 1.500.000
SUBTOTAL SISTEMA				\$ 60.239.428
TOTAL			SUB-TOTAL	\$ 97.421.950
			IVA 19 %	\$ 18.510.171
			TOTAL	\$ 115.932.121

3.3 Análisis de Comparativo de cotizaciones:

De acuerdo a las cotizaciones mencionadas, se realizó un comparativo entre las mismas para obtener un precio promedio en el mercado de los elementos requeridos, logrando el siguiente resultado con un valor unitario, para un total de **OCHENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS MCTE (\$81.143.142,00)**

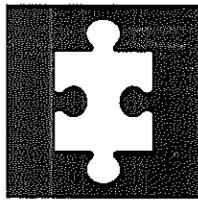


FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

COMPARATIVO AIRES ACONDICIONADOS												
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT EDIFICIO TELECOM BUENAVENTURA	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	AIREAR INGENIEROS S.A.S			CC AIRES			FORMULAS			
			COTIZACION No.1			COTIZACION No.2			MEDIA	MEDIA BAJA	PORCENTAJE	REFERENCIA
			VALOR	IVA	TOTAL	VALOR	IVA	TOTAL				
EQUIPOS												
Equipo Mini Split con Fan Coil de pared con control remoto de 9,000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubera PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo.	1	Und	\$ 2.593.300	\$ 492.727	\$ 3.086.027	\$ 1.634.000	\$ 348.460	\$ 2.182.460	\$ 2.634.244	\$ 5.679.042	-29%	8.723.840
TUBERIAS DE REFRIGERACION												
Tubera diámetro 1/4" tipo L con aislamiento térmico exterior	20	ml	\$ 14.200	\$ 2.698	\$ 16.898	\$ 15.000,00	\$ 2.950	\$ 17.950	\$ 347.480	\$ 849.680	6%	1.351.840
Tubera diámetro 1/2" tipo L con aislamiento térmico exterior	20	ml	\$ 21.300	\$ 4.047	\$ 25.347	\$ 31.000,00	\$ 5.890	\$ 36.890	\$ 622.370	\$ 1.325.065	46%	2.027.760
VALOR ITEM												
MANO DE OBRA												
Instalación de Equipos e instalación	1	und	\$ 390.000	\$ 74.100	\$ 464.100	\$ 450.000,00	\$ 85.500	\$ 535.500	\$ 499.800	\$ 1.178.100	15%	1.666.400
Acomodación eléctrica de fuerza y control	1	und	\$ 315.000	\$ 59.850	\$ 374.850	\$ 400.000,00	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 425.425	\$ 962.415	27%	1.499.400
SUBTOTAL SISTEMA Nº 1					\$ 4.769.877			\$ 4.288.760	\$ 4.929.319	\$ 9.994.279		\$ 15.459.240
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CASSETTE SEDE RENTAS BUENAVENTURA												
EQUIPOS												
Equipo Cassette con Fan Coil con control remoto de 36000 Btu R 410 INVERTER, incluye Refrigerante 410A, Protector de voltaje a 220 V, Base metálica unidad condensadora, Bomba de condensado para sistemas de drenajes con tubera PVC de 3/4", Kit de arranque de estado sólido, Presostato de alta con válvula de gusanillo y Presostato de baja con válvula de gusanillo.	1	Und	\$ 3.186.600	\$ 605.454	\$ 3.792.054	\$ 2.843.000	\$ 540.170	\$ 3.383.170	\$ 3.587.612	\$ 3.485.391	-11%	3.383.170
TUBERIAS DE REFRIGERACION												
Tubera diámetro 5/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	5	ml	\$ 29.800	\$ 5.662	\$ 35.462	\$ 38.000	\$ 7.220	\$ 45.220	\$ 201.705	\$ 100.853	20%	
Tubera diámetro 3/8 tipo L con aislamiento térmico exterior	5	ml	\$ 17.600	\$ 3.344	\$ 20.944	\$ 25.000	\$ 4.750	\$ 29.750	\$ 126.735	\$ 63.368	42%	
VALOR ITEM												
MANO DE OBRA												
Instalación de Equipos e instalación	1	und	\$ 320.000	\$ 60.800	\$ 380.800	\$ 450.000	\$ 85.500	\$ 535.500	\$ 458.150	\$ 419.475	41%	280.800
Acomodación eléctrica de fuerza y control	1	und	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 446.250	\$ 431.375	14%	416.500
SUBTOTAL SISTEMA Nº 1					\$ 4.871.384			\$ 4.789.520	\$ 4.820.452	\$ 4.900.461		\$ 4.180.470
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL SEDE CONQUISTADORES CALI												
EQUIPOS												
Equipo tipo Split de 15 TR incluye Evaporadora de 15 TR R-410 a 220 /3PH / 60	1	Und	\$ 47.031.428	\$ 8.935.971	\$ 55.967.399	\$ 33.283.640	\$ 6.324.842	\$ 39.613.482	\$ 47.790.440	\$ 43.701.961	-29%	39.613.482
TUBERIAS DE REFRIGERACION												
Red de refrigeración 5/8 x 1 1/8	40	ml	\$ 245.200	\$ 46.588	\$ 291.788	\$ 110.000	\$ 20.900	\$ 130.900	\$ 8.453.760	\$ 6.044.800	-55%	5.236.000
MANO DE OBRA												
Instalación de equipo e instalación	1	GL	\$ 1.900.000	\$ 361.000	\$ 2.261.000	\$ 4.000.000	\$ 760.000	\$ 4.760.000	\$ 3.510.500	\$ 2.885.750	111%	2.261.000
Acomodación Eléctrica	1	und	\$ 1.500.000	\$ 285.000	\$ 1.785.000	\$ 3.000.000	\$ 570.000	\$ 3.570.000	\$ 2.677.500	\$ 2.221.250	100%	1.785.000
SUBTOTAL SISTEMA					\$ 71.684.919			\$ 53.179.482	\$ 62.432.200	\$ 55.663.841		\$ 48.895.482
TOTAL					\$ 91.501.943			\$ 70.784.342	\$ 81.143.142	\$ 61.002.567		\$ 84.861.992



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL

FGN-006 DE 2017

3.4. PRESUPUESTO:

Atendiendo al presupuesto oficial asignado por la Dirección Nacional de Apoyo a la Gestión, la Subdirección Seccional de Apoyo a la Gestión de Cali cuenta con un presupuesto oficial para el siguiente proceso de contratación por la suma de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SESENTA PESOS M/CTE (\$84.596.060.00)** incluido el valor del IVA, por el rubro de "MOBILIARIOS Y ENSERES" A-2-0-4-2-2-10, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 6217 de 22 de febrero de 2017, expedido por la Coordinadora del Grupo de Presupuesto y títulos judiciales.

Proyectó:

MARIA DEL CARMEN GIRALDO CALDERON

Profesional de Gestión II

Grupo de Sondeo de Mercados.