ANEXO 02.
ANALISIS DEL SECTOR

La Contraloría Departamental del Valle del Cauca Dando cumplimiento a lo preceptuado en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, debe realizar el análisis durante la etapa de planeación, necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis del Riesgo a fin de atender las necesidades del servicio que se ha venido contratando para el mantenimiento de los aires acondicionados, cuyo propósito ha sido:

- Mantener los equipos en adecuadas y mejores condiciones de servicio.
- Reducir el índice de mantenibilidad por daño en accesorios y repuestos mediante el seguimiento apropiado a cada componente del equipo.
- Disminuir la carencia del servicio de las diferentes dependencias por fallas, imprevistas y/o catastróficas.
- Ofrecer a los usuarios internos y externos espacios y ambientes confortables.
- Reducir costos de energía eléctrica (un servicio preventivo mejora la eficiencia de los equipos y ahorro de energía).
- Minimizar los costos de reparaciones
- Prolongar la vida útil de los equipos de Aire Acondicionado
- Preservar los equipos que requieren condiciones adecuadas de humedad y temperatura
- Condiciones adecuadas de climatización que aumenta la capacidad laboral.
- Mejorar la calidad del aire y la salud

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Conocer el mercado, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, identificando las condiciones generales y específicas que sean relevantes para determinar el valor promedio del proceso y establecer los requisitos habilitantes que deben ser exigidos que conlleven garantizar la correcta ejecución del contrato. Lo anterior en cumplimiento de los lineamientos emitidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, donde indica que durante la etapa precontractual las entidades públicas deben cumplir los principios de la contratación estatal como son transparencia, economía, selección objetiva, buena fe, publicidad, igualdad, planeación, libre concurrencia y previsibilidad, mitigando el riesgo de incumplimiento en la ejecución del objeto contractual.

2. FICHA RESUMEN

Requerimiento	Contratar la prestación del servicio Mantenimiento preventivo, correctivo, instalación y desinstalación a todo costo (incluidos repuestos, mano de obra, técnica, civil, eléctrica y mecánica, así como todos los trabajos que sean necesarios para la puesta en funcionamiento) para los equipos de aire acondicionado al servicio de la Contraloría Departamental del Valle a precio fijo y monto agotable.						
Dependencia Solicitante	Dirección Técnica de Infraestructura Física.						
Fecha de Inicio del Estudio del Sector:	23	05	2022	Fecha finalización Análisis del Sector	27	05	2022
Valor del presupuesto asignado según estudio del sector	$75.000.000						
Plazo Estimado de la Ejecución	45 días contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, esto es a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía.						

3. RECURSOS UTILIZADOS

3.1 COTIZACIONES

Se solicitaron cotizaciones a las siguientes empresas

MULTIAIRES COMPANY con Nit 94.481.895
MACRIS REFRIGERACION Y AIRE ACONDICIONADO con Nit. 900669.995-2
CONSTRUREFRI con Nit. 16.686.571
ARQ.CARLOS ARCINIEGAS con Nit. 94.452.946-3
C & G REFORMAS ARQUITRECTÓNICAS S.A.S con Nit 900.791.247-1
CLH INVERSIONES S.A CON Nit. 805.017.838-1

Con el análisis realizado a las cotizaciones, el conocimiento técnico y la evaluación en campo por parte del área técnica de la Contraloría Departamental del Valle, se tuvo en cuenta el Costo beneficio, la experiencia, las referencias comerciales y el valor estimado de todos los presupuestos calculando el resultado promedio con la relación matemática de la suma de todos dividido entre los seis participantes.

4. ANALISIS DE LA DEMANDA

La Entidad cada vigencia adelanta proceso de contratación de mantenimiento de Aires acondicionados, lo cual le permite cumplir con sus objetivos misionales y de funcionamiento que les corresponde. Dependiendo de los recursos asignados se realizan los procesos para adquirir mantenimientos de equipos de aire acondicionado. Consultada la página del SECOP I, II, se observan diferentes entidades que han celebrado procesos de contratación con objetos similares al presente y que les permite la satisfacción de las necesidades de sus diferentes dependencias.

NO. PROCESO	MODALIDAD SELECCIÓN	OBJETO	VALOR CONTRATO	No. CONTRATO
IP-009-2019	Mínima Cuantía	Contratar a nombre de la NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BUCARAMANGA, la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluidos repuestos para los equipos de aire acondicionado instalados en los Despachos Judiciales yOficinas Administrativas de la Seccional Bucaramanga, así como instalación y traslados de equipos de aires acondicionados que sean requeridos	$111.000.000	BGA-009-2019
IP-009-2018	Mínima Cuantía	Contratar en nombre de la NACIÓN – CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA – DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BUCARAMANGA - SANTANDER, la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo repuestos suministrados por el CONTRATISTA, de los equipos de aire acondicionado instalados en las diferentes dependencias de la Rama Judicial Seccional Santander, así como la instalación de aquellos equipos de aire acondicionado que sean requeridos en las diferentes dependencias de la Rama Judicial Seccional Bucaramanga, en las condiciones técnicas, de calidad y cantidades exigidas por la entidad	$78.000.000	BGA-011-2018
CAR Bucaramanga	Mínima Cuantía	suministro, mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados de la cdmb (Programa de protección del medio ambiente) con suministro de repuestos.	$56.878.521	SI-031-2019
Escuela Superior de Guerra	Mínima Cuantía	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, comunicación, audiovisuales, ups y aires acondicionados, suministro de repuestos y soporte técnico en sitio.	$75.000.000	071-MDN-COGFM-ESDEG-2020

5. ANÁLISIS DE MERCADO

5.1 TÉCNICO

El sector de actividades económicas al que pertenecen los servicios de mantenimiento de aire acondicionado y la ventilación mecánica corresponde al tercer sector. Los proyectos realizados en el sector del aire acondicionado y ventilación mecánica están enfocados a lograr satisfacer todas las necesidades de controlar el ambiente y climatizar las instalaciones de los diferentes sectores, comerciales, institucionales, industriales, residenciales y clínicas y de los equipos allí instalados, por ello mantenimiento de esos se hace indispensable a fin de que se encuentren en estado de funcionamiento permitiendo que el aire sea más puro y que las personas que lo respiren estén menos expuestas a complicaciones respiratorias y otros problemas que afectan el desempeño de las labores.

Para garantizar que un equipo de aire acondicionado se encuentre en perfectas condiciones de funcionamiento es necesario que cuenten con un mantenimiento periódico y adecuado, entre los cuales se incluye actividades tales como: El mantenimiento preventivo es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para asegurar el buen funcionamiento de los equipos, ampliar la vida útil para que en condiciones de operación su funcionamiento sea con la máxima eficiencia, seguridad y economía.

El mantenimiento preventivo permite intervenir con anterioridad a la falla; y abarca actividades de: inspección tanto de funcionalidad como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación y calibración que deben llevarse de forma periódica en base a un plan establecido. El propósito es prever averías o desperfectos en su estado lo principal es desarrollar un plan para realizar actividades y hacer observaciones claves para prevenir daños al equipo; evitando pérdidas de tiempo de operación y ahorro de energía. El contratista deberá, de acuerdo al tipo de sistema de aire acondicionado, ejecutar aquellas actividades que considere apropiadas, además de aquellas que los fabricantes recomienden, de tal forma y que garantice un funcionamiento continuo y óptimo de los equipos incluyendo sus componentes.

El mantenimiento preventivo incluye también la limpieza y desinfección de los ductos de aire acondicionado existentes, la cual se realizará por una vez, previamente programado con el supervisor del contrato.

El servicio de mantenimiento preventivo deberá prestarse periódicamente y de forma planificada, ejecutando rutinas de mantenimiento, con una frecuencia **CUATRIMESTRAL**, con cubrimiento de todos los equipos objeto del contrato, previo acuerdo entre el contratista y el supervisor del contrato, del cronograma general para la ejecución de las actividades.

El mantenimiento preventivo

- Limpieza general (modulo serpentín con hidrolavadora, unidad condensadora, evaporadores, motor, compresor, aspas, filtros, componentes eléctricos, componentes electrónicos, tarjetas, recubrimiento de tuberías identificadas, etc.)
- Aplicación de líquido desincrustante, desengrasante y anticorrosivo.
- Revisión de tuberías y drenajes.
- Revisión y ajuste de controles.
- Ajuste de borneras.
- Revisión de funciones de maniobra:
  Temperatura
  Presión alta y baja
  Mediciones de capacitancia
  mediciones en bobina
  Medición de Amperaje y voltaje

Niveles (refrigerante)
Ruidos y vibraciones

Mantenimiento correctivo:

Éste se realizará cuando se presenten fallas en el funcionamiento normal de los equipos, el cual deberá cumplirse con el servicio técnico especializado necesario.

SERVICIO TÉCNICO. El contratista proveerá la mano de obra necesaria e idónea para el mantenimiento preventivo y correctivo con un tiempo de respuesta que permita el funcionamiento continuo de los equipos de aire acondicionado.

- En caso tal que se presentara evidencias de daños mayores de reparaciones reemplazos y/o modificaciones:

La firma contratada deberá presentar soluciones integrales que no alteren el verdadero fin del contrato y que permitan el correcto y continuo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado.

- Nivelación de tuberías y colocación de anclajes
- Corrección de fugas, cambios y reparación del sistema de tuberías de refrigeración con actividades de presurización desde las unidades manejadoras hasta las condensadoras, cambio de tornillería, tuercas flares para uniones de las tuberías de cobre y abocardados.
- Cambio de filtros secadores en líneas de líquidos
- Realizar técnica de vacío para eliminar humedad, aire y poder mejorar el resultado del gas refrigerante.
- Carga de gas refrigerante R410A
- Aislamiento y cambio de tramos con aislante térmico flexible de espuma elastomerica para este propósito con su respectivo ajuste para las tuberías de Refrigeración.
- Cambio de bombas de condensado
- De acuerdo al diagnóstico, la instalación del compresor tipo scroll
- Barrido con nitrógeno, pruebas de presurizado, vacío y Carga de gas.

5.2 Económico General

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS **Bogotá D.C. 29 de abril de 2022**

Principales indicadores del mercado laboral

Marzo de 2022

Indicadores / poblaciones	Total Nacional		
	Marzo 2022	Marzo 2021	Variación absoluta
TGP (%)	63,5	61,6	1,9
TO (%)	55,8	52,5	3,3
TD (%)	12,1	14,7	-2,6
Población ocupada	21.680	20.094	1.585
Población desocupada	2.990	3.470	-480
Población fuera de la fuerza laboral	14.168	14.691	-523

Fuente: DANE, GEIH.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018.
Nota: Resultados en miles.

Boletín Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Marzo 2022

INTRODUCCIÓN (1)(2)

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como de las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. A través de la encuestase clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o población fuera de la fuerza laboral. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD).

Se trata de una investigación continua, que se aplica en todo el territorio nacional y que permite la desagregación de resultados para el total nacional, total cabeceras, total centros poblados y rural disperso, cada una de las 23 ciudades capitales y áreas metropolitanas, San Andrés, Buenaventura, Barrancabermeja, Soacha, Rionegro (Antioquia), Tumaco, departamentos y las ocho ciudades capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

En el año 2019 inició el proceso de rediseño de la GEIH con el fin de actualizar los diseños muestrales, operativos y conceptuales de la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH, con la información del CNPV 2018 y los actuales lineamientos de mercado laboral y pobreza monetaria.En el marco de este proceso, en 2021 se inició la recolección de la GEIH marco 2018 en paraleloa la GEIH marco 2005. En diciembre de 2021 se terminó la recolección en paralelo y a partir de enero de 2022 la información de mercado laboral es proporcionada por la GEIH marco 2018.

(1) Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. En los dominios de estudio total nacional y total cabeceras se incluye la población de San Andrés y las ciudades capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía (Constitución de 1991).
(2) Las tasas menores al 10% pueden presentar errores de muestreo superiores al 5%.

Boletín Técnico
Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Marzo 2022

1. INDICADORES DE MERCADO LABORAL MES Y TRIMESTRE,TOTAL NACIONAL Y TOTAL 13 CIUDADES Y ÁREAS METROPOLITANAS

1.1 Total nacional

Para el mes de marzo de 2022, la tasa de desempleo fue 12,1%, la tasa global de participación 63,5% y la tasa de ocupación 55,8%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 14,7%, 61,6% y 52,5%, respectivamente.

Tabla 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Población ocupada, desocupada y población fuera de la fuerza laboral Total nacional Marzo (2022 - 2021)

Indicadores / poblaciones	Total Nacional		
	Marzo 2022	Marzo 2021	Variación absoluta

TGP (%)	63,5	61,6	1,9
TO (%)	55,8	52,5	3,3
TD (%)	12,1	14,7	-2,6
Población ocupada	21.680	20.094	1.585
Población desocupada	2.990	3.470	-480
Población fuera de la fuerza laboral	14.168	14.691	-523

Fuente: DANE, GEIH.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018.
Nota: Resultados en miles.

Boletín Técnico
Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Marzo 2022

1.2 Total 13 ciudades y áreas metropolitanas

En marzo de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 12,6%, la tasa global de participación 66,0% y la tasa de ocupación 57,7%. Para el mismo mes de 2021 se ubicaron en 16,6%, 64,4% y 53,6%, respectivamente.

Tabla 3. Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Población ocupada, desocupada ypoblación fuera de la fuerza laboral
Total 13 ciudades áreas metropolitanasMarzo (2022 - 2021)

Indicadores / poblaciones	Total 13 ciudades y áreas metropolitanas		
	Marzo 2022	Marzo 2021	Variación absoluta
TGP (%)	66,0	64,4	1,7
TO (%)	57,7	53,6	4,0
TD (%)	12,6	16,6	-4,0
Población ocupada	10.280	9.431	848
Población desocupada	1.487	1.882	-395
Población fuera de la fuerza laboral	6.061	6.267	-206

Fuente: DANE, GEIH.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018.
Nota: Resultados en miles.

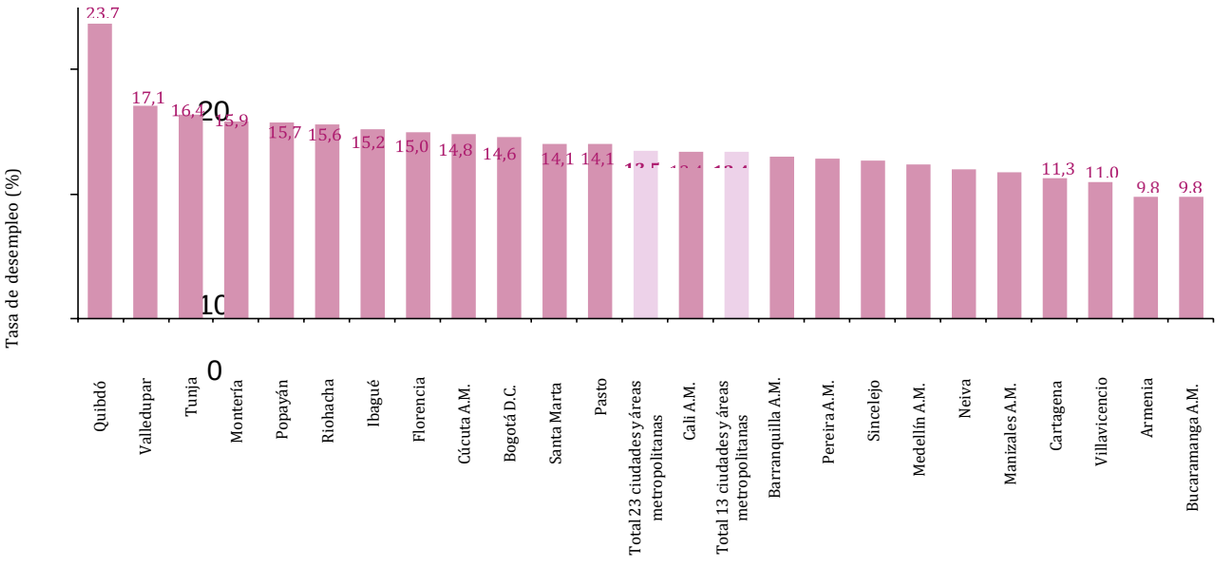
Boletín Técnico
Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Marzo 2022

2. RANKING DE CIUDADES SEGÚN TASA DE DESEMPLEO

Para el trimestre enero – marzo 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (23,7%), Valledupar (17,1%) y Tunja (16,4%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Bucaramanga A.M. (9,8%), Armenia (9,8%) y Villavicencio (11,0%).

Gráfico 1. Tasa de desempleo según ciudades23 ciudades y áreas metropolitanas
Enero- marzo 2022



Fuente: DANE, GEIH

5.3 Regulatorio

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados, se sujeta a las disposiciones legales que regulan actividad, entre las que se encuentra:

✓ Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RETIE)
✓ Norma Técnica Colombiana 2050 (NTC 2050)
✓ IEEE 80 ✓ Norma Técnica Colombiana 3545 (NTC 3545)
✓ Norma Técnica Colombiana 3575 (NTC 3575) ✓ Norma Técnica Colombiana 3278 (NTC 3278)
✓ Norma Técnica Colombiana 3654 (NTC 3654)
✓ National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
✓ International Electrotechnical Commision (IEC)
✓ American National Standard Institute (ANSI)
✓ National Electrical Code (NEC) ✓ American Society for Testing Material (ASTM) ✓ Verband Deutscher Elecktrotechniker (VDE)
✓ Reglamentaciones de la Compañía Eléctrica y/o Electrificadora Local
✓ Reglamento Sanitario y Ambiental en los Lugares de Trabajo, vigentes en el país ✓ EIA/TIA-568-B.2-1
✓ NEC 2005. (Artículos aplicables).
✓ Norma técnica Colombiana NTC-ISO 14001 sistemas de gestión ambiental
✓ Norma técnica colombiana, NTC 5183 2004-12-01 Sistemas de Refrigeración Mecánicos Usados para Enfriamiento y Calefacción.

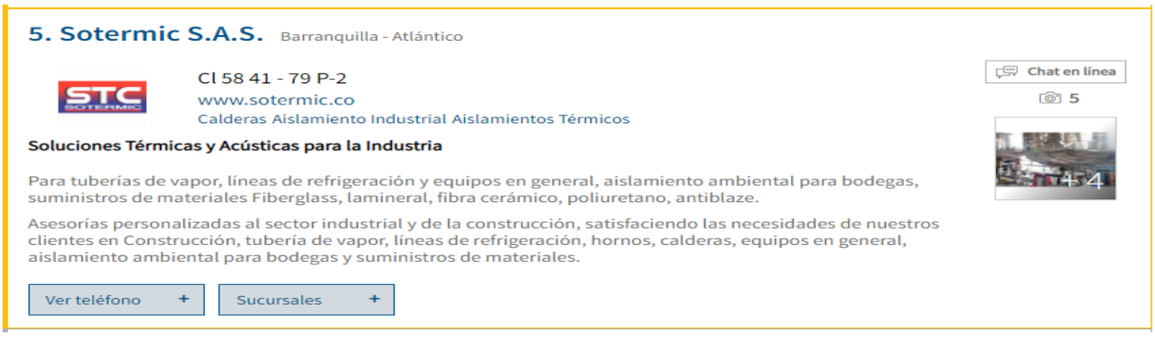
Gremios y asociaciones que participan en el sector: ACAIRE - ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE (CCCS) CONSEJO COLOMBIANO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (CCEE) *Ts and Outlets 1997 PROFORMA INTERNA A-PI-GCT-049 ANALISIS DEL SECTOR versión 1.0

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

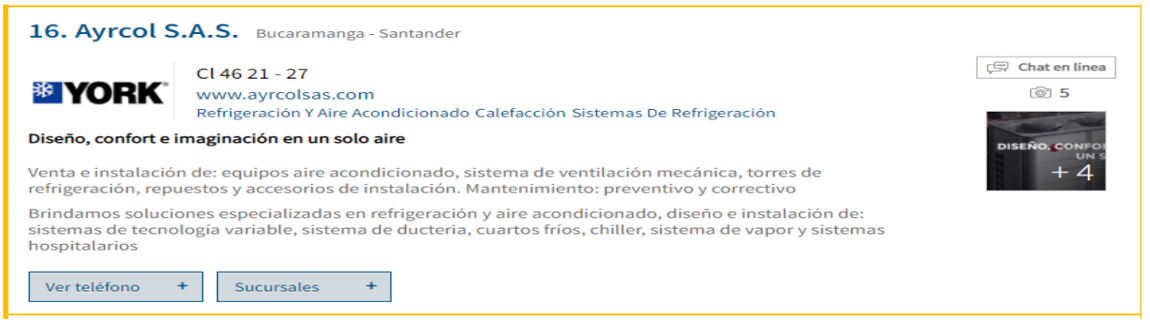
En el mercado Nacional, se encuentran empresas especializadas en la venta, distribución y prestación de servicios de mantenimiento relacionados con equipos de enfriamiento y

calefacción. Entre estos se encuentra la venta, distribución, empresas especializadas en diseño, fabricación y comercialización que asocian a la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los sectores de tipo residencial, comercial, industrial y Estatal. Algunas de estas operan como Centros de Servicios Autorizados de instalación de las marcas: York, Carrier, Mirage, BlueLine, Trane, LG, Samsung, ComfortStyle, Haceb y Lennox. y también como centro de servicio de garantías.









7. ANALISIS Y ESTUDIO ECONÓMICO

Considerando el objeto señalado por la cuantía, la modalidad de selección objetiva para esta contratación es la Selección abreviada la cual es incorporada por el artículo 88 Parágrafo único de la Ley 1474 de 2011".
Para el caso que nos ocupa el proceso de selección, se regirá en lo pertinente por el régimen jurídico determinado en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública; y demás normas

reglamentarias que la complementan y la adicionan y demás disposiciones que regulen la materia y lo establecido en la presente invitación.

Para la presente contratación, se tiene en cuenta en el Artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, Decreto 1510 de 2013

A manera de conclusión se resaltan los siguientes puntos:
•84% de los contratos adjudicados por licitación pública son para la contratación de obras de construcción.
•83% de los concursos de méritos son para la contratación de interventorías.
•80% de los contratos adjudicados por la modalidad de selección abreviada son para adquisiciones.
•61% de los contratos adjudicados por mínima cuantía son para la contratación de obras de construcción y 21% son para la contratación de obras de mantenimiento.
•55% de las contrataciones directas son para la contratación de obras de construcción y mantenimiento y 35% son para la contratación de obras de mantenimiento.
•Los gobiernos departamentales contratan en esencia obras de construcción y mantenimiento e interventorías (48% de su contratación va a lo primero y 31% a lo segundo).
•Los gobiernos municipales contratan en esencia obras de construcción y mantenimiento. 66% de su contratación tiene este objetivo.
•Las entidades que más contratan estudios son Bogotá (26% de su contratación tiene por objeto la realización simultánea de estudios y obras de construcción y/o mantenimiento) y los Sistemas de Transporte Masivo (STM) y las CARS, que dirigen 17% y 16% de su contratación respectivamente a la contratación de estudios

PROCESOS HISTÓRICO DE LA CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL

AÑO	SERVICIO	VALOR
CAO-010-2013	Contratar el servicio de mantenimiento, arreglos y reposición de partes en los sistemas eléctrico, sanitario y reparaciones locativas y mantenimientos en general que incluyen pintura, arreglo de chapas entre otros, en las dependencias o en el lugar que indique la entidad.	$11.900.000
CAO-017-2014	Prestar servicios de Mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura física de las instalaciones de la Contraloría Departamental del Valle del Cauca, ubicados en el edificio de la Gobernación del Valle del Cauca, (pisos quinto, sexto y semisótano) y los Cercofis de Palmira, Tuluá y Cartago.	$15.999.973,74
M.C.O 008-2019	Adecuaciones locativas; adecuación y mantenimiento requeridas a la infraestructura física de las instalaciones de la Contraloría Departamental del Valle del Cauca, ubicados en el edificio de la Gobernación del Valle del Cauca, (pisos quinto y semisótano) y los Cercofis de Palmira, Tuluá y Cartago	$18.050.500
MC-11-2020	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas de aire acondicionado requeridas a la infraestructura física de las instalaciones de la Contraloría Departamental del Valle del Cauca, ubicados en el edificio de la Gobernación del Valle del Cauca, (pisos quinto y sexto) y los Cercofis de Palmira, Tuluá y Cartago	$19.200.000
S.A. 003-2020	Realizar el mantenimiento y adecuar la infraestructura física de las instalaciones de la contraloría departamental del valle del cauca, de acuerdo a las especificaciones y requerimientos técnicos exigidos	$196.000.000
C.I 04-2020	Suministro e instalación de mobiliario en las sedes del Cercofis Palmira y Cartago de la Contraloría Departamental del Valle.	$100.000.000

La comparación de las cotizaciones allegadas a la entidad, con respecto a los precios de vigencias anteriores celebrados por este mismo concepto e incrementados en el IPC, permite cuantificar y promediar mediante la media aritmética baja, el presupuesto estimado para cada uno de los ítems. No se puede establecer una media aritmética global, debido a que no es posible cuantificar los ítems que se afectarían en cada uno de los mantenimientos; por lo que se estableció una media aritmética para cada uno de los ítems.

Al presentar la propuesta se deberá tener en cuenta que el valor ofertado para cada uno de los ítems no podrá exceder el valor de la media aritmética para cada uno de los ítems, los cuales se consideran las erogaciones de ley. Los interesados en participar en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems exigidos, cumpliendo las especificaciones técnicas, sin sobrepasar el precio de referencia (media aritmética) por cada uno de estos. De no ser así se

entendería que se encuentra incurso en causal de rechazo.

Precios unitarios fijos: El contrato resultante del proceso de selección se pactará por el total del presupuesto asignado (Bolsa financiera), el cual se irá utilizando en la medida en que así sea requerido, hasta agotar su totalidad, es decir será por el sistema de monto agotable y de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste durante toda la vigencia del contrato que resulte del proceso de selección, tanto para la mano de obra, como para los demás elementos, materiales y repuestos, conforme se encuentran descritos en la oferta económica presentada. En el anexo para la presentación de la oferta económica se tiene en cuenta tanto la mano de obra como los insumos de mayor rotación.

Para nuevos requerimientos de mano de obra y repuestos, que no se encuentren dentro del listado, pero que eventualmente deban ser efectuados en desarrollo del Contrato, el oferente adjudicatario deberá cotizar a precios de mercado para la verificación y previa autorización por parte del supervisor del contrato designado por la Oficina Jurídica de la Contraloría Departamental. Los valores autorizados ingresarán a la relación de precios unitarios fijos durante la vigencia del contrato.
Este tipo de documentos son relativamente recientes en la producción normativa del país, por ello el Gobierno Nacional ha visto la necesidad de dirigir esfuerzos orientados a crear y mejorar estos marcos. De esta manera, metodologías como el Análisis de Impacto Normativo (AIN) busca que las normas elaboradas cumplan con los objetivos fundamentales para los cuales son emitidas.

8. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DEL SECTOR

El sector de mantenimientos de aires acondicionados es un sector competitivo, donde se encuentran empresas tanto a nivel regional como nacional, algunas empresas son especializadas en estos servicios, pero igualmente se encuentran algunas que asocian a estos servicios otros tales como la comercialización de UPS, plantas eléctricas, reguladores, transformadores de aislamiento, baterías, instalaciones eléctricas, cableado estructurado alquiler plantas eléctricas y mantenimiento de redes eléctricas, aires acondicionados, entre otros.
Revisada la plataforma del SECOP II, se puede evidenciar que una buena parte de las entidades estatales contratan estos servicios bajos las modalidades de Mínima Cuantía y selección Abreviada de Menor Cuantía.

Una vez identificadas las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo para las Direcciones Seccionales de Cali, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, se solicitaron cotizaciones para establecer un valor promedio por unidad de medida.

Al cotizar las servicios y respuestas requeridos, se puede concluir:

1. Las cotizaciones cumplen con lo solicitado por la entidad referente a las Especificaciones Técnicas.

2. El mercado es amplio, por lo cual se encuentra una gran variedad de empresas naturales y jurídicas, que por su gran experiencia pueden prestar los servicios en términos de calidad.

3. Los precios arrojados en el estudio del mercado indican el valor promedio unitario por bien y servicio requerido.

Los valores promedios del mercado podrán ser consultados en los documentos denominados "**Guía para elaboración de Estudios de Sector""**. Se recomienda sea tenido en cuenta al momento de elaborar la oferta económica, toda vez que el literal i de las causales de rechazo reza:
*"**Cuando el valor total incluido IVA de la oferta inicial de precio, sea superior al valor total y/o valor unitario promedio en algunos de los ítems establecido en los documentos complemento al análisis del sector de servicios de mantenimiento y/o complemento al análisis del sector por repuestos".***

FUENTES DE INFORMACIÓN

Gran parte de la información fue traída de páginas de internet y otra parte por consultas realizadas a través de teléfono y cotizaciones que fueron presentadas físicamente.

PRESUPUESTO

El valor estimado del contrato que ha establecido la entidad dentro del presente proceso contractual corresponde a la suma SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($75.000.000) MCTE., incluidas las demás erogaciones de ley.

Por lo anterior y de acuerdo al análisis del sector, la entidad determina el valor del presupuesto oficial para el presente proceso de selección, de conformidad con el estudio basado en el histórico, valor unitario de cada actividad en el mercado y los que se encuentren en el listado de Precios Unitarios Oficiales para la contratación en el Departamento del Valle del Cauca (Decreto 0572 del 03 de junio de 2021 más el IPC), cotizaciones e incrementos decretados por el Gobierno Nacional para el 2022, en SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($75.000.000) MCTE, Incluido, descuentos, retenciones, impuestos, tributos, contribuciones aportes parafiscales o cualquier otro descuento que hubiere de realizarse por ley*, EL CUAL SERVIRA COMO PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO.*

El presente gasto esta soportado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 202200126, de fecha 14 de septiembre de 2022, expedido por la Subdirección Administrativa para Recursos Físicos y Financieros. El valor del contrato se atenderá con cargo al presupuesto de funcionamiento de la presente vigencia fiscal, Código de Apropiación 2.1.2.02.02.008.03 - *"servicios de instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados"*.

Descripción	Unidad	Cantidad
MANTENIMIENTO PISO 5		
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 4V	UND	11
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 1V	UND	14
MANTENIMIENTO UNIDAD CONDENSADORA TVR LX 4TVH017D6000AN 170.000 BTU	UND	1
MANTENIMIENTO UNIDAD CONDENSADORA TVR LX 4TVH21D6000AN 210.000 BTU	UND	1
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CONDENSADO PARA CASSETTE	UND	10
REVISION, NIVELACIÓN Y REPARACION DE DRENAJES	UND	27
SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE TERMICO FLEXIBLE DE ESPUMA ELASTOMERICA PARA EL CONTROL DE LA CONDENSACION	ML	110
SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPRESOR TIPO SCROLL MODELO SBB172FABMC INCLUYE BARRIDO CON NITRÓGENO, PRUEBAS DE PRESURIZADO, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE R410A	UND	1
CORRECCIÓN DE FUGAS EN EL SISTEMA DE TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN, PRESURIZADO EN TODO EL SISTEMA DE TUBERÍAS Y UNIDADES MANEJADORAS	UND	5
CAMBIO DE TUERCAS FLARES Y ABOCARDADOS DE LAS TUBERÍAS	UND	25
REALIZAR CAMBIO DE FILTROS SECADORES EN LA LÍNEA DE LÍQUIDO	UND	25
CARGA DE GAS REFRIGERANTE R410A	LB	100
MANTENIMIENTO PISO 6		
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 4V	UND	11
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 1V	UND	18

MANTENIMIENTO UNIDAD CONDENSADORA TVR LX 4TVH017D6000AN 170.000 BTU	UND	1
MANTENIMIENTO UNIDAD CONDENSADORA TVR LX 4TVH19D6000AN 192.000 BTU	UND	1
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CONDENSADO PARA CASSETTE	UND	6
REVISION, NIVELACIÓN Y REPARACION DE DRENAJES	UND	29
SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE TERMICO FLEXIBLE DE ESPUMA ELASTOMERICA PARA EL CONTROL DE LA CONDENSACION	ML	110
CARGA DE GAS REFRIGERANTE R410A	LIB	100
TARJETA MODELO INVERTER PARA CONDENSADORA TVR LX 4TVH017D6000AN	UND	1
MANTENIMIENTO SEMISÓTANO (SALON DE CONTRALORES, SALA D AUDIENCIAS, ARCHIVO Y ALMACEN)		
MANTENIMIENTO UNIDAD CONDENSADORA TVR LX 4TVH19D6000AN 192.000 BTU	UND	1
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 4V	UND	3
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA TIPO CASSETTE TRANE 1V	UND	3
MANTENIMIENTO UNIDAD MANEJADORA MINI SPLIT 9.000 BTU/h	UND	1
MANTENIMIENTO UNIDAD SISTEMA PISO TECHO TRANE 60.000 BTU/h	UND	1
MANTENIMIENTO UNIDAD TIPO CENTRAL TRANE TIPO FAN COIL 48.000 BTU/h	UND	2
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CONDENSADO PARA CASSETTE	UND	2
REVISION, NIVELACIÓN Y REPARACION DE DRENAJES	UND	8
SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE TERMICO FLEXIBLE DE ESPUMA ELASTOMERICA PARA EL CONTROL DE LA CONDENSACION TUBERIA BAJANTE	ML	50
CARGA DE GAS REFRIGERANTE R410A	LB	50

Principalmente se intenta garantizar una participación efectiva de la ciudadanía y demás grupos de interés, con el fin de generar análisis técnicos que logren distinguir posibles impactos económicos, fiscales, ambientales y sociales en la contratación. Por otro lado, los aportes de los reglamentos técnicos a la actividad de mantenimiento de los equipos de climatización en las entidades públicas, se constituyen como un gran acervo regulatorio que promueve el ambiente laboral y la producción administrativa en desarrollo de estándares y avances técnicos previstos.

9. ANALISIS DEL RIESGOS

En concordancia con lo establecido por el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, respecto del proceso de selección, y el deber de mantener la igualdad o equivalencias entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar de que tratan los artículos 27, 28 de la Ley 80 de 1993, correspondiente a la ecuación contractual y al equilibrio económico, la Contraloría Departamental del Valle de Santiago de Cali considerara que los riesgos previsibles que pueden generar la ruptura del equilibrio económico del contrato objeto del presente proceso de contratación son los siguientes:

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuenci de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimadaen que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	G	E	Selecci	Econón	Que se presenten ofertas artificialmente bajas	Mala calidad de los materiales y/o repuestos o mano de obra	2	3	4	B	Contrati	Requerimientoal proponente para que justifique la razón de sus precios	1	2	3	B a	S	Comité Evalu ador y Contr atista	Cuando sedetecta la ocurrenci adel hecho	Fecha Aceptaciónde la oferta	En la etapade evaluación	Durante la ejecución del proceso
2	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Modificaciónen la legislación tributaria – creación de un nuevo impuesto o gravamen	El contratista deberá asumir mayores costos	1	2	3	Bajo	Entidad	Estudio de las normas tributarias quese expidan sobre la materia. Revisar las publicaciones de los entes de control	1	2	2	Bajo	Si	Contratista, Supervisor de Contrato, Área Legal	Cuando se ecta la rrencia del cho	Terminación del Contrato	Actualización sobre las normas tributarias que regulanel servicio requerido. Revisión del cumplimiento de las obligaciones pactadas	Con la ocurrencia del hecho
3	G	I	E	Operacional	El contratista por causas ajenas a suvoluntad no puede continuar con la ejecución del contrato	Suspensión, cesión o terminación del contrato	2	3	4	B	C	Solicitar al Contratista garantía de cumplimiento	1	2	3	B a	S	Contratista	Con la legalización del contrato	Terminación del Contrato	Estableciendo reglas en la invitación pública y garantizando su cumplimiento	Durante el término de ejecución del contrato
4	E	E	E	O	Errores involuntariosque se presenten en la invitación pública, unidades, cantidades, especificaciones técnicas, estudios previos, operaciones aritméticas	No cubrimiento de las necesidades establecidas	1	2	3	B	Entidad – Contratista	Planeación del proceso contractual	1	2	3	R i	S	Estructurador Estudios previos	Desde los análisis previos del proceso contractua l	Terminación del Contrato	Revisando la ejecución del avance del contrato	Durante todo el proceso contractual
5	E	E	Contrata	Operaci	Insuficienciade repuestos en el mercado para el mantenimiento to correctivo de los aires acondiciona dos	Demora en el mantenimiento de aires acondicionados en las diferentes oficinas	3	5	7	M	C	Supervisión eficiente y presentación de informes parciales sobrela ejecución delos mantenimientos	1	2	3	B a	S	Supervisor del Contrato	Inicio Ejecució n Contrato	Terminación del Contrato	Hacer seguimientoa la instalación de repuestos requeridos para el funcionamie nto óptimo de los aires acondicionados	Durante todo el proceso contractuall

(Original firmado)
FERNEY ARAGÓN CAICEDO
Director Técnico de Infraestructura Física

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Ing. Jaime Vergara C	Profesional Universitario	
Aprobó	Ferney Aragón Caicedo	Director Técnico de Infraestructura Física	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma			

CODIGO:M1P2-03	VERSIÓN 2.0