LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS Y MÍNIMA CUANTÍA

FECHA: ABRIL DE 2025

ÁREA SOLICITANTE: GRUPO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN O GRUPO: MARGARITA MARÍA CASAS ALARCÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, de conformidad con las funciones asignadas por Ley, es un establecimiento público del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social y perteneciente al Sistema de Salud.[1]

Su objetivo consiste en actuar como institución de referencia nacional en materia sanitaria y ejecutar las políticas formuladas por el Ministerio de Salud y Protección Social en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de los medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva de conformidad con lo señalado en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan,[2]siendo así, el Invima cuenta con jurisdicción a nivel nacional.

Para el cumplimiento y logro de su objetivo, a la Entidad se le asignaron las siguientes funciones:

> "1. Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores de los productos a que hace referencia el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que lo modifiquen o adicionen, sin perjuicio de las que en estas materias deban adelantar las entidades territoriales, durante las actividades asociadas con su producción, importación, exportación y disposición para consumo.
> 2. Certificar en buenas prácticas y condiciones sanitarias a los establecimientos productores de los productos mencionados en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y expedir los registros sanitarios, así como la renovación, ampliación, modificación y cancelación de estos, de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional.

[1] Artículo 1 del Decreto 2078 de 2012 – *"Por el cual se establece la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), y se determinan las funciones de sus dependencias"*
[2] Artículo 2, ibídem

3. Identificar y evaluar las infracciones a las normas sanitarias y a los procedimientos establecidos, adelantar las investigaciones a que haya lugar y aplicar las medidas sanitarias y las sanciones que sean de su competencia, de conformidad con la Ley 9ª de 1979 y demás normas reglamentarias. (...)
5. Establecer las directrices técnicas y los procedimientos de operación a ejecutarse por parte de los entes territoriales, en los asuntos competencia del Invima.
6. Liderar, en coordinación con entidades especializadas en la materia, la elaboración de normas técnicas de calidad en los temas de competencia de la entidad. (...)
8. Actuar como laboratorio nacional de referencia en relación con los productos de su competencia y ejercer la coordinación de la Red de Laboratorios a su cargo. (...)
10. Dirigir y hacer cumplir en todo el país las funciones de control de calidad y vigilancia sanitaria de los productos de su competencia.
11. Proponer medidas de carácter general para la aplicación de las buenas prácticas o mejores estándares técnicos para la producción, transporte, almacenamiento y las demás actividades dirigidas al consumo de los productos objeto de vigilancia de la entidad. (...)
15. Adelantar campañas de educación sanitaria con los consumidores, sobre cuidados en el manejo y uso de los productos cuya vigilancia le otorga la ley al Instituto.
17. Desarrollar el sistema de autorización y verificación internacional para productos objeto de vigilancia, de acuerdo con la normatividad vigente. (...)
19. Otorgar visto bueno sanitario a la importación y exportación de los productos de su competencia, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas vigentes. (...)" [3]

Para el óptimo cumplimiento de las funciones ya indicadas, y de acuerdo con la Resolución 2023001100 del 16 de enero de 2023, por la cual se reorganizaron los Grupos Internos de Trabajo creados en la estructura del INVIMA estableciendo sus funciones, se establece en el artículo 3°, numeral 2.1 las funciones del **Grupo de Gestión Administrativa** entre las cuales se destacan las siguientes[4]:

"1. Verificar todas las actividades relacionadas con la administración de los recursos físicos del Instituto.
2. Organizar y responder todos los servicios de transporte, mantenimiento, aseo, radio comunicaciones, celaduría, cafetería y los demás recursos físicos requeridos para el funcionamiento eficiente y eficaz de las dependencias del Instituto.
3. Verificar el mantenimiento, conservación, adecuado uso y limpieza de las instalaciones, equipos, material y demás elementos de las oficinas del Instituto.
4. Velar por el cumplimiento de las funciones relacionadas con el recibo y manejo de bienes, de conformidad con las disposiciones finales y reglamentos del caso.
5. Ejercer la supervisión de los contratos relacionados con los bienes físicos de la entidad. (...)
6. Ejercer la supervisión de los contratos relacionados con los bienes físicos de la entidad
7. Garantizar, en coordinación con todas las dependencias del Instituto, la aplicación de las normas de seguridad.
8. Velar por la seguridad de los bienes del Instituto.
9. Garantizar la eficiente y eficaz administración de las sedes y demás instalaciones donde funcione el Invima. (...)

[3] Artículo 4, ibidem

[4] Subnumeral 2.2 del numeral 2 del artículo 3 de la Resolución número 2022035262 del 20 de septiembre de 2022 *"Por medio de la cual se reorganizan los Grupos Internos de Trabajo creados en la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima, se establecen funciones, se hacen derogatorias y se dictan otras disposiciones"*.

18. Proveer oportunamente a las dependencias del Instituto, los elementos necesarios para una adecuada prestación del servicio, garantizando que se efectúe la distribución de los elementos adquiridos por el Instituto conforme con las solicitudes de las dependencias.
19. Velar por el cumplimiento efectivo de las normas, políticas y directrices de austeridad de la administración y manejo de los recursos físicos de la entidad.
20. Proponer mejoras en la administración de los bienes del Instituto. (...)
24. Responder y garantizar la confiabilidad y objetividad de la información, soportes, actos administrativos y demás actos de naturaleza contractual elaborados y/o proyectados por el grupo para la firma del director general, secretario general o a quien se delegue la ordenación del gasto y en general por los actos administrativos de su competencia. (...)
26. Presentar informes sobre sus actividades y los resultados de gestión, de acuerdo con las normas, procedimientos vigentes, términos y metodologías adoptadas. (...)"

Dentro de los bienes que están a cargo del Grupo de Gestión Administrativa, se cuenta con 111 equipos de aire acondicionado que son indispensables como recurso físico para el efectivo cumplimiento de las funciones y obligaciones del recurso humano en la entidad, pues estos elementos coadyuvan a la regulación de la temperatura en los sitios de trabajo donde los colaboradores desarrollan sus actividades, en los cuartos técnicos (racks y datacenter) y en los laboratorios que requieren condiciones especiales de temperatura y para el funcionamiento óptimo de los diferentes equipos ubicados en estos recintos.

Los aires acondicionados en mención se listan a continuación discriminados por ciudad y sede de ubicación.

AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN A NIVEL NACIONAL VIGENCIA 2023		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS
	BOGOTA	
	Sede Carrera 68D N° 17-11/21	
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS	
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2
	LABORATORIO OGM, CARRERA 68D N° 17-11/21	
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6
	SEDE CHACINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28	
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2

11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3
	SEDE CHAPINERO: carrera 10 No. 64-60	
12	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	1
13	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	3
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	2
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-20	
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1
18	Equipo Split 60.000 BTU	7
	BARRANQUILLA	
	CARRERA 60 No. 74-159	
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	1
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	2
21	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2
23	CORTINAS DE AIRE	2
	BUCARAMANGA	
	CARRERA 34 No. 54-70	
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	6
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1
	MEDELLIN	
	CARRERA 48A No. 10 SUR-42	
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1
	MONTERIA	
	CARRERA 81 No. 7-98	
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	2
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU,	3
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU,	4
	CALI	
	AVENIDA 4° NORTE No. 4-30	
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU,	5

35	EQUIPO MINISPLIT 18000 BTU	1
36	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU	2
	VILLAVICENCIO	
	CALLE 38 No. 31-80, 6° PISO	
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	9
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU,	1
	NEIVA	
	CALLE 19A No. 7A -44	
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1
	ARMENIA	
	CARRERA 50 No. 74-158	
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1
	PARAGUACHON (GUAJIRA)	
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO	
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1
	LETICIA	
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CARRERA 11 #2-115, CASA FISCAL	
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1
	ARAUCA	
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CALLE 16 # 17 – 01-07, 13 Locales 103/104	
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1
	CUCUTA	
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 8N-23, LOCAL 102, ZONA INDUSTRIAL	
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1
TOTAL		111

58 de los equipos de aire acondicionado objeto del presente estudio fueron adquiridos en la vigencia 2024, mediante contrato de compraventa 618 de 2024, estos se encuentran en garantía sin embargo de acuerdo con las recomendaciones de mantenimiento de equipos en la página 47 del *Manual de usuario y manual de instalación MIDEA REF: 16122022A73383*, se requiere de mantenimientos preventivo cada 240 horas de uso; dichos mantenimientos de carácter preventivo se requieren para no perder las condiciones de garantía de los mismos, los 53 equipos restantes fueron adquiridos por la entidad en vigencias anteriores (más de 5 años); por lo anterior y teniendo en cuenta el uso de los equipos se requiere para su correcto funcionamiento mantenimiento especializado, ya que estos elementos son

indispensables para la regulación del clima en los lugares de trabajo de las personas que utilizan y/o visiten las instalaciones del INVIMA.

CLASE DE EQUIPO Y CAPACIDAD EN BTU	ANTIGÜEDAD DE LOS EQUIPOS		SUBTOTAL EQUIPOS POR CLASE
	MÁS DE 5 AÑOS	NUEVOS (2024)	
SISTEMA DE VENTILACIÓN, DE CONTROL AMBIENTAL.	1	—	1
CORTINAS DE AIRE	2	—	2
EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	8	—	8
EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	7	21	28
EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	—	5	5
EQUIPO SPLIT 24.000 BTU	17	20	37
EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU BlueLine	2	—	2
EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000 BTU	5	6	11
Equipo Split P-T 60.000 BTU	—	6	6
Equipo Split 60.000 BTU	10	—	10
Equipo Split 64.000 BTU	1	—	1
TOTAL DE EQUIPOS			111

Tabla de discriminación de equipos por antigüedad.

Cabe indicar que, el funcionamiento de una instalación de un sistema de **aire acondicionado** tiene como propósito **enfriar** y **deshumidificar** el espacio interior de una vivienda o de un edificio público. Para ello se utiliza el **ciclo de compresión de vapor** que consiste en hacer circular por el interior del sistema un material refrigerante que aumenta notablemente su temperatura cuando es comprimido y se enfría rápidamente cuando hace lo contrario, es decir, cuando se expande. La parte exterior de un sistema de aire acondicionado se llama **unidad de condensación** y contiene por un lado el compresor que consume la mayor parte de la energía y la bobina de condensación. El equipo mecánico interior, llamado **unidad de control del aire**, contiene la bobina del evaporador, el soplador del interior y la extensión o válvula reguladora. Los controles y los conductos por donde circula el aire frío completan el sistema.

La necesidad de realizar mantenimientos preventivos y correctivos a los aires acondicionados surge a partir de los siguientes criterios:

En primer lugar, Al no contratar los servicios la entidad incumpliría y podría estar sujeta a sanciones administrativas como multas, procesos disciplinarios y/o judiciales, causando un perjuicio a la entidad y a la ejecución de sus actividades. En ese sentido, el Grupo de Gestión Administrativa debe velar por el cuidado y mantenimiento de todos los bienes a su cargo, así como dotar de los elementos y equipos necesarios a los funcionarios y colaboradores, así como a las instalaciones físicas donde ejerce la función pública el Invima, para la correcta y eficiente prestación de los servicios, en condiciones de comodidad, salubridad, oportunidad y continuidad.

Por lo anterior, ejecutar oportunamente los mantenimientos preventivos y correctivos en aras de garantizar la efectiva prestación del servicio de aires acondicionados es vital, toda vez que si no se realiza, los aires pueden presentar fallas e incluso daños, los cuales no cubrirían las aseguradoras

precisamente por la falta de mantenimiento por parte de los responsables del correcto funcionamiento; por lo que dicha situación de descuido puede trascender a la responsabilidad disciplinaria de la coordinación del Grupo de Gestión Administrativa, pues, el numeral 22 y 23 del artículo 38 de la Ley 1952 de 2019 *"Por medio de la cual se expide el código general disciplinario se derogan la ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario."* **numeral 22** *"Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines a que han sido destinados."* y **numeral 23** *"Responder por la conservación de los útiles, equipos, muebles y bienes confiados a su guarda o administración y rendir cuenta oportuna de su utilización,"*

La misma norma en el numeral 1° del artículo 62 califica como falta gravísima: *"Dar lugar a que por culpa gravísima se extravíen pierdan o dañen bienes del Estado o a cargo de este, o de empresas o instituciones en que este tenga parte o bienes de particulares cuya administración o custodia se le haya confiado por razón de sus funciones, en cuantía igual o superior a quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales."*

En segundo lugar, se tiene que por el uso constante de los aires acondicionados se presenta un desgaste normal o también se pueden presentar posibles averías de algunas piezas, por lo que es necesario realizar mantenimientos oportunamente con el fin de evitar incidentes que generen responsabilidad al Instituto o se perturbe el adecuado funcionamiento de los equipos en mención.

De igual forma la realización oportuna de los mantenimientos permitirá prolongar la vida útil de los aires acondicionados y sus componentes, reduciendo el costo por reparaciones inesperadas por daño o descuido de estas, asimismo se corrigen los desgastes y des calibraciones generadas por el uso diario de los equipos garantizando su buen funcionamiento y la obtención de resultados óptimos de calidad.

En tercer lugar, es necesario realizar mantenimiento de aires acondicionados para mantener la calidad del aire y parámetros ambientales, ya que, dentro de la política de seguridad y salud en el trabajo de la entidad, en lo que respecta a las condiciones y medio ambiente de trabajo se contempla la Ley 9 de 1979[5], la cual en el "Título III capítulos 108 y 109" hacen referencia a las condiciones de los sitios y puestos de trabajo, en los siguientes términos:

> ***"Artículo 108:*** *En los lugares de trabajo donde existan condiciones o métodos que puedan afectar la salud de los trabajadores por frío o calor, deberán adoptarse todas las medidas necesarias para controlar y mantener los factores de intercambio calórico entre el ambiente y el organismo del trabajador, dentro de los límites que establezca la reglamentación de la presente.*
>
> ***Artículo 109:*** *En todos los lugares de trabajo deberán tener ventilación para garantizar el suministro de aire limpio y fresco, en forma permanente y en cantidad suficiente."*

Adicionalmente, según estudios de la Organización Mundial de la Salud, el rango de temperatura ambiente para generar una sensación de confort en los sitios de trabajo u oficinas donde se realizan trabajos de baja intensidad física oscila entre los 23° C y 27° C. Dentro de las ciudades donde la entidad cuenta con sedes, se encuentran varias que registran temperaturas fuera de estos rangos, en las citadas sedes el INVIMA cuenta con aires acondicionados que permiten el desarrollo de las actividades laborales con la mayor tranquilidad y estabilidad en un ambiente agradable.

[5] Por el cual se dictan Medidas Sanitarias.

De igual forma, según el Decreto 2078 de 2012, el Invima como organismo encargado de cumplir con las funciones de inspección, vigilancia y control de los productos de su competencia, le corresponde adelantar a través de los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad OLCC, funciones de gran importancia como lo son:

(...) Artículo 18 (...)

"2). Establecer mecanismos para organizar y controlar el funcionamiento de los laboratorios del Invima (...)
4) Mantener actualizado el diagnóstico de oferta técnica de los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo. (...)
6) Desarrollar las acciones que garanticen la eficiente operación de los laboratorios de acuerdo con los lineamientos de la Dirección General del Instituto.
7) Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del Invima, requeridas por las direcciones misionales y reportar sus resultados. (...)
10) Propiciar el cumplimiento de estándares de calidad tendientes a la acreditación de los procesos técnicos, científicos y administrativos en los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo."

Para cumplir con las anteriores funciones, los laboratorios en los procesos de análisis de productos de competencia del Invima requieren de un control ambiental que salvaguarde el cumplimiento de estándares de calidad para el aseguramiento de la eficacia de los resultados obtenidos y la acreditación de los procesos técnicos, científicos y administrativos en los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios.

Para mantener dicho control ambiental en los laboratorios, la entidad cuenta con equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación que, para conservar sus óptimas condiciones de funcionamiento, se les deben realizar mantenimientos preventivos y correctivos en el momento que se requiera. Es de anotar, que estos equipos no deben apagarse por fallas mecánicas o por falta de mantenimiento, porque se pondría en riesgo los resultados de análisis y la conservación de muestras, los cuales deben mantenerse en las condiciones ambientales exigidas en la norma, su alteración traería como consecuencia, el incumplimiento de la misión institucional que es promover la salud de los colombianos.

Para el presente asunto, se destaca que existen fuentes o agentes que interfieren con la calidad del aire al interior de las oficinas y laboratorios, como lo son las altas temperaturas y la presencia de materiales como: adhesivos para pisos, pegantes para pisos, pinturas, cielos rasos, balastos, cementos, estucos, yesos y aditivos para morteros; estos materiales al no contar con la adecuada ventilación podrían ser contaminantes considerando su composición, entre estas composiciones tenemos compuestos orgánicos volátiles como el tolueno, triclorometano, naftaleno, compuestos derivados del benceno, plomo, disolventes volátiles, fibras, residuos de formaldehido, residuos de resinas empleadas para aglutinar las fibras BPCs, partículas finas en suspensión, solventes livianos y residuos orgánicos, por lo que para mantener en condiciones óptimas los sitios de trabajo se hace necesario que la entidad cuente con los sistemas de ventilación, aires acondicionados y deshumificadores que permitan un ambiente adecuado para el desarrollo de las funciones de cada una de la dependencias.

Finalmente, no solo es necesario contar con los aires acondicionados, además se requiere que se encuentren en condiciones de funcionamiento óptimas, para mantener una temperatura adecuada en

los recintos donde se encuentran instalados los racks, servidores, UPS y demás equipos de soporte para los centros de cómputo y la red lógica de la entidad.

Así pues, es esencial el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados mencionados anteriormente, para la eficiente operación de los recursos físicos del INVIMA, para que funcionen de manera adecuada; ya que el trabajo que desempeña la planta de personal, los contratistas y en general las personas que visitan las sedes requieren de la regulación climática y de sensación térmica como un recurso físico básico para el desarrollo efectivo de las actividades.

Así pues, se hace necesario contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los aires acondicionados, toda vez que, la entidad no cuenta con el recurso humano experto en el mantenimiento de aires acondicionados, ni con los medios necesarios para suplir los repuestos o atender las fallas y emergencias que se presenten con ocasión al funcionamiento de dichos equipos.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
ITEM	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT, EN GENERAL UNIDADES O SECCIONES EVAPORADORAS
1	Limpieza general.
2	Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
5	Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	Ajuste de tornillería.
7	Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	Inspección de soportes y anclajes.
9	Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	Revisión soportaría.
	UNIDADES O SECCIONES CONDENSADORAS
1	Limpieza General.
2	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
3	Revisión motor condensador.
4	Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.
5	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
6	Inspección de soportes y anclajes.
7	Ajuste de tornillería y borneras.
8	Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	Revisión de controles adicionales sistema.

12	Registro de temperatura y humedad ambiental
13	Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	Presiones de refrigeración.
16	Inspección escapes de aceite.
17	Revisión secuencia de operación del equipo.
18	Revisión del circuito de refrigeración.
19	Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.
	TABLEROS ELÉCTRICOS
1	Limpieza General
2	Registro voltaje de alimentación.
3	Inspección de cableado y su aislamiento.
4	Inspección termostatos, transformadores, contadores, etc.
	PARA TODOS LOS EQUIPOS
1	Verificar que el nivel de acidez del aceite, de cada equipo de aire acondicionado, esté dentro del rango normal para el tipo de aceite utilizado en el equipo.
2	Verificar el funcionamiento de las placas o tarjetas de circuitos impresos (CPB).
3	De ser necesario, suministrar instalar y/o reemplazar los tramos de tubería, que, por desgaste natural o deterioro, se requieran para el correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado descritos.

Estas actividades de mantenimiento son genéricas, por lo que es urgente realizar un diagnóstico inicial de cada uno de los aires acondicionados para establecer el estado actual de funcionamiento.

Posteriormente y de acuerdo con el diagnóstico de los aires acondicionados, el proveedor deberá establecer un cronograma de mantenimientos previa aprobación del supervisor. Puede ocurrir que en una jornada de mantenimiento preventivo se requiera corregir y realizar cambio de repuestos, sin embargo, al ser incierta la oportunidad en la que se requieran elementos para cambio, esta contratación incluirá bolsa de repuestos, con la mayoría de los elementos que normalmente se emplean para estos mantenimientos preventivos y correctivos.

A continuación, se detallan los repuestos incluidos en la bolsa de repuestos para los mantenimientos preventivos y correctivos objeto de esta contratación:

Item	Mantenimiento Correctivo - Bolsa de Repuestos	
	DESCRIPCIÓN	OCURRENCIA
1	Aspa	Probable
2	Blower	Probable
3	Bomba de condensado	Probable
4	Capacitor de Arranque	Probable
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	Probable
6	Correa B12	Probable
7	Compresor 18.000 Btu	Probable
8	Compresor 24.000 Btu	Probable
9	Compresor 36.000 Btu	Probable
10	Presostato de capsula de alta y de baja	Probable

11	Relay aire Mini Split	Probable
12	Rubatex	Probable
13	Contactor Tripolar a 220V	Probable
14	Motor para manejadora 12000 BTU	Probable
15	Motor para manejadora 24000 BTU	Probable
16	Tubería de Cobre ½	Probable
17	Tubería de Cobre ¼	Probable
18	Tubería de Cobre 3/8	Probable
19	Tubería de Cobre 5/8	Probable

Al respecto, se tiene que para la vigencia 2023 se suscribió el contrato de mantenimiento de aires acondicionados número 648-23 cuya vigencia era hasta el 15 de diciembre de 2023, hecho por el cual se requiere continuar ejecutando mantenimientos preventivos y correctivos a estos bienes de la entidad, de manera que con la suscripción del contrato para la vigencia 2025, se pueda realizar diagnóstico inicial, para establecer y programas los mantenimientos correctivos, así como la apertura de una hoja de vida de cada uno de los aires acondicionados para llevar registro de los mantenimientos que se realicen, así como de los repuestos empleados con sus respectivas fechas de instalación o cambio.

Es oportuno contar con un servicio técnico especializado para que los trabajos de mantenimiento se realicen con personal calificado y los repuestos sean los adecuados, con esto el Invima obtiene una mayor relación costo/beneficio, así como la optimización en los recursos.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario adelantar los trámites necesarios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado propiedad del Invima en la ciudades de Armenia, Arauca, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cúcuta, Leticia, Medellín, Montería, Neiva, Paraguachón, Villavicencio.

Según lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley 80 de 1993 en cuanto a los fines de la contratación estatal, *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ella en la consecución de dichos fines.*

Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que, colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones"

Por su parte, el artículo 2° de la Constitución Política indica que son fines esenciales del Estado: *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución"*. Y es en atención a los mismos, que se requiere de la presente contratación, con el fin de garantizar el interés general en coordinación y articulación con los planes, programas y proyectos del sector salud.

- **CONSECUENCIAS DE NO REALIZAR LA CONTRATACIÓN:**

De no llevarse a cabo esta contratación, el Grupo de Gestión Administrativa vería afectado el cumplimiento de su función de verificar y velar por el mantenimiento y buen funcionamiento de los

equipos del Instituto, a través de los mantenimientos preventivos y, así evitar la materialización de un daño mayor o fuera de servicio de alguno de estos equipos de acondicionamiento de aire y ventilación mecánica. Así mismo, de no realizarse los mantenimientos se estaría poniendo en riesgo el óptimo funcionamiento de los aires acondicionados de los laboratorios y los cuartos técnicos, que son indispensables para mantener las temperaturas adecuadas de las muestras o pruebas que se realizan al interior de estos. De igual forma en las ciudades con alta temperaturas, de no realizarse los respectivos mantenimientos a los aires se pondría en riesgo el correcto ambiente de trabajo para los funcionarios.

Por otra parte, de no contar con la prestación de estos servicios la entidad incumpliría lo establecido en el Artículo 38 Deberes, del Código General Disciplinario numeral 22 "Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines a que han sido destinados." y numeral 23 "Responder por la conservación de los útiles, equipos, muebles y bienes confiados a su guarda o administración y rendir cuenta oportuna de su utilización," , por lo que la entidad podría estar sujeta a sanciones administrativas como multas, procesos disciplinarios y/o judiciales, causando un perjuicio a la entidad y a la ejecución de sus actividades.

- **CONCORDANCIA DE LA CONTRATACIÓN CON LOS PLANES, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL INVIMA:**

La contratación que se pretende desarrollar se encuentra orientada al cumplimiento del plan y programa anual de mantenimientos que hace parte del procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de bienes muebles e inmuebles del INVIMA, así como también está en concordancia con la misión, visión, objetivos y metas contenidas en la Plataforma Estratégica del Instituto, la cual se encuentra vigente.

Esta contratación se realiza con presupuesto de funcionamiento, por ende, no se encuentra en el marco de ningún proyecto de inversión.

2. OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS, Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.

2.1. OBJETO:

PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE VENTILACION DEL INVIMA A NIVEL NACIONAL.

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

Tabla No. 1 Clasificación Bienes y Servicios.

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código UNSPSC	Descripción
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
72154110	Servicio de mantenimiento y reparación de torres de refrigeración con ventilador de aletas
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC
81101605	Servicios electromecánicos

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código UNSPSC	Descripción
81101701	Servicios de ingeniería eléctrica

2.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

El artículo 40 de la Ley 80 de 1993, consagra que, *"las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, corresponden a su esencia y naturaleza. (...) Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de buena administración".*

Teniendo en cuenta lo anterior, la necesidad indicada en el presente documento se satisface con la celebración de un contrato que, de acuerdo con sus elementos esenciales y naturales corresponde a:

Tabla No. 2 Tipología de contratos.

Obra	
Consultoría	
Prestación de servicios	X
Concesión	
Compraventa	
Suministro	
Arrendamiento	
Comodato	
Mandato	
Convenio de asociación	
Donación	
Otro	

2.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

En el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán ser garantizadas por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución de este.
A continuación, se relaciona las especificaciones detalladas de los **aires tipo** y la cantidad que tiene el instituto:

Tabla 3. Relación de equipos de aire acondicionado del Invima.

CLASE DE EQUIPO Y CAPACIDAD EN BTU	Cantidades
Sistema de ventilacion, de control ambiental, LABORAT, MICRO- ALIMENTOS	1
Cortinas de aire	2
Equipo mini- split 9.000 BTU	8

Equipo split p-t 12.000 BTU	28
Equipo split p-t 18.000 BTU	5
Equipo split p-t 24.000 BTU	20
Equipo split 24.000 BTU	17
Equipo split p-t 30.000 BTU	2
Equipo mini- split (cassette) 36.000 BTU	11
Equipo Split P-T 60.000 BTU	5
Equipo Split 60.000 BTU	11
Equipo Split 64.000 BTU,	1

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

2.4.1. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS: (2 MANTENIMIENTOS PREVENTIVO POR EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO)

A continuación, se relaciona la cantidad de mantenimientos requeridos para los equipos:

Tabla No. 4 Mantenimientos preventivos requeridos

APOYO A CONDICIONADORES Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN E EXTRACCIÓN VIGENCIA 2025					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS
	BOGOTA				
	Sede Carrera 68D N° 17-11/21				
1	Equipo mini- split 9.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
2	Equipo split p-t 24.000 BTU	Unidad	4	2	72101511
3	Equipo split p-t 30.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
4	Equipo mini- split (cassette) 36.000	Unidad	2	2	72101511
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS				
5	equipo split p-t 12.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
6	equipo split p-t 18.000 BTU	Unidad	2	2	72101511
7	equipo split p-t 24.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
8	equipo split p-t 36.000 BTU	Unidad	2	2	72101511
	LABORATORIO CGM, CARRERA 68D N° 17-11/21				
9	Equipo minisplit 24.000 BTU	Unidad	6	2	72101511
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28				
10	Equipo minisplit 24.000 BTU	Unidad	2	2	72101511
11	Equipo minisplit 12.000 BTU	Unidad	3	2	72101511

	SEDE CHAPINERO: carrera 10 No. 64-60				
12	Equipo minisplit 9,000 BTU	Unidad	3	2	72101511
13	Equipo minisplit 12,000 BTU	Unidad	1	2	72101511
14	Equipo minisplit 24,000 BTU	Unidad	2	2	72101511
	SEDE GAN AVENIDA EL DORADO N° 51-20				
15	Equipo minisplit pared 24.000 BTU	Unidad	7	2	72101511
16	Equipo minisplit pared 36.000 BTU	Unidad	2	2	72101511
17	Sistema de ventilacion, de control ambiental, Laborat. Microb- Alimentos	Unidad	1	2	72101511
18	Equipo Split 60.000 BTU	Unidad	7	2	72101511
	BARRANQUILLA				
	CARRERA 65 No. 77-169				
19	Equipo minisplit pared 24.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
20	Equipo split p-t 60.000 BTU,	Unidad	2	2	72101511
21	Equipo split p-t 9.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
22	Aire acondicionado piso techo 60000 BTU	Unidad	2	2	72101511
23	CORTINAS DE AIRE	Unidad	2	2	72101511
	BUCARAMANGA				
	CARRERA 24 No. 54-70				
24	Equipo split p-t 12.000 BTU,	Unidad	6	2	72101511
25	Equipo split p-t 60.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
	MEDELLIN				
	CARRERA 48A No. 10 SUR-42				
26	Equipo minisplit pared 24.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
27	Equipo split p-t 60.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
28	Equipo split p-t 12.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
	MONTERIA				
	CARRERA 01 No. 7-35				
29	Equipo mini Split pared 24.000 BTU,	Unidad	2	2	72101511
30	Equipo split p-t 36.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
31	Equipo mini Split pared 9.000 BTU,	Unidad	3	2	72101511
32	Equipo mini Split pared 12.000 BTU,	Unidad	4	2	72101511
	CALI				
	AVENIDA 4° NORTE No. 4-30				
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	Unidad	1	2	72101511
34	Equipo minisplit pared 36.000 BTU,	Unidad	5	2	72101511
35	Equipo minisplit 18000 BTU	Unidad	1	2	72101511
36	Equipo minisplit 12000 BTU	Unidad	2	2	72101511
	VILLAVICENCIO				

	CALLE 39 No. 31-58, 5° PISO				
37	Equipo minisplit pared 24.000 BTU,	Unidad	9	2	72101511
38	Equipo split p-t 48.000 BTU,	Unidad	1	2	72101511
	NEIVA				
	CALLE 10A No. 7A -14				
39	Equipo minisplit 9.000 BTU	Unidad	8	2	72101511
40	Equipo minisplit 36.000 BTU	Unidad	2	2	72101511
41	Equipo minisplit 12000 BTU.	Unidad	1	2	72101511
	ARMENIA				
	CARRERA 60 No. 74-169				
42	Equipo minisplit 12000 BTU.	Unidad	1	2	72101511
	PARAGUACHON (LA GUAJIRA)				
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO				
43	Equipo split- 24.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
	LETICIA				
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CARRERA 11 #2-115, CASA FISCAL				
44	Equipo minisplit pared 24.000 BTU	Unidad	1	2	72101511
	ARAUCA				
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CALLE 16 # 17 – 01-07-13 Locales 103/104				
45	Equipo minisplit 12000 BTU.	Unidad	1	2	72101511
	CUCUTA				
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 8N-23, LOCAL 102, ZONA INDUSTRIAL				
46	Equipo split P-T 60.000 BTU	Unidad	1	2	72101511

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

2.4.1.1. Para los mantenimientos preventivos, las actividades a desarrollar por cada rutina de mantenimiento preventivo según lo establecido en las especificaciones técnicas son los siguientes:

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
ITEM	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT, EN GENERAL UNIDADES O SECCIONES EVAPORADORAS
1	Limpieza general.
2	Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
5	Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	Ajuste de tornillería.
7	Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	Inspección de soportes y anclajes.
9	Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.

12	Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	Revisión soportaría.
	UNIDADES O SECCIONES CONDENSADORAS
1	Limpieza General.
2	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
3	Revisión motor condensador.
4	Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.
5	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
6	Inspección de soportes y anclajes.
7	Ajuste de tornillería y borneras.
8	Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	Revisión de controles adicionales sistema.
12	Registro de temperatura y humedad ambiental
13	Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	Presiones de refrigeración.
16	Inspección escapes de aceite.
17	Revisión secuencia de operación del equipo.
18	Revisión del circuito de refrigeración.
19	Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.
	TABLEROS ELÉCTRICOS
1	Limpieza General
2	Registro voltaje de alimentación.
3	Inspección de cableado y su aislamiento.
4	Inspección termostatos, transformadores, contadores, etc.
	PARA TODOS LOS EQUIPOS
1	Verificar que el nivel de acidez del aceite, de cada equipo de aire acondicionado, esté dentro del rango normal para el tipo de aceite utilizado en el equipo.
2	Verificar el funcionamiento de las placas o tarjetas de circuitos impresos (CPB).
3	De ser necesario, suministrar instalar y/o reemplazar los tramos de tubería, que, por desgaste natural o deterioro, se requieran para el correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado descritos.

2.4.2. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS Y BOLSA DE REPUESTOS:

De acuerdo con el histórico de mantenimientos realizados por la entidad, se ha evidenciado que los repuestos que se han debido reemplazar con mayor frecuencia, por su desgaste natural por funcionamiento continuo de los diferentes equipos, son los que están contenidos en la tabla de bolsa de repuestos que se muestra a continuación:

Tabla No. 5 Bolsa de repuestos

BOLSA DE REPUESTOS				Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CÓDIGO	Descripción
1	Aspa	UN	1	40101600	Aspa motor aire acondicionado
2	Blower	UN	1	40101600	Turbina para motor de aire acondicionado

3	Bomba de condensado	UN	1	40151500	Bombas
4	Capacitor de Arranque	UN	1	32121500	Capacitores
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1	32121500	Capacitores
6	Correa B12	UN	1	40101600	Correa de transmisión de movimiento entre motor y ventilados del aire acondicionado
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1	39122210	Interruptores automáticos por caida de presión
11	Relay aire Mini Split	UN	1	39122300	Relés eléctricos y accesorios
12	Rubatex	M	1	30141505	Revestimiento de aislamiento térmico
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1	39151529	Contactores
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1	26101105	Motor ac de calefacción y enfriamiento
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1	26101105	Motor ac de calefacción y enfriamiento
16	Tubería de Cobre ½	M	1	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
17	Tubería de Cobre ¼	M	1	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
18	Tubería de Cobre 3/8	M	1	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
19	Tubería de Cobre 5/8	M	1	40171611	Tubo de cobre para uso industrial

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

NOTAS IMPORTANTES: Para la participación en el proceso de selección y durante la ejecución del contrato el proveedor deberá tener en cuenta lo siguiente:

NOTA 1: El presente proceso *se adjudicará al proponente que presente la oferta económica de menor valor y cumpla todas las condiciones previstas.* Para los mantenimientos preventivo y correctivo/bolsa de repuestos, el contratista podrá ofertar los ítems por un valor inferior al calculado en este documento (Tablas 10 y 11, numeral 4.3). El proceso se adjudicará teniendo en cuenta el menor precio y la entidad hará el ajuste para adquirir los servicios y los repuestos por el presupuesto oficial y a monto agotable, Es decir que los servicios y repuestos se cancelarán conforme a los valores de la oferta ganadora hasta agotar el total del presupuesto inicialmente destinado para el presente proceso.

NOTA 2: El contrato se ejecutará de conformidad a los valores unitarios establecidos en la oferta económica ajustada una vez termine el proceso de mínima cuantía, la misma será revisada y aprobada por el comité evaluador designado.

Nota 3: *El presupuesto oficial estimado para esta contratación es hasta la suma de* CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 57.333.488,00), incluido IVA. *impuestos, tasas y demás contribuciones de Ley que haya lugar. con lo que se busca cubrir las siguientes necesidades:*

a) Mantenimiento preventivo descrito en las especificaciones técnicas mínimas.

b) Bolsa de repuestos, accesorios que requieran ser cambiados, suministro e instalación de cualquier elemento que, por falla, normal deterioro o vida útil deba ser cambiado o intervenido, y aquellos que no estén incluidos dentro de las especificaciones técnicas mínimas.

NOTA 4. Si los repuestos requeridos para efectuar algún mantenimiento correctivo no se encuentran incluidos en la bolsa de repuestos descrita, se deberá suministrar por parte del contratista tres cotizaciones del (los) repuesto(s) cuyo valor debe incluir mano de obra e instalación, posteriormente el supervisor del contrato comparará los valores de las cotizaciones para proceder a la aprobación de la que presente el valor más económico para la entidad.

En caso de requerir el cambio de algún elemento o repuesto de los equipos de aire acondicionado y ventilación, que no esté contemplado en la lista de repuestos, el elemento deberá ser autorizado previamente por el supervisor del contrato aplicando la nota establecida en el párrafo anterior.

Los mantenimientos correctivos, se realizarán de acuerdo con las evidencias encontradas durante los mantenimientos preventivos y se ejecutarán a través de la instalación de los elementos o repuestos necesarios descritos anteriormente e incluyendo el personal técnico especializado. Los mantenimientos correctivos serán ejecutados según la programación de actividades aprobada por el supervisor del contrato.

Los repuestos deberán ser originales u homologados, nuevos, no remanufacturados los cuales se deben presentar al supervisor para su aprobación, previa instalación en los equipos objeto de intervención.

2.4.3. ENTREGABLES POR PARTE DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

1. Documento con un diagnóstico integral de los sistemas de aire acondicionado en el que se evidencie lo siguiente: sistema de drenaje; la parte eléctrica; fuerza y control.
2. Certificado de mantenimiento preventivo y/o de mantenimiento correctivo de cada uno de los equipos de aire y ventilación mecánica instalados en las diferentes sedes del INVIMA.
3. Ficha técnica de cada equipo de aire y ventilación mecánica registrando sus especificaciones, marcas modelos y seriales de sus componentes, en el momento de realizar cualquier mantenimiento.
4. Informes parciales de mantenimiento preventivo y/o correctivo con la información de los equipos, la ubicación, el estado en que se encuentra, tipo de mantenimiento realizado, de acuerdo con los formatos que utilice el contratista. El informe debe estar firmado por el personal técnico especializado que realiza el mantenimiento y recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato
5. Un informe final general de la ejecución del contrato, relacionando cada uno de los mantenimientos realizados de acuerdo con el cuadro de especificaciones técnicas, incluida la ubicación de cada equipo y la cantidad de mantenimientos realizados.

2.5. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:

Autorización / Permiso / Licencia	Requiero	No Requiere	Expide
Recomendación del Comité Asesor de Contratación		X	Comité Asesor de Contratación
Certificado de inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones	X		Coordinador del Grupo de Gestión Contractual

Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, de medidas correctivas y REDAM. En caso de que se trate de persona jurídica deben verificarse los del representante legal y los de la persona jurídica como tal.	X		https://www.procuraduria.gov.co/CertWEB/Certificado.aspx?tpo=2 https://www.contraloria.gov.co/control-fiscal/responsabilidad-fiscal/certificado-de-antecedentes-fiscales https://antecedentes.policia.gov.co:7005/WebJudicial/index.xhtml https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx
Autorización para contratar del representante legal de la persona jurídica.	X		Cámara de Comercio – Certificado de Existencia y Representación.
Licencia o permiso de autoridad ambiental		X	
Autorización o permiso de funcionamiento o habilitación		X	
Licencia o permiso de construcción		X	

Para la suscripción del contrato y su óptima ejecución, se requieren los siguientes documentos:

Tabla No. 6 Autorizaciones, Permisos y Licencias.

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa y Grupo de Gestión Contractual.

2.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.6.1. DEL CONTRATISTA:

2.6.1.1. OBLIGACIONES GENERALES:

1. Realizar las actividades para el óptimo cumplimiento contractual.
2. Actuar con suma diligencia, responsabilidad e idoneidad en la ejecución de las actividades contratadas.
3. Suscribir el acta de inicio, junto con quien ejerza la supervisión del contrato, una vez se cuente con el lleno de los requisitos legales para ellos.
4. Presentar mensualmente o cuando el Supervisor lo requiera, el informe de actividades de acuerdo con los parámetros señalados por el Supervisor.
5. Responder por la integridad, autenticidad, veracidad y fidelidad de la información a su cargo
6. Guardar la confidencialidad y la reserva de toda la documentación que le haya sido asignadas en desarrollo de sus obligaciones contractuales.
7. Informar oportunamente al supervisor asignado, los inconvenientes que afecten el normal desarrollo del objeto contractual.
8. Cumplir como contratista con las obligaciones del sistema de seguridad social integral contenidas en las normas legales vigentes y parafiscales, según se requiera.
9. Portar el carné que lo identifica como contratista del Instituto en lugar visible o la identificación que corresponda. (En caso de que aplique)
10. Dar cumplimiento a las directrices impartidas por la entidad respecto al MECI, gestión de calidad y ambiental, Códigos de Buen Gobierno y Ética de la Entidad. (En caso de que aplique)

11. Recibir, custodiar y cuidar la documentación que por razón de su actividad conserve bajo su cuidado o a la cual tenga acceso, sin que pueda reproducirla, divulgarla o publicarla en cualquier medio.
12. Recibir, custodiar y cuidar los bienes y/o elementos que la entidad le proporciona para el desempeño de sus actividades.
13. Responder por sus actos u omisiones en ejecución del contrato, cuando con ello cause perjuicios a la administración o a terceros.
14. Acatar las instrucciones y recomendaciones que, dentro del marco del objeto y obligaciones contractuales, se realicen por parte del Invima a través del supervisor designado.
15. Prestar los servicios contratados con plena autonomía técnica y administrativa.
16. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlos a realizar u omitir un hecho o un acto en el ejercicio de sus obligaciones. En caso de que ello presente, informar inmediatamente al Invima.
17. Al finalizar el contrato, deberá devolver todos los elementos entregados por el Invima para su ejecución, soportando por escrito dicha entrega. De igual forma deberá quedar al día con el aplicativo de correspondencia. ((En caso de que aplique)
18. Cumplir a cabalidad con la normativa vigente que regula su profesión y el objeto contractual
19. Registrar y actualizar su información y documentos en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público, SIGEP. (En caso de que aplique)
20. Actualizar conforme a las reglas previstas en la Ley 2013 de 2019 su declaración de rentas y registro de conflictos de intereses. (En caso de que aplique)
21. Informar a La Entidad, el cambio de régimen tributario cuando a ello haya lugar.
22. Cargar y actualizar en su usuario del Secop II, sus cuentas de cobro e informes de actividades de conformidad con lo desarrollado durante la ejecución del contrato.
23. Las demás que sean necesarias y requeridas para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.

2.6.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Presentar un cronograma de ejecución de los mantenimientos preventivos dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos perfeccionamiento y ejecución del contrato, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
2. Presentar para la firma del acta de inicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo, las hojas de vida de los técnicos que prestarán el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de aires acondicionados y equipos de ventilación mecánica, para aprobación del supervisor del contrato.
3. Realizar los mantenimientos preventivos y, los mantenimientos correctivos que se identifiquen durante el diagnóstico de los equipos de aire y ventilación mecánica instalados en las sedes del INVIMA a nivel nacional, de forma gradual o por etapas para no prescindir del servicio de estos equipos al mismo tiempo, para lo cual el contratista deberá ceñirse estrictamente al cronograma de ejecución de los mantenimientos aprobados por el supervisor del contrato.
4. Emplear durante el contrato los materiales, repuestos e insumos acorde con las especificaciones técnicas exigidas, para así garantizar la estabilidad de los aires acondicionados y ventilación en el INVIMA.
5. Disponer de maquinaria, insumos, equipos y herramientas necesarias para el correcto desarrollo de las actividades propias del mantenimiento para cumplir con el objeto contractual, su uso no debe implicar costos adicionales para el INVIMA, puesto que son suministrados por el contratista para prestar el servicio requerido.
6. Contar con el personal requerido, idóneo y calificado para la prestación del servicio en las diferentes ciudades donde se requiera adelantar los mantenimientos preventivos y correctivos de aires acondicionados; para lo cual, se revisará la idoneidad del personal técnico especializado en el servicio, a través de hoja de vida allegada. *(La idoneidad del personal técnico en el servicio se*

verificará dando cumplimiento a la formación como Técnico o tecnólogo en refrigeración y/o aire acondicionado, con mínimo un (1) curso de actualización en temas relacionados con mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado con vigencia no mayor a tres (3) años, y con experiencia de mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado.)

7. Presentar al supervisor del contrato un informe cada vez que se efectúe el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de aire acondicionado y de ventilación de acuerdo con los formatos y procedimientos del contratista, con la información de los equipos, la ubicación, el estado en que se encuentra, tipo de mantenimiento realizado según la necesidad y de acuerdo con la descripción de las características técnicas contenidas en el presente estudio. El informe debe estar firmado por el personal técnico que realiza el mantenimiento y recibido a satisfacción por parte del usuario final en las diferentes sedes del INVIMA.
8. Brindar una garantía por el mantenimiento preventivo de un (1) año y en los repuestos una garantía de un (1) año.
9. Incluir en los mantenimientos preventivos y correctivos los materiales consumibles como limpiador desengrasantes y desincrustante, soldadura, cinta foil, pegante para caucho, lubricantes para partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo, limpiador dieléctrico, tornillería para lámina, terminales eléctricas, amarres plásticos, cinta aislante y demás elementos que sean necesarios para la correcta ejecución de las actividades relacionadas con el objeto contractual, los cuales debió incluir en el valor de la propuesta económica.
10 Reponer durante los cinco (5) días calendario siguientes a la solicitud de mantenimientos por parte del supervisor, los elementos, insumos y repuestos objeto del contrato que se encuentren en garantía, que resulten con defectos sin que generen costos adicionales al Invima.
11 Realizar nuevamente el mantenimiento preventivo y/o correctivo, en un plazo no mayor a 24 horas, de los equipos de aire y ventilación mecánica en caso de que no pase la verificación del funcionamiento del equipo por parte del supervisor del contrato, sin costo adicional para del INVIMA. (*El recibo a satisfacción de los mantenimientos preventivos se llevará a cabo previa revisión interna por parte del supervisor del contrato.)*
12 Atender las llamadas de emergencia en un plazo no mayor a 12 Horas, durante el plazo de ejecución del contrato, con una disponibilidad de 24 horas los 7 días de la semana.
13 Contar para la prestación del servicio con medios de comunicación disponibles para brindar soporte técnico y atender cualquier tipo de urgencia que se presente sin costo adicional para la entidad, atender en caso de presentarse daños y anomalías imprevistas, con personal idóneo y dentro de un plazo no mayor a un (1) día calendario, con una disponibilidad de 24 horas los 7 días de la semana.
14 Cumplir con la normativa legal de seguridad industrial, y de seguridad y salud ocupacional, al igual que las políticas institucionales definidas por el Invima para estos componentes, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal comprometido con el mantenimiento, funcionarios y terceros, como para los colaboradores de la Entidad. Además, entre otras debe disponer de elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, etc. Cualquier accidente que se presente relacionado con la ejecución del contrato será responsabilidad del contratista
15 Respetar y cumplir las disposiciones que rigen el uso, manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente propios del ejercicio de la adecuación, mantenimiento e instalación de equipos como aires acondicionados y construcciones si se requieren para la reparación de los equipos.
16 Entregar al supervisor del contrato, en el momento de recibir los equipos, un diagnóstico integral de los sistemas de aire acondicionado en el que se evidencie lo siguiente: sistema de drenaje; la parte eléctrica; fuerza y control.

17 Disponer de un equipo o equipos de contingencia, en los casos en que un equipo deba trasladarse a la sede del contratista para repararlo, sin costo alguno para la entidad, mientras se repara el equipo y/o equipos de aire acondicionado y/o ventilación mecánica.
18 Suministrar los repuestos nuevos, originales u homologados, no remanufacturados donde claramente se identifique la marca, referencia, nacionalidad de su fabricación, si es original u homologado.
19 Responder por la disposición final de todos los desechos y/o residuos peligrosos que se generen producto de los mantenimientos contratados, y efectuar la respectiva disposición aportando la certificación correspondiente de acuerdo con la normatividad vigente. Lo anterior en el evento en que haya necesidad, en algún mantenimiento correctivo, de cambiar el refrigerante de algún equipo de aire acondicionado. Para lo cual, deberá allegar el certificado vigente de disposición final de todos los desechos y/o residuos peligrosos que se generen producto de los mantenimientos contratados emitido por la entidad legal responsable, junto con la facturación del servicio contratado.
20 Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP) en el caso de requerirse.
21 Presentar un Informe final general de la ejecución del contrato, relacionando cada uno de los mantenimientos realizados de acuerdo con el cuadro de especificaciones técnicas, incluida la ubicación de cada equipo y la cantidad de mantenimientos realizados, así como la hoja de vida de cada equipo intervenido.

NOTA. Serán propiedad de la Entidad estatal los resultados de los estudios, investigaciones y en general los informes y trabajos realizados para cumplir el objeto de este contrato. El contratista no podrá hacer uso de estos para fines diferentes a los del trabajo mismo, sin autorización previa, expresa y escrita de la Entidad Estatal. El contratista puede hacer uso y difusión, de los resultados, informes y documentos, en general de los productos que se generen en desarrollo y ejecución del presente contrato, siempre y cuando con ello no se afecte la confidencialidad de que trata el contrato y se haya obtenido previamente autorización del contratante.

2.6.2. DEL CONTRATANTE:

1. Ejercer la supervisión del contrato acorde con las normas vigentes y los manuales adoptados por La Entidad
2. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
3. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
4. Solicitar la actualización o revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que en alteren en su contra, el equilibrio económico o financiero del contrato
5. Adelantar las revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que se cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas.
6. Exigir que la calidad de los bienes y servicios adquiridos se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, las normas técnicas colombianas o internacionales.
7. Actuar de tal modo que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
8. Corregir los desajustes que puedan presentarse y acordar los mecanismos y procedimientos pertinentes para solucionar rápida y eficazmente las diferencias o situaciones litigiosas que se presenten
9. Efectuar el registro presupuestal correspondiente.

10. Pagar el valor de los honorarios pactados, una vez se cumplan los requisitos para ello.
11. Brindar el acompañamiento, la información y la documentación que el contratista requiera para el adecuado cumplimiento de sus obligaciones.
12. Pagar el valor de los gastos en que incurra el contratista por conceptos de viajes o traslados, de acuerdo con los montos establecidos en las normas que regulan la materia y en los procedimientos del Invima. (En caso de que de que aplique)
13. Adelantar todas las gestiones necesarias para la correcta ejecución del contrato, incluyendo las suspensiones y reinicios a que haya lugar

2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 19 de diciembre de 2025 o hasta agotar los recursos, lo primero que ocurra, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.8. LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:

El presente contrato se ejecutará en las diferentes sedes de la entidad, ubicadas en las siguientes ciudades.

Tabla No. 8 Ejecución o entrega.

No.	CIUDAD	DIRECCION
1	Bogotá	Carrera 10 No. 64-28
		Carrera 10-No.64-60
		Carrera 68d No. 17-11
		Laboratorios CAN, ubicado, en la Avenida calle 26 el Dorado No. 51-20 (INS)
2	Barranquilla	Carrera 60-74-159
3	Bucaramanga	Carrera 34 No. 54-70
4	Medellín	Carrera 48 No. 10 sur-42
5	Montería	Calle 61 No. 7 – 38
6	Cali	Avenida 4 norte No. 4 – 30
7	Villavicencio	Calle 38 No. 31- 58, 5° piso
8	Armenia	Carrera 60 No. 74 – 169
9	Neiva	Calle 18 a No. 7a- 14.
10	Leticia	Paso fronterizo y puerto fluvial, Carrera 11 No. 2-115, casa fiscal
11	Sede Paraguachón	Paso fronterizo, vereda de Paraguachón, municipio de Maicao.
12	Sede Arauca Paso Fronterizo y Puerto Fluvial	Calle 16 No. 17-01-07-13, locales 103/104
13	Sede Cúcuta, Paso Fronterizo	Avenida 7 # 8N-23, local 102, zona industrial

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

2.9. TÉRMINOS DE LA SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA CONTRACTUAL

De conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por el Invima, la supervisión de la ejecución de las obligaciones contractuales estará a cargo del Asesor grado 8 código 1020 del Grupo de Gestión Administrativa o por la persona que designe el Ordenador del Gasto de la Entidad.

El supervisor asume la responsabilidad por el seguimiento y control del contrato, así como la correcta y cabal ejecución de este, de acuerdo con los mecanismos consagrados en el Ordenamiento Jurídico.

El supervisor del contrato deberá verificar, entre otros aspectos, como requisito para el pago a que haya lugar, que el contratista se encuentre al día con sus obligaciones relativas al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales en caso de que así corresponda.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

Teniendo en cuenta las particularidades del procedimiento para la contratación del objeto planteado en el presente estudio previo y de acuerdo al presupuesto oficial asignado para este proceso, el cual no supera el 10% de la menor cuantía, es claro para el Invima, que el presente se enmarca en las estipulaciones contenidas en la Ley 80 de 1993, el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, el cual establece las modalidades de selección y la procedencia de cada una de ellas, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y la subsección 5, artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 5 del Decreto 1082 del 26 de 2015, el cual regula el procedimiento para la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA:

El artículo 2.2.1.2.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, establece que, para adelantar la modalidad de selección de mínima cuantía, *"La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente: 1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación. 2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios. 3. Las condiciones técnicas exigidas. 4. El valor estimado del contrato y su justificación. 5. El plazo de ejecución del contrato. 6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación."*

Así mismo, el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, indica *"Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto: 1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas. 2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente. 3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas. 4. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. 5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil. 6. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato. 7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo. 8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato."*

Así las cosas, el presente proceso se adelantará bajo esta modalidad, tal como se consagrada en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015.

"ARTÍCULO 94. LEY 1474 DE 2011- TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral:

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas. El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil. La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas. Parágrafo 1°. Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional. "

Por lo anterior, es de advertir que la Selección Abreviada de menor cuantía estimada para la Entidad en el presente año es de, hasta SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($640.575.000,00).

En consecuencia, la mínima cuantía de la entidad para el presente año conforme a la Resolución 2025000059 del 7 de enero de 2025 es la suma de hasta SESENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($64'057.500,00), valor que no supera el 10% de la menor cuantía establecida por la entidad.

Así mismo, los proponentes deben cumplir con la normatividad vigente sobre normas contractuales y comerciales destinadas al objeto contractual.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, JUSTIFICACIÓN Y FORMA DE PAGO:

El valor del contrato a celebrar será por la suma de **CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 57'333.488,00)**, incluidos I.V.A. y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar, distribuido de la siguiente manera:

Para el mantenimiento preventivo la suma de **CUARENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($47.238.577)** y para los mantenimientos correctivos que corresponde a la bolsa de repuestos por la suma de **DIEZ MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS ($10.094.911,00) MCTE** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

NOTA 1: El presente proceso *se adjudicará al proponente que presente la oferta económica de menor valor y cumpla todas las condiciones previstas.* Para los mantenimientos preventivo y correctivo/bolsa de repuestos, el contratista podrá ofertar los ítems por un valor inferior al calculado en este documento (Tablas 10 y 11, numeral 4.3). El proceso se adjudicará teniendo en cuenta el menor precio y la entidad hará el ajuste para adquirir los servicios y los repuestos por el presupuesto oficial y a monto agotable, Es decir que los servicios y repuestos se cancelarán conforme a los valores de la oferta ganadora hasta

agotar el total del presupuesto inicialmente destinado para el presente proceso, dicho presupuesto fue calculado de acuerdo con el promedio de los valores unitarios de las cotizaciones presentadas por los posibles oferentes.

NOTA 2: El contrato se ejecutará de conformidad a los valores unitarios establecidos en la oferta económica ajustada una vez termine el proceso de mínima cuantía, la misma será revisada y aprobada por el comité evaluador designado.

Nota 3: *El presupuesto oficial estimado para esta contratación es hasta la suma de* CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 57.333.488,00), incluido IVA, *impuestos, tasas y demás contribuciones de Ley que haya lugar. con lo que se busca cubrir las siguientes necesidades:*

a) Mantenimiento preventivo descrito en las especificaciones técnicas mínimas.
b) Bolsa de repuestos, accesorios que requieran ser cambiados, suministro e instalación de cualquier elemento que, por falla, normal deterioro o vida útil deba ser cambiado o intervenido, y aquellos que no estén incluidos dentro de las especificaciones técnicas mínimas.

NOTA 4. Si los repuestos requeridos para efectuar algún mantenimiento correctivo no se encuentran incluidos en la bolsa de repuestos descrita, se deberá suministrar por parte del contratista tres cotizaciones del (los) repuesto(s) cuyo valor debe incluir mano de obra e instalación, posteriormente el supervisor del contrato comparará los valores de las cotizaciones para proceder a la aprobación de la que presente el valor más económico para la entidad.

En caso de requerir el cambio de algún elemento o repuesto de los equipos de aire acondicionado y ventilación, que no esté contemplado en la lista de repuestos, el elemento deberá ser autorizado previamente por el supervisor del contrato aplicando la nota establecida en el párrafo anterior.

Los mantenimientos correctivos, se realizarán de acuerdo con las evidencias encontradas durante los mantenimientos preventivos y se ejecutarán a través de la instalación de los elementos o repuestos necesarios descritos anteriormente e incluyendo el personal técnico especializado. Los mantenimientos correctivos serán ejecutados según la programación de actividades aprobada por el supervisor del contrato.

4.1. FORMA DE PAGO:

El INVIMA pagará al Contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

Para el pago del mantenimiento preventivo y correctivo el valor de estos servicios se hará en pagos parciales de acuerdo con los servicios efectivamente prestados por el contratista; previo cumplimiento de los requisitos legales, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y demás documentos de ley; los cuales se pagarán de acuerdo con el valor ofertado en la propuesta económica.

NOTA 1. Los pagos se realizarán previa presentación del informe de actividades, de acuerdo con la programación establecida y el programa anual mensualizado PAC, y sus anexos en debida forma, con la certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor del contrato y pago de las cotizaciones al

Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones y Riesgos Laborales correspondiente, así como los demás impuestos que correspondan de acuerdo con la tipología del contrato.
NOTA 2. El precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales, transporte y vehículos, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; sistematización y administración; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.
NOTA 3. Teniendo en cuenta que las fechas de facturación del Instituto se hacen con corte al 25 de cada mes, en caso de que los informes se presenten posteriores a esta fecha, la facturación deberá generarse dentro de los 15 días del siguiente mes.
NOTA 4. El contratista deberá generar facturación electrónica en caso de encontrarse dentro de los sujetos obligados para tal efecto de acuerdo con el artículo 1.6.1.4.2. del Decreto 1625 de 2016.

4.2. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El valor anteriormente indicado se cancelará con base a la siguiente información:

Tabla No. 9 Apropiación presupuestal.

Presupuesto	**Funcionamiento**
CDP N°.	ANEXO
Valor del CDP	**$ 57.333.488,00**
Rubro presupuestal - Código SIIF	A-02-02-02-008-007

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa y Grupo Financiero y Presupuestal.

4.3. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PROCESO DE SELECCIÓN:

Luego de definidas las especificaciones técnicas y las cantidades requeridas, con el fin de calcular el presupuesto oficial, se solicitaron cotizaciones a cincuenta (50) empresas vía correo electrónico de acuerdo con la necesidad del Instituto y se obtuvo respuesta de cuatro (4) de ellas. Con base en lo anterior se toman los valores unitarios las cotizaciones presentadas. Para estimar el valor total del contrato se promediaron los valores unitarios incluido el I.V.A. de las cotizaciones promedio el cual se multiplicó por la cantidad de servicios requeridos:

- **Mantenimiento preventivo:**

Este consiste en las rutinas y actividades a desarrollar descritas en el numeral 2.4 del presente documento, este se ejecutará de acuerdo con la programación acordada entre el contratista y el supervisor del contrato el cual tendrá un presupuesto de CUARENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS MCTE. ($ 47.238.577,00)

Tabla No. 10 Cuadro de cotizaciones para estimar el presupuesto destinado a cubrir los costos de los mantenimientos preventivos.

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)
CÁLCULO DE PRESUPUESTO PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS)
AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACION A NIVEL NACIONAL
VIGENCIA 2025

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT. EQUIPOS	CANT. PREVENTIVOS	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 1	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 2	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 3	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 4	VALOR UNITARIO PROMEDIO ANTES DE I.V.A.	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO I.VA.	VALOR TOTAL INCLUIDO I.V.A.
	BOGOTA									
	Bogotá, Cra 10 Carrera 10D N° 17-1021									
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	2	$ 110.500,00	$ 55.000,00	$ 130.000,00	$ 190.000,00	$ 121.375,00	$ 144.436,00	$ 288.872,00
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 153.875,00	$ 183.111,00	$ 1.464.888,00
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	2	$ 175.600,00	$ 55.000,00	$ 150.000,00	$ 270.000,00	$ 170.150,00	$ 202.479,00	$ 404.958,00
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	2	$ 185.600,00	$ 65.000,00	$ 210.000,00	$ 270.000,00	$ 182.650,00	$ 217.354,00	$ 869.416,00
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS									
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	2	$ 110.500,00	$ 55.000,00	$ 140.000,00	$ 190.000,00	$ 123.875,00	$ 147.411,00	$ 294.822,00
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 150.000,00	$ 190.000,00	$ 131.375,00	$ 156.336,00	$ 625.344,00
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 153.875,00	$ 183.111,00	$ 366.222,00
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	2	2	$ 175.600,00	$ 65.000,00	$ 210.000,00	$ 270.000,00	$ 180.150,00	$ 214.379,00	$ 857.516,00
	LABORATORIO OSM, CARRERA 50D N° 12-1021									
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 153.875,00	$ 183.111,25	$ 2.197.335,00
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL CARRERA 10 No. 64-28									
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 153.875,00	$ 183.111,00	$ 732.444,00
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3	2	$ 110.500,00	$ 55.000,00	$ 140.000,00	$ 190.000,00	$ 123.875,00	$ 147.411,00	$ 884.466,00
	SEDE CHAPINERO, Carrera 10 No. 64-60									
12	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	3	2	$ 110.500,00	$ 55.000,00	$ 130.000,00	$ 190.000,00	$ 121.375,00	$ 144.436,00	$ 866.616,00

13	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	1	2	$ 110.500,00	$ 55.000,00	$ 140.000,00	$ 190.000,00	$ 123.875,00	$ 147.411,00	$ 294.822,00
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	2	2	$ 130.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 153.875,00	$ 183.111,00	$ 732.444,00
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-95									
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	2	$ 130.500,00	$ 50.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 152.625,00	$ 181.624,00	$ 1.542.736,00
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	2	$ 175.500,00	$ 55.000,00	$ 160.000,00	$ 270.000,00	$ 170.150,00	$ 202.479,00	$ 809.916,00
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO-ALIMENTOS	1	2	$ 150.000,00	$ 55.000,00	$ 110.000,00	$ 470.000,00	$ 196.250,00	$ 233.538,00	$ 467.076,00
18	Equipo Split 60.000 BTU	7	2	$ 245.600,00	$ 55.000,00	$ 260.000,00	$ 350.000,00	$ 227.650,00	$ 270.904,00	$ 1.792.656,00
	BARRANQUILLA									
	CARRERA 60 No. 74-159									
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU.	1	2	$ 130.500,00	$ 110.000,00	$ 280.000,00	$ 270.000,00	$ 197.625,00	$ 235.174,00	$ 470.348,00
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU.	2	2	$ 245.600,00	$ 150.000,00	$ 400.000,00	$ 350.000,00	$ 286.400,00	$ 340.816,00	$ 1.363.264,00
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU.	1	2	$ 110.500,00	$ 110.000,00	$ 230.000,00	$ 190.000,00	$ 160.125,00	$ 190.549,00	$ 381.098,00
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	2	$ 245.600,00	$ 150.000,00	$ 400.000,00	$ 350.000,00	$ 286.400,00	$ 340.816,00	$ 1.363.264,00
23	CORTINAS DE AIRE	2	2	$ 130.500,00	$ 80.000,00	$ 160.000,00	$ 470.000,00	$ 215.125,00	$ 255.999,00	$ 1.023.996,00
	BUCARAMANGA									
	CARRERA 34 No. 50-79									
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU.	6	2	$ 117.600,00	$ 100.000,00	$ 260.000,00	$ 190.000,00	$ 166.900,00	$ 198.611,00	$ 2.383.332,00
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU.	1	2	$ 245.600,00	$ 110.000,00	$ 400.000,00	$ 350.000,00	$ 276.400,00	$ 328.916,00	$ 657.832,00
	MEDELLIN									
	CARRERA 43A No. 16 SUR-40									
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	2	$ 125.400,00	$ 110.000,00	$ 200.000,00	$ 270.000,00	$ 176.350,00	$ 209.857,00	$ 419.714,00
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU.	1	2	$ 245.600,00	$ 110.000,00	$ 360.000,00	$ 350.000,00	$ 266.400,00	$ 317.016,00	$ 634.032,00
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU.	1	2	$ 117.500,00	$ 110.000,00	$ 160.000,00	$ 190.000,00	$ 149.375,00	$ 177.756,00	$ 355.512,00
	MONTERIA									
	CARRERA 61 No. 7-48									

29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU.	2	2	$ 125.400,00	$ 110.000,00	$ 280.000,00	$ 270.000,00	$ 195.350,00	$ 233.657,00	$ 934.628,00
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	2	$ 125.400,00	$ 110.000,00	$ 310.000,00	$ 270.000,00	$ 203.850,00	$ 242.582,00	$ 485.164,00
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU.	3	2	$ 110.500,00	$ 110.000,00	$ 230.000,00	$ 190.000,00	$ 160.125,00	$ 190.549,00	$ 1.143.294,00
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU.	4	2	$ 110.500,00	$ 100.000,00	$ 250.000,00	$ 190.000,00	$ 162.625,00	$ 193.524,00	$ 1.548.192,00
	CALI									
	AVENIDA 3 NORTE No. 4-30									
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	2	$ 245.608,00	$ 110.000,00	$ 310.000,00	$ 350.000,00	$ 253.900,00	$ 302.141,00	$ 604.282,00
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 35.000 BTU.	5	2	$ 134.500,00	$ 100.000,00	$ 230.000,00	$ 270.000,00	$ 183.625,00	$ 218.514,00	$ 2.185.140,00
35	Equipo Minisplit 18000 BTU	1	2	$ 125.600,00	$ 55.000,00	$ 190.000,00	$ 190.000,00	$ 140.150,00	$ 166.779,00	$ 333.558,00
36	Equipo minisplit 12000 BTU	2	2	$ 155.700,00	$ 100.000,00	$ 170.000,00	$ 190.000,00	$ 154.175,00	$ 183.468,00	$ 733.872,00
	VILLAVICENCIO									
	CALLE 38 No. 31-03, 5° PISO									
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU.	9	2	$ 147.500,00	$ 90.000,00	$ 165.000,00	$ 270.000,00	$ 168.125,00	$ 200.069,00	$ 3.601.242,00
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU.	1	2	$ 184.500,00	$ 150.000,00	$ 200.000,00	$ 350.000,00	$ 221.125,00	$ 263.139,00	$ 526.278,00
	NEIVA									
	CALLE 16A No. 7A-10									
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	2	$ 155.400,00	$ 90.000,00	$ 160.000,00	$ 190.000,00	$ 148.850,00	$ 177.132,00	$ 2.834.112,00
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	2	$ 144.500,00	$ 110.000,00	$ 250.000,00	$ 270.000,00	$ 193.625,00	$ 230.414,00	$ 921.656,00
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2	$ 155.400,00	$ 110.000,00	$ 180.000,00	$ 190.000,00	$ 158.850,00	$ 189.032,00	$ 378.064,00
	ARMENIA									
	CARRERA 19 No. 7A-105									
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2	$ 155.400,00	$ 110.000,00	$ 350.000,00	$ 190.000,00	$ 201.350,00	$ 239.607,00	$ 479.214,00
	PARAGUACHON (LA GUAJIRA)									
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO									
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	2	$ 170.500,00	$ 150.000,00	$ 600.000,00	$ 270.000,00	$ 297.625,00	$ 354.174,00	$ 708.348,00
	LETICIA									

	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL CARRERA 11 #5-115, CASA FISCAL									
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	2	$ 335.400,00	$ 150.000,00	$ 500.000,00	$ 270.000,00	$ 338.650,00	$ 403.232,00	$ 806.464,00
	ARAUCA									
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL CALLE 16 # 57 – 01-07,13 Locales 102/104									
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2	$ 335.400,00	$ 110.000,00	$ 500.000,00	$ 190.000,00	$ 283.850,00	$ 337.782,00	$ 675.564,00
	CUCUTA									
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 5N-12, LOCAL 102 ZONA INDUSTRIAL									
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	2	$ 335.400,00	$ 150.000,00	$ 500.000,00	$ 350.000,00	$ 333.850,00	$ 397.282,00	$ 794.564,00
VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS				**$**					**47.238.577,00**	

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

Mantenimientos correctivos (bolsa de repuestos)

El mantenimiento correctivo consiste únicamente en el cambio e instalación de repuestos que se requieran en la fase de preventivos, este se ejecutará por sistema de bolsa, el cual tendrá un presupuesto de DIEZ MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS MCTE ($ 10'094.911,00) incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar; por lo que la entidad podrá solicitar al contratista todos los servicios de mantenimiento correctivo que se presenten durante la ejecución del contrato hasta agotar el presupuesto oficial asignado para el mantenimiento correctivo.

Se tendrán como precios de referencia los valores promedio resultantes de las cotizaciones recibidas, incluido IVA, motivo por el cual los repuestos no podrán superar los valores techos estipulados en la siguiente lista de precios de referencia: **CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS)**

Tabla No. 11 Cuadro de cotizaciones para estimar el presupuesto destinado a cubrir los costos de la bolsa de repuestos.

BOLSA DE REPUESTOS										
Ítem	Descripción	Unicad de medida	Cantidad	Valor unitario COTIZACIÓN 1	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 2	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 3	VALOR UNITARIO COTIZACIÓN 4	VALOR UNITARIO PROMEDIO ANTES DE I.V.A.	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO I.VA.	VALOR TOTAL INCLUIDO I.V.A.
1	Aspa	UN	1		$ 130.000,00	$ 398.414,00	$ 250.000,00	$ 259.471,33	$ 308.771,00	$ 308.771,00
2	Blower	UN	1		$ 310.000,00	$ 571.077,00	$ 650.000,00	$ 510.359,00	$ 607.327,00	$ 607.327,00
3	Bomba de condensado	UN	1		$ 358.000,00	$ 579.622,00	$ 745.000,00	$ 558.207,33	$ 664.267,00	$ 664.267,00
4	Capacitor de Arranque	UN	1		$ 75.000,00	$ 92.239,00	$ 25.000,00	$ 64.079,67	$ 76.255,00	$ 76.255,00
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1		$ 55.000,00	$ 116.742,00	$ 20.000,00	$ 63.914,00	$ 76.058,00	$ 76.058,00
6	Correa B12	UN	1		$ 45.000,00	$ 132.422,00	$ 50.000,00	$ 75.807,33	$ 90.211,00	$ 90.211,00
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1		$ 650.000,00	$ 1.270.038,00	$ 1.170.000,00	$ 1.030.012,67	$ 1.225.715,00	$ 1.225.715,00
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1		$ 700.000,00	$ 1.531.486,00	$ 1.584.000,00	$ 1.271.828,67	$ 1.513.476,00	$ 1.513.476,00
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1		$ 850.000,00	$ 1.895.665,00	$ 2.500.000,00	$ 1.748.555,00	$ 2.080.780,00	$ 2.080.780,00
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1		$ 115.000,00	$ 214.687,00	$ 50.000,00	$ 126.562,33	$ 150.609,00	$ 150.609,00
11	Relay aire Mini Split	UN	1		$ 55.000,00	$ 160.693,00	$ 25.000,00	$ 80.232,67	$ 95.477,00	$ 95.477,00
12	Rubatex	m	10		$ 10.500,00	$ 26.307,00	$ 15.000,00	$ 17.269,00	$ 20.550,00	$ 205.500,00
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1		$ 125.000,00	$ 347.597,00	$ 116.600,00	$ 196.399,00	$ 233.715,00	$ 233.715,00
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1		$ 355.000,00	$ 757.606,00	$ 1.080.000,00	$ 730.935,33	$ 869.813,00	$ 869.813,00

15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1		$ 385.000,00	$ 941.313,00	$ 1.670.000,00	$ 998.771,00	$ 1.188.537,00	$ 1.188.537,00
16	tubería de Cobre 1/2	m	5		$ 20.500,00	$ 36.779,00	$ 25.300,00	$ 27.526,33	$ 32.756,00	$ 163.780,00
17	Tubería de Cobre 1/4	m	5		$ 12.500,00	$ 41.878,00	$ 11.000,00	$ 21.792,67	$ 25.933,00	$ 129.665,00
18	tubería de Cobre 3/8	m	5		$ 15.500,00	$ 41.882,00	$ 18.700,00	$ 25.360,67	$ 30.179,00	$ 150.895,00
19	tubería de Cobre 5/8	m	5		$ 35.500,00	$ 61.139,00	$ 36.500,00	$ 44.379,67	$ 52.812,00	$ 264.060,00
VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS				**$**						**10.094.911,00**

VALOR PROMEDIO TOTAL	**$**	**57.333.488,00**

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

5. CRITERIOS DE SELECCCIÓN MÁS FAVORABLES PARA LA ENTIDAD

5.1. REQUISITOS Y CRITERIOS HABILITANTES:

De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, *"Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. (...)"*

Siendo así lo anterior, contratista requerido debe reunir con los siguientes criterios:

5.1.1. REQUISITOS DE CAPACIDAD JURÍDICA:

Requisito	Descripción
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	La cual deberá ser suscrita por el representante legal o apoderado del proponente de la estructura plural, o persona jurídica o por la persona natural. La carta de presentación no implica el otorgamiento de un poder especial, razón por la cual, no es necesario que la misma surta el proceso de autenticación ante cualquier notaría. En el formato de carta de presentación de la propuesta incluye el número telefónico, correo electrónico y demás datos relacionados en el citado modelo, a fin de que la Entidad surta los requerimientos a través de dichos medios, cuando así sea necesario. En el evento en que el proponente considere que algún documento de su oferta goza de reserva legal, deberá manifestarlo expresamente en la carta de presentación de la propuesta y soportarlo conforme a las normas que le brindan tal carácter. Con la carta de presentación de la propuesta se entiende presentada la declaración juramentada por parte del proponente de no encontrarse incurso en alguna de las inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Ley, ni en conflicto de intereses que pueda afectar el normal desarrollo del contrato, así como el origen lícito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del contrato. La carta de presentación deberá presentarse con firma autógrafa o firma digital de conformidad con lo previsto en la ley. Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta, el poder deberá estar otorgado de conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Código General del Proceso, y en atención a lo establecido en el artículo 5 del Decreto Ley 019 de 2012.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL	En caso de que la propuesta se presente por una persona natural, ésta deberá acreditar su matrícula mercantil, si se trata de una persona jurídica acreditará su existencia y representación o, en caso de que sean consorcios o uniones temporales, a través del certificado de existencia y representación legal de todos sus miembros expedido por la correspondiente Cámara de Comercio, en éste se verificará: • Fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal no mayor a los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, o anteriores a la fecha de subsanación prevista en el cronograma del proceso, cuando sea el caso. • Que el objeto tenga relación directa con el presente proceso de contratación. • La duración de la sociedad, contada a partir de la fecha de cierre del plazo del presente proceso, no podrá ser inferior al plazo establecido para la ejecución del contrato, y un (1) año más. • El nombramiento del revisor fiscal, en caso de que 8sea necesario. • Restricciones para contraer obligaciones por parte del representante legal: de conformidad con el certificado de existencia y representación legal, en caso de que las facultades del representante legal estén limitadas por razón de la naturaleza o cuantía del negocio jurídico, el proponente deberá presentar el acta respectiva con la autorización, o certificación de la entidad sobre la vigencia del Acta de Autorización, en cualquier caso, con fecha dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección o anteriores a la fecha de subsanación prevista en el cronograma del proceso según el caso en la cual se autoriza al representante legal para firmar la propuesta y celebrar el correspondiente contrato en caso de que le sea adjudicado, y para constituir el consorcio o la unión temporal, si a ello hubiere lugar. En el caso de consorcios, uniones temporales u otras formas asociativas: el Invima aceptará que la oferta sea presentada por varias personas naturales o jurídicas, que acrediten poseer las calidades enunciadas en los numerales anteriores, quienes en forma conjunta deben informar si su participación es a título de Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa. La forma asociativa deberá constituirse para el presente proceso de selección y así lo señalará expresamente, indicando las reglas básicas que lo regirán, independiente que las personas naturales o jurídicas que lo conformen sean las mismas que hayan constituido consorcios o uniones temporales para otros procesos. Dichas formas asociativas no podrán ser disueltas ni liquidadas durante la vigencia o prórrogas del contrato que se suscriba, su liquidación y un año más. Los asociados deberán señalar las reglas básicas que regularán las relaciones entre ellos, con el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Ley al respecto y deberán estar conformados antes de la fecha de cierre de la convocatoria, mediante documento suscrito con la firma autorizada de cada una de las partes, que avale el acuerdo, según el modelo suministrado en el presente proceso de selección, en el cual se establezca el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes y se indique la persona que para todos los efectos los representará. Los proponentes indicarán si su participación es a título de consorcio o unión temporal, y en el último caso, señalarán los términos y la extensión de su participación en la

presentación de la propuesta y en la ejecución del contrato, esto es, indicando cuáles de las obligaciones contractuales habrá de ejecutar cada integrante, e indicando el porcentaje de participación en el mismo con máximo dos cifras porcentuales.

Si la oferta es presentada en Consorcio, los integrantes de este se obligan en forma solidaria, tanto en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, como en las sanciones derivadas del mismo. En consecuencia, el Invima, podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente proceso de selección o del contrato, a cualquiera de los integrantes del consorcio, o a todos juntos.

Si la oferta es presentada en Unión Temporal, los integrantes de esta se obligan en forma solidaria, tanto en el presente proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar; pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución que se haya definido para cada uno.

En consecuencia, se deberán indicar los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal en la oferta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Invima, términos y extensión de la participación de los integrantes, se le dará el tratamiento establecido para Consorcios.

En caso de que se conformen sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley, con el único objeto de presentar una propuesta o celebrar un contrato estatal, la responsabilidad y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en esta ley para los Consorcios.

Los miembros del consorcio o de la unión temporal y demás formas asociativas legalmente constituidas, deberán designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993.

Las personas naturales y/o jurídicas integrantes de un consorcio o unión temporal, deben acreditar individualmente la información Tributaria, Identificación y Régimen de Impuesto a las Ventas al que pertenecen, así como el Certificado de Existencia y Representación Legal.

En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, los integrantes del consorcio o unión temporal y demás formas asociativas legalmente constituidas, deberán escoger para efectos de pago, en relación con la facturación, una de las siguientes opciones, la misma que deberá manifestarse expresamente y por escrito al momento de la adjudicación del contrato:

a) Si la va a efectuar en representación del Consorcio o Unión Temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre, razón social y el número del Nit de cada uno de ellos.
b) Si la facturación es en forma separada, cada uno de los integrantes del consorcio o

	unión temporal, deberá informar la participación en el valor del contrato. c) Si la facturación la va a realizar el consorcio o la unión temporal a nombre propio y en representación de sus miembros (es decir bajo su propio NIT), caso en el cual se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre de la razón social y el número de identificación tributaria, NIT, de cada uno de ellos. Adicionalmente, en caso de ser el adjudicatario del contrato, deberá adelantar los trámites de expedición del RUT del consorcio o la unión temporal ante la DIAN; documento necesario para los trámites de la legalización del contrato. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, EN CASO DE QUE ASÍ SE REQUIERA	Los proponentes deberán, si es del caso, presentar el documento que acredite la conformación del consorcio o unión temporal, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993. El documento de constitución deberá contener la siguiente información: - Los proponentes indicarán si su participación es a título de consorcio o de unión temporal - Señalar los términos y porcentajes de participación de cada uno. - Designar la persona que para todos los efectos representará la figura asociativa y se señalarán las reglas básicas que regularán las actuaciones entre los mismos. En todo caso, se indicará como representante y no como representante legal, de acuerdo con las normas del Código de Comercio y al modelo suministrado en el presente documento. - Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio la unión temporal y sus respectivas responsabilidades - En caso de unión temporal, determinar claramente las actividades a cargo de cada asociado; de no hacerlo, se entenderá que su presentación se realiza a título de Consorcio. - Indicar que el consorcio o unión temporal NO podrá ser liquidado o disuelto durante la vigencia o prorrogas del contrato que se suscriba.

ACREDITACIÓN DE LOS APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	El proponente - persona jurídica deberá conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, si no se encuentra obligado a tener Revisor Fiscal , éste certificado deberá ser suscrito por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, donde se haga constar que se encuentra a paz y salvo con el Sistema Integral de Seguridad Social, esto es, salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje cuando aplique. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Cuando la certificación **se expida por el revisor fiscal se deberá aportar copia de la tarjeta profesional y certificado vigente de antecedentes disciplinarios a la fecha de cierre del proceso de selección.** Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. El proponente - persona natural deberá presentar una certificación, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de esta, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (06) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida. En caso de que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación. NOTA 1: la entidad dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO	Actualizado y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento
FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA O DEL PROPONENTE PERSONA NATURAL	El representante legal de la persona jurídica y las personas naturales colombianas deberán presentar copia de su Cédula de Ciudadanía. El representante legal de la persona jurídica y las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su pasaporte, y si se encuentran residenciadas en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad colombiana competente. En el evento de presentarse Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se deberá aportar copia de la cedula del representante legal de cada uno de los integrantes
ADREDITACIÓN DE LA DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN MILITAR	Para la persona natural (hombre) o para el representante legal de la persona jurídica, en caso de que el mismo sea menor de 50 años. En el evento de presentarse Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se deberá aportar copia de la libreta militar del representante legal de cada uno de los integrantes.

CERTIFICADO DEL REVISOR FISCAL PARA SOCIEDADES ANÓNIMAS ABIERTAS	Si el proponente es una sociedad anónima interesada en que, para los efectos del artículo 8°, numeral 1°, literal h) de la Ley 80 de 1993, se le dé el tratamiento de abierta, deberá aportar una Certificación del Revisor Fiscal en la que conste que ésta tiene tal carácter por cuanto reúne los requisitos que establece la normatividad. Así mismo, deberá aportar la inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores a menos que la autoridad competente disponga algo contrario o complementario, conforme al artículo 2.2.1.1.2.2.8. del Decreto 1082 de 2015. Esta certificación se deberá acompañar con copia de la Tarjeta Profesional que acredite la calidad de contador del Revisor Fiscal que la suscribe y copia del respectivo certificado de vigencia de la tarjeta profesional expedido por la Junta Central de Contadores. Igual documentación deberán acompañar todas las personas jurídicas obligadas a tener revisor fiscal conforme con el ordenamiento jurídico colombiano.
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	Se utilizará el formato previsto en los documentos del proceso, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado o por el representante de la forma asociativa.
COMPROMISO DE TRANSPARENCIA	Se utilizará el formulario previsto en el correspondiente Anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado o por el representante de la forma asociativa.
CERTIFICADO DE CUENTA BANCARIA	Expedido con una antelación no mayor a 30 días contados a partir de la fecha del cierre del proceso de selección.

CERTIFICADO VIGENTE DE DEUDORES MOROSOS POR ALIMENTO – REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS - REDAM	El proponente aportará con su oferta el REDAM vigente de la persona natural o el Representante Legal de la persona jurídica individual o de los representantes legales de los consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura. La entidad verificará que no se encuentre inscrito en el registro de deudores alimentarios morosos. Las empresas extranjeras sin domicilio en Colombia y sus representantes legales, deberán acreditar bajo la gravedad de juramento que no se encuentran en mora a partir de tres (3) cuotas alimentarias, sucesivas o no, establecidas en sentencias ejecutoriadas, acuerdos de conciliación, o cualquier título ejecutivo que contenga obligaciones de carácter alimentario en Colombia.
DOCUMENTOS VERIFICABLES POR LA ENTIDAD	El proponente deberá allegar con la propuesta los siguientes documentos. ➢ Antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales de la Procuraduría General de la Nación del proponente persona jurídica, así como del representante legal de la persona jurídica. En caso de los proponentes plurales se deberá allegar estos documentos de cada uno de los integrantes, así como de sus representantes legales. Si el proponente es persona natural, se deberá allegar la documentación de éste. ➢ Antecedentes fiscales, de la Contraloría General de la Nación del proponente persona jurídica, así como del representante legal de la persona jurídica. En caso de los proponentes plurales se deberá allegar estos documentos de cada uno de los integrantes, así como de sus representantes legales. Si el proponente es persona natural, se deberá allegar la documentación de éste. ➢ Antecedentes judiciales de la Policía Nacional de Colombia del representante legal o representantes legales en caso de proponentes plurales. Si el proponente es persona natural, se deberá allegar la documentación de éste. ➢ Registro de medidas correctivas de la Policía Nacional de Colombia del representante legal o representantes legales en caso de proponentes plurales. Si el proponente es persona natural, se deberá allegar la documentación de éste. Certificado vigente de deudores morosos por alimento – Registro de deudores Alimentarios – REDAM del representante legal o representantes legales en caso de proponentes plurales. Si el proponente es persona natural, se deberá allegar la documentación de éste. Estos certificados deberán expedirse en las correspondientes bases de datos dispuestas para tal fin (páginas electrónicas) con fecha de expedición no anterior a 30 días calendario a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Así mismo, el Invima verificará los certificados expedidos en las diferentes páginas web dispuestas para el efecto.

PODERES	Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta, el poder deberá estar otorgado de conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Código General del Proceso. Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, acreditarán en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para: Presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el Contrato, suscribir documentos necesarios para el inicio, ejecución y liquidación del contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con este pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. El poder deberá ser presentado con todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que obren como prueba conforme con el artículo 251 del Código General del Proceso, las demás normas vigentes, y la Circular Única emitida por Colombia Compra Eficiente, en consecuencia, todo documento público o expedido con la intervención de Notario deberá ser presentado con su respectiva apostilla. Los documentos que se presenten en idioma diferente al castellano deberán contar con su respectiva traducción simple, en caso de resultar adjudicatario el proponente deberá presentar todos los documentos en idioma extranjero con su respectiva traducción oficial. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura.
CUMPLIMIENTO – LEY 2013 DE 2019	El proponente en cumplimiento de lo establecido en la Ley 2013 de 2019 – ***"Por medio del cual se busca garantizar el cumplimiento de los principios de transparencia y publicidad mediante la publicación de las declaraciones de bienes, renta y registro de los conflictos de interés"*** – y de acuerdo a lo indicado en el artículo 3° de esta Ley, se deberá adjuntar en la propuesta, la presentación y registro de la declaración de bienes y rentas, del registro de conflicto de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, que deberá ser actualizada cada año mientras subsista la calidad de sujetos obligados de acuerdo con el artículo 2° de la presente Ley. De acuerdo con lo estipulado en el artículo 4° de la norma en mención, todo sujeto obligado contemplado en el artículo 2° de la presente ley, deberá registrar de manera obligatoria en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (SIGEP), o herramientas que lo sustituyan, la declaración de bienes y rentas, el registro de conflictos de interés, y cargar una copia digital de la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios. Se anexa a la presente invitación el formato dispuesto para el cumplimiento de este requisito.

REQUISITOS PARA PROPONENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA	**Idioma:** los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado. **Apostilla:** Si el proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Apostilla, la Entidad Estatal no debe solicitar legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la Apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad. De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Apostilla, el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la Apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la Apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente. **Apoderado**: Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. **Legalización de documentos otorgados en el Exterior.** Para que los documentos otorgados en el extranjero cuenten con eficacia probatoria en Colombia, deben ser aportados por el proponente de acuerdo con lo previsto en el artículo 251 del Código General del Proceso y el artículo 480 del Código de Comercio, es decir, apostillados y legalizados. Ello, a su vez, de conformidad con la Sentencia de Unificación No. 25000232600019971393001 del 25 de septiembre de 2013 (MP. Mauricio Fajardo) Por su parte, de conformidad con la **Circular Externa No. 17 de 11 de febrero de 2015, actualizada el 16 de abril de 2019 – Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente** se tiene lo siguiente: *I. Apostilla y consularización de documentos públicos:* *Las Entidades Estatales solamente pueden exigir la legalización de acuerdo con la Convención de la Apostilla o la consularización de documentos públicos otorgados en el extranjero. Este tipo de legalización no es procedente para los documentos privados.* *Cuando en un Proceso de Contratación un proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Apostilla, la Entidad Estatal no debe*

	solicitar legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la Apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad. *De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Apostilla1el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la Apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la Apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente.* *II. Presunción de autenticidad de los documentos: los documentos públicos y privados se presumen auténticos. Las Entidades Estatales no deben solicitar autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales para documentos aportados a Procesos de Contratación, excepto cuando la ley lo exige expresamente. Los poderes especiales para actuar en los Procesos de Contratación requieren nota de presentación personal.* *III. Valor probatorio de las copias: los proponentes pueden aportar a los Procesos de Contratación los documentos* ***públicos*** *o privados en copia simple. Las copias de los documentos también gozan presunción de autenticidad y su valor probatorio es el mismo del original, excepto cuando por disposición legal sea necesaria la presentación del original o de una determinada copia. En los pliegos de condiciones y en las invitaciones a participar en Procesos de Contratación, las Entidades Estatales pueden solicitar que durante la etapa de selección los documentos sean aportados en copia simple y que, para la adjudicación o la expedición de la aceptación de la oferta, el proponente aporte el documento con la exigencia legal correspondiente.* *IV. Documentos en poder de las Entidades Estatales: las Entidades Estatales no deben solicitar a los proponentes documentos que están en su poder. Si un documento acredita una circunstancia aplicable a varios o a todos los proponentes en un Proceso de Contratación, basta con que un proponente lo aporte para que la Entidad Estatal verifique el requisito respecto de todos los proponentes a quienes corresponda tal documento.* *V. Documentos en idioma extranjero: los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar con la oferta una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.*

Los proponentes deberán presentar los documentos jurídicos señalados en el pliego de condiciones.

5.1.2. REQUISITOS DE EXPERIENCIA

Para acreditar la experiencia mínima habilitantes se deberá aportar máximo tres (3) certificaciones de contratos suscritos por el proponente con entidades públicas o privadas, y ejecutados antes de la fecha de cierre del presente proceso, y que tengan relación directa con el objeto del presente proceso y que sus valores sumados o de manera individual contengan un valor igual o superior al presupuesto oficial.

5.1.2.1 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

Para acreditar la experiencia mínima habilitantes se deberá aportar máximo cuatro (4) certificaciones de contratos suscritos por el proponente con entidades públicas o privadas, y ejecutados antes de la fecha de cierre del presente proceso, y que tengan relación directa con el objeto del presente proceso y que sus valores sumados o de manera individual contengan un valor igual o superior al presupuesto oficial.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que tiene la calidad de Mipymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Reglas para acreditar la experiencia. Únicamente se tendrá en cuenta para acreditar la experiencia las siguientes reglas:

1. Fecha de expedición de la certificación.
2. Nombre o razón social de quien certifica.
3. Nombre o razón social del contratista.
4. Número del contrato (en caso de que el contrato cuente con número de identificación).
5. Objeto del contrato.
6. Valor del contrato o valor facturado y ejecutado
7. Fecha de inicio y de terminación del contrato.
8. Nombre completo y cargo de la persona que firma la certificación.
9. Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.

En todo caso, si el proponente presenta más de la cantidad de certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras según corresponda en su orden de presentación.

No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación pública, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta.

Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron la calidad de subcontratistas.

Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, por lo tanto, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones).

Tratándose de uniones temporales o consorcios conformados por Cabildo Indígena, Consejo comunitario de las comunidades negras, Formas o expresiones organizativas, Organizaciones de Base, Organizaciones de Segundo Nivel, Consorcio, Unión Temporal y Asociaciones de autoridades tradicionales indígenas, la experiencia corresponderá a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en Unión Temporal o Consorcio, se considerará dicha experiencia de acuerdo con su participación en la conformación de la Unión Temporal o Consorcio, para lo cual deberá aportarse copia del respectivo documento de constitución de esta.

NOTA: Cuando la certificación, no contenga la totalidad de la información solicitada, se podrá anexar como complemento, el acta de liquidación o el acta de entrega a satisfacción o copia del contrato. Si aun aportando estos documentos no se obtiene la información requerida, no será tenida en cuenta para el cumplimiento de este requisito.

5.1.3. REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

Requisitos de capacidad financiera y organizacional: De conformidad con el decreto 1082 de 2015, modificado por la ley 2069 de 2020 que, a su vez, fue regulada recientemente por el decreto 1860 de 2021, y teniendo en cuenta la cuantía estimada del proceso y la modalidad de selección, NO se exige capacidad financiera mínima como requisito habilitante

6. REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO:

Ficha técnica: Se deberá allegar el anexo No. 3 correspondiente a la relación de las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2.4 de este documento

NOTA: ***En el caso de no adjuntar o no subsanar en el término del traslado el formato de las especificaciones técnicas requeridas por el Instituto es causal de rechazo.***

6.1. FACTORES DE PONDERACIÓN:

N/A

7. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 que contiene: *"**Evaluación del Riesgo**. 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."* Y acorde con lo dispuesto en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación. Donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del riesgo:

La siguiente matriz se realiza siguiendo las recomendaciones de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente para los procesos de contratación, estableciendo su calificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto de riesgo, tratamientos que se puedan realizar y las características de su monitoreo adecuado para su administración y gestión, de acuerdo con las capacidades de las partes:

IDENTIFICACIÓN Y COBERTURA DEL RIESGO

1. CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

OBJETO	Prestar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos, incluido el suministro de repuestos de los equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación del INVIMA a nivel nacional.
PRESUPUESTO OFICIAL:	$ 57'333.488, 00
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	Sedes nacionales del INVIMA

2. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

Para la identificación de Riesgos se tuvo en cuenta la clasificación de clase, fuente, etapa del proceso y tipo de riesgo definido en el *"Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación"* expedido por Colombia Compra Eficiente, en los siguientes aspectos: a) los eventos que pueden afectar la adjudicación y firma del contrato, como resultado del proceso de contratación, b) los eventos que pueden alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la Entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.

3. EVALUACIÓN Y CALIFICACION DEL RIESGO

3.1. PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3
	Probable (probablemente pueda ocurrir)	4
	casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5

3.2. IMPACTO DEL RIESGO

	IMPACTO				
CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) el valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5 %) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%) del valor del contrato	Incrementa el valor del contrato entre quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más de treinta por ciento (30%) del valor del contrato
CATEGORIA	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
VALORACIÓN	1	2	3	4	5

3.2. VALORACIÓN DEL RIESGO

			IMPACTO				
CALIFICACIÓN CUALITATIVA			Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA			$ 573.335	$2.800.674	$8.600.023	$17.200.046	$17.773.381
			INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
	CATEGORIA	VALORACIÓN	1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	Raro	1	2	3	4	5	6
	Improbable	2	3	4	5	6	7
	Posible	3	4	5	6	7	8
	Probable	4	5	6	7	8	9
	casi cierto	5	6	7	8	9	10

3.4. CATEGORIA DEL RIESGO

VALORACIÓN	CATEGORIA
10, 9 Y 8	Riesgo Extremo
7 Y 6	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
4,3 Y 2	Riesgo Bajo

3.5 ASIGNACION Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que Puede Pasar Y Como Puede Ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración Del Riesgo	Categoría	¿a quién se le asigna?	N°	Tratamiento / Controles A Seguir Implementando	Impacto Después Del Tratamiento				Persona Responsable Por Implementar El Tratamiento	Fecha (Inicio del Tratamiento)	Fecha (Tratamiento Completo)	Monitoreo Y Revisión	
														Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el Monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
1	General	Interno	PLANEACION	Operacional	Debilidades en la elaboración de los documentos precontractuales (ficha técnica, análisis del sector, estudio previo) por ejemplo, falta de claridad en la descripción del bien o servicio a requerir requisitos habilitantes inapropiados, modalidad de contratación inadecuada o deficiencia en estructuración del presupuesto del objeto a contratar.	*Ausencia de presentación de proponentes en el proceso. *subvaloración o sobrevaloración frente al mercado (en caso de que aplique) *declaratorio desierto del proceso.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Entidad	1	Revisar que los documentos precontractuales, presenten claridad en la necesidad del objeto a contratar, especificaciones técnicas, requisitos habilitantes exigidos, estudio del mercado y valor del contrato para determinar la modalidad adecuada y llevar a cabo el proceso de selección y contratación que corresponde.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	El grupo multidisciplinario constituido por el área técnica y grupo de Gestión contractual	Durante el proceso de Planeación	hasta la adjudicación del contrato	Realizando mesas de trabajo con el grupo multidisciplinario conformado por la oficina de laboratorios y control de calidad y Grupo de Gestión Contractual	Permanente, durante la ejecución del contrato.

2	Específico	Externo	EJECUCIÓN	Operacional	Indisponibilidad de los repuestos necesarios para cumplir con los mantenimientos correctivos por parte del oferente.	Retraso y/o incumplimiento de la ejecución del contrato.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista	2	Realizar seguimiento al contratista en las actividades de desmonte e instalación de repuestos nuevos con el fin de que se garantice el buen funcionamiento de los equipos de aire acondicionado por parte del proveedor.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Supervisor del contrato y Contratista	A partir del inicio del contrato	Durante la ejecución y recibo a satisfacción de los equipos	Revisando las actividades y/o entregables establecidas en las obligaciones contractuales	Permanente, durante la ejecución del contrato
3	Específico	Externo	EJECUCION	Regulatorio	Cambio en la legislación laboral y/o tributaria durante la vigencia del contrato	Modificación en las condiciones iniciales del contrato.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista	3	Deber de información y actualización por parte del contratista y el contratante sobre cambios en la legislación laboral, respecto del objeto contractual y/o tributaria durante la vigencia del contrato	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Supervisor del contratista y contratista.	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la terminación del contrato	Verificando la actualización de legislación contractual y/o tributaria durante la ejecución.	Permanente. Durante la ejecución del contrato.

| | | |

6	Específico	Externo	Ejecución	Operacionales	Los repuestos instalados en el equipo no cumplan con los estándares de calidad exigidos	Mal funcionamiento del equipo, reducción de vida útil y falla del servicio	Menor (2)	Bajo (3)	6	Riesgo Alto	Contratista	6	Reducir la probabilidad de ocurrencia / evitar el riesgo. El contratista deberá garantizar desde la presentación de la oferta que los repuestos deban cumplir el RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas), y el caso contrario deberá estar avalado por el distribuidor o fabricante del producto que se requiera	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Supervisor del contrato	A partir de la legalización del contrato	Fecha de finalización del contrato	Seguimiento al cumplimiento de lo ofertado y al cronograma de ejecución del contrato. Comunicación oficial al ordenador del gasto.	Una vez cuando ocurra

7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidente laboral de personal del contratista	Retraso y/o incumplimiento de la ejecución del contrato debido a posibles dificultades para conseguir personal de reemplazo.	Posible (3)	Menor (2)	5	Riesgo Medio	Contratista	7	Obligación por parte del contratista de garantizar que los colaboradores vinculados para la ejecución del contrato cuenten con elementos de dotación y protección personal requeridos, idoneidad y competencia para el manejo de equipos, herramientas e insumos e identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, documentados, en el marco de la Seguridad y Salud en el trabajo.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Contratista	Desde los estudios previos del proceso	Durante la ejecución del contrato	Revisión permanente de la ejecución del contrato	Permanente. Durante la ejecución del contrato y cada vez que se realice la instalación de los equipos.

8	Específico	Externo	Selección	Operacional	Falsedad en los documentos que conforman la oferta	No se entienda el requerimiento por parte del usuario final, demora en la ejecución del contrato, y suministro de elementos de mala calidad	Raro (1)	Probable (4)	5	Riesgo Medio	Entidad	8	Reducir la probabilidad de ocurrencia. Evitar el riesgo con la verificación estricta de los respectivos documentos que conforman la oferta por parte del comité evaluador y/o quien haga sus veces.	Improbable (2)	Menor (2)	5	Riesgo Medio	Entidad / Estructurador del proceso	Desde los estudios previos del proceso	Durante la revisión de estudios previos, y de mercado o análisis del sector	Revisión exhaustiva de las especificaciones técnicas del estudio previo	Una vez cuando ocurra
9	Específico	Interno	Selección	Operacional	El contratista no cumpla con el cronograma establecido para los mantenimientos preventivos	No se efectúen la totalidad de los mantenimientos preventivos programados	Menor (2)	Probable (4)	6	Riesgo Alto	Contratista	9	Reducir la probabilidad de ocurrencia. El contratista deberá garantizar que cumplirá con el cronograma de mantenimiento de los equipos indicados por el supervisor del contrato una vez se firme el acta de inicio.	Menor (2)	Probable (4)	6	Riesgo Alto	Supervisor del Contrato	A partir del inicio del contrato	Terminación del contrato	Comunicación oficial al ordenador del gasto	Una vez cuando ocurra

| | | |

No obstante, el contratista tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, deberá considerar, previo a la suscripción del contrato todos los aspectos técnicos, económicos, financieros, para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad, los gastos que esto conlleve.

8. GARANTÍAS A EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Tabla No. 14 Garantías a exigir.

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	***10%** del valor del contrato*	*Vigencia por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. En todo caso el contratista deberá dar cumplimiento al Art 2.2.1.2.3.1.12 del decreto 1082 de 2015.*
Calidad del servicio	***20%** del valor del contrato*	*Vigencia por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.*
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	***20%** del valor del contrato*	*Vigencia por el término de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.*
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	***5%** del valor del contrato*	*Vigencia igual a la ejecución del contrato y 3 años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.*
Responsabilidad civil extracontractual	***200** SMLMV*	*Vigencia por el término de la ejecución del contrato, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.*

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

9. ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE SELECCIÓN:

De conformidad con la normatividad vigente, se procedió a verificar si los bienes y servicios que se pretenden contratar se encuentran o no cobijados por un acuerdo internacional de libre comercio, que permita tener un referente para el análisis del mercado requerido.

Se establecen como condiciones para determinar si el proceso está cobijado por un acuerdo comercial los siguientes:

- Que se trate de una entidad que esté cubierta por un acuerdo comercial.

- Que el valor de la contratación se encuentre dentro del rango límite señalado en el acuerdo para su aplicabilidad a la entidad estatal.
- Que no se encuentre exceptuado de su aplicación.

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal Incluida	Presupuesto superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable Al Proceso de Contratación	Proceso cubierto por El Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	México	SI	NO	SÍ	NO
	Chile				
	Perú				
Canadá		SÍ	NO	SÍ	NO
Chile		SÍ	NO	SI	NO
Corea		SI	NO	SÍ	NO
Costa Rica		SÍ	NO	SÍ	NO
Estados Unidos		SÍ	NO	SÍ	NO
Estados AELC		SI	NO	SI	NO
Móxico		SI	NO	SÍ	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	SÍ	NO
	Guatemala	SI	NO	SÍ	NO
	Honduras	SI	NO	SÍ	NO
Unión Europea		SÍ	NO	SÍ	NO
Israel		SÍ	NO	SÍ	NO
Gran Brotaña o Irlanda del Norte		SI	NO	SÍ	NO
Comunidad Andina do Naciones		SÍ	N/A	SÍ	Si

El proceso de selección solo le aplica el acuerdo de la Comunidad Andina de Naciones, de limitarse la convocatoria aplicaría la causal 14 del anexo 4, que señala: Las convocatorias limitadas a MiPymes [6], en el caso que aplique la limitación de conformidad con lo establecido en el cronograma.

[6] 15. Esta excepción sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de Convocatoria; los estudios y documentos previos; o, el borrador del pliego de condiciones.

10. ANÁLISIS DEL SECTOR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, es obligación del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, realizar durante la etapa de planeación de sus procesos de contratación, el análisis necesario para "*conocer el sector relativo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo*". Por tanto, siguiendo los parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente en la "*Guía para la Elaboración de Estudios del Sector*[7]" a continuación se expone la siguiente información.

9.1 SECTOR ECONÓMICO IDENTIFICADO

El servicio de mantenimientos preventivos y correctivos de aires acondicionados y sistemas de ventilación y sus respectivos repuestos, hace parte del sector económico denominado como terciario.

En este sector se incluyen todas las actividades relacionadas con la provisión de bienes y servicios a un consumidor. Hay que tener en cuenta que, en el sector del mantenimiento de aires acondicionados, se hace parte integral del gremio de la construcción, en otras palabras, el sector de mantenimiento de aires acondicionados hace parte del macro sector de la construcción.

- **Gremios y asociaciones que participan en el sector**

Tabla No. 16 Gremios y asociaciones que participan en el sector.

Nombre del gremio o asociación	Descripción
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y LA REFRIGERACION	Promover el conocimiento, *la responsabilidad y honestidad en la aplicación de la ingeniería y la tecnología de refrigeración, ventilación y climatización, mediante la actividad asociativa, impulsando el bienestar, la competitividad y el crecimiento de sus asociados y contribuyendo con el desarrollo de todos los sectores económicos que conforman el país.*
CONSEJO DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE DE COLOMBIA	El Consejo de la construcción sostenible de Colombia o Colombia Green Building Council, es una red de personas, empresas y entidades que promueve la transformación de la industria de la construcción para logran un entorno responsable con el ambiente y bienestar de todos los colombianos.
CONCEJO COLOMBIANO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	El concejo colombiano de eficiencia energética es la entidad encargada de promover el conocimiento, racionalización protección y perfeccionamiento de tecnologías y procesos que aumentan la eficiencia energética de acuerdo con las necesidades y posibilidades del país.
ASHRAE	La membresía de ASHRAE está abierta para cualquier persona que esté vinculada con industria de la refrigeración, el aire acondicionado, la ventilación o la calefacción. ASHRAE es único porque sus miembros vienen

[7] Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente.

	de una amplia gama de disciplinas relacionadas con la climatización y el aire. Cerca de 51 ,000 personas son miembros a nivel mundial, provenientes de más de 100 países.
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Entidad pública encargada de definir la política Nacional Ambiental y promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano.
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

9.2 Clasificación UNSPSC: De acuerdo con la metodología de codificación UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code® - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas), utilizada para clasificar productos y servicios con el fin de facilitan el comercio entre empresas y el gobierno, en relación con la contratación que se pretende desarrollar fue posible identificar los siguientes códigos:

Tabla No. 17 Clasificación Bienes y Servicios.

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código UNSPSC	Descripción
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
72154110	Servicio de mantenimiento y reparación de torres de refrigeración con ventilador de aletas
72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC
81101605	Servicios electromecánicos
81101701	Servicios de ingeniería eléctrica

9.1.2 SERVICIOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Mantenimiento preventivo de unidad evaporadora. Desarmado, lavado, armado, sopleteado de los siguientes componentes: Carcasa, serpentín, cambio de filtros, deflectores, bandeja de condensado, desagüe, blower's, limpieza y lubricación del sistema eléctrico y electrónico.

Mantenimiento preventivo de la unidad condensadora. Desarmado, lavado, sopleteado y armado de los siguientes elementos: Gabinete, serpentín, ventilador, motor ventilador, limpieza y lubricación del sistema eléctrico.

Mantenimiento correctivo. Comprende la realización de las siguientes actividades:

Cambio de tarjeta evaporadora
Reparación de tarjeta evaporadora
Cambio de Browsers evaporadora
Cambio motor del Browsers evaporadora
Cambio de sistema eléctrico evaporadora
Cambio de unidad evaporadora
Cambio de tarjeta condensadora
Reparación de tarjeta condensadora
Cambio de capacitor condensadora
Cambio de sistema eléctrico condensadora
Cambio de motor ventilador condensadora
Cambio de compresor (motor) condensadora
Recarga de Refrigerante (Freón) condensadora
Reparación de fugas
Cambio de contactor condensadora
Cambio de bujes y aspas rotas
Cambio de breakers eléctricos si se encuentran dañados
Cambio de correas, poleas, recubrimiento con yumbolón u otro material, a fin de conservar el frio y retorno dentro de los parámetros normales.
Colocación de tuberías de drenaje, de acuerdo con los manuales del equipo
Aplicación de correctivos en los motores cuando presenten ruido por desbalance y desnivel de las bases, cambio de bujes y otros.
Cambio de unidad compresora de Motor de Aire acondicionado
Cambio de tarjeta universal
Cambio de bombas de condensado para 220-v
Cambio de capacitor
Reparación base para unidad de aire acondicionado (incluye desinstalación, soldadura, pintura, chazos e instalación de esta)
Cambio base para unidad de Aire Acondicionado
Cambio de gas refrigerante R22 (R417A) o similar dependiendo de la marca y capacidad del equipo.
Instalación de aires acondicionados, incluye condensadora, evaporadora (soportes metálicos) y cables de conducción eléctricos y conducción en tubería en cobre hasta 4 m.

9.2 PERSPECTIVA LEGAL DEL SECTOR

Teniendo en cuenta que con la contratación pública se busca el cumplimiento de los fines estatales, así como la continua y eficiente prestación de los servicios requeridos, resulta necesario contar con instrumentos que garanticen a la entidad contratante lograr la selección objetiva de los contratistas que colaboraran con ella en la consecución de estos.

Por ello, el propio Estado Colombiano, ha expedido cuantiosas normas buscando dotar a las entidades con herramientas que permitan dicha selección idónea.

Con la Ley 80 de 1993 se dotó a las entidades de la estructura general y los principios de la contratación estatal. Ahora, con la modificación a la Ley 80 de 1993, a través de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1510 de 2013, 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.

En todo caso, debe darse aplicación al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás disposiciones que lo desarrollan o complementan, como la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, observando a cabalidad los principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad, de conformidad con los postulados que rigen la función.

9.2.1 ASPECTO REGULATORIO

- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental —SINA y se dictan otras disposiciones. Se reglamenta la importación y producción de todas aquellas sustancias o productos controlados en virtud de tratados o protocolos internacionales que requiere licencia ambiental.

- Ley 29 de 1992. Objetivo: con esta ley se adoptó en nuestro país el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987 con su enmienda adoptada en Londres. en 1990- y ajuste de Nairobi» en 1991-. Esta ley fue aprobada por el Congreso de la República. Alcance: la participación de Colombia en el Protocolo de Montreal es ley de la República y como tal, obliga al país y a todos los colombianos a cumplir con los compromisos adquiridos bajo las directrices del Protocolo. Esta ley se constituye en el marco general para implementar las estrategias nacionales para eliminar el consumo de Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono.

- Resolución 1652 de 2007 importaciones: Equipos refrigerados y aires acondicionados, extinción de incendios, aerosoles comerciales, espumas y productos de poliuretano y poliestireno. Así mismo, se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los grupos I y II del anexo A y en los grupos 1 y II y III del anexo del protocola de Montreal.

- Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente, compilado en el Decreto 1076 de 2015, concerniente a la prevención de la contaminación atmosférica, incluyendo la norma para los estándares para la emisión de contaminantes en la atmosfera, la regulación de los permisos para las emisiones y el régimen de las sanciones para las emisiones legales.

- Resolución 0874 de 2004 Establece la metodología para la asignación del remanente de sustancias agotadoras de la capa de Ozono, NCL—280501024 del SENA. Establece la norma de competencia laboral para el manejo ambiental de las sustancias refrigerantes de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado según la normatividad nacional e internacional.

- Decreto 423 de 2005, norma compilada en el Decreto 1076 de 2015 Mediante la cual se toman medidas para controlar las exportaciones de sustancias agotadoras de la capa de Ozono.
- Ley 960 de junio 28 de 2005 mediante la cual se aprueba la Enmienda de Beijing.
- Decreto 4741 de 2005, compilado en el Decreto 1076 de 2015, Objeto: busca prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de protegerla salud humana y el ambiente. Alcance: las disposiciones se aplican en el territorio nacional a las personas que generen, gestionen o manejen residuos o desechos peligrosos. Obliga a todas las personas que manejan sustancias químicas peligrosas para el medio ambiente a conocer y aplicar medidas en cuanto a la generación y manejo de las sustancias residuales. En el caso del sector,

aplica para las sustancias refrigerantes residuales producto del uso de los diferentes refrigerantes utilizados en los servicios de mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado-, que, al final, se convierten en un peligro eminente para el medio ambiente y en especial para el deterioro de la capa de ozono.

- Ley 697 de 2001 mediante el cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía
- La CREG expide la Resolución 097 de 2000 por lo cual se establecen pautas para el diseño, normalización y uso eficiente de los aparatos eléctricos
- El Decreto 2078 de 2012. "Por el cual se establece la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima y se determinan las funciones de sus dependencias"

9.2.2 NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES:

- ANSI/ASRHAE 34 Objetivo: el American Standard ANSI/ ASHRAE 34 publicado en el año 2001 y titulado "Designation and Safety Clasificación of Refrigerants" es una clasificación que permite asignar de forma clara y con reconocimiento internacional los nombres y grupos de seguridad de todos los refrigerantes usados, según su composición química. Alcance: aplica para todos los refrigerantes usados según su composición química, La clasificación está más ampliamente detallada en el numeral 5.2 de esta cartilla.

- ISO: 7,10, 22, 32, 68, 220 Objetivo: la Organización internacional para la Estandarización (ISO) estableció desde 1975 el sistema para especificar la viscosidad de los aceites industriales mediante un número estándar que se agrega al final del nombre de todos los aceites industriales, incluidos los usados en refrigeración. Alcance: aplica a todos los aceites industriales, incluidos los usados en refrigeración. Si desea profundizar más en el tema de aceites remítase al numeral 6 de esta cartilla.

- AR/740, ISO 11650 Objetivo: el Instituto de Refrigeración y Aire Acondicionado (ARI) de los Estados Unidos formuló este estándar para establecer métodos de prueba con el fin de definir y evaluar el funcionamiento de equipos de recuperación y/o reciclaje frente a niveles de pureza 0 contaminación, capacidad, velocidad y pérdidas por purga para minimizar la emisión a la atmósfera de refrigerantes de referencia.

- Guía Q — ARI Objetivo: esta guía de referencia, expedida por el Instituto de Refrigeración y Aire Acondicionado ARI- de los Estados Unidos, sobre recuperación de contenido y reciclaje apropiado de cilindros de refrigerante ofrece un procedimiento para recuperar el contenido y posterior reciclaje de cilindros.

- Guía K — ARI Objetivo: esta guía de referencia, expedida por el Instituto de Refrigeración y Aire Acondicionado — ARI. De los Estados Unidos, trata sobre recipientes 0 contenedores para refrigerantes halogenados no flaméales recuperados y describe buenas prácticas, útiles para quienes suministran, usan, almacenan y transportan este tipo de recipientes.

9.2.3 PERSPECTIVA COMERCIAL, FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Según el documento de investigación "Turbulencia empresarial en Colombia: caso sector de aire acondicionado y ventilación mecánica", realizado por la Universidad del Rosario, los proyectos realizados en el sector del aire acondicionado están enfocados a lograr satisfacer todas las necesidades de controlar el ambiente y climatizar las instalaciones de los diferentes sectores, comerciales, industriales, residenciales y clínicas. Así como suministrar equipos, realizar instalaciones, diseños, consultorías e interventoría son mayormente las actividades que realizan las empresas que se

encuentran en el sector, además del mantenimiento preventivo y correctivo que se le deben realizar a todos los sistemas ya instalados. Este sector igualmente depende del sector de la construcción ya que para edificaciones nuevas o para la remodelación de algunas se requiere acondicionamiento de aire. [8]

Según, Giovanni Barletta, presidente de la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y Refrigeración (Acaire), el 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.[9]

El sector de Aire Acondicionado Y Refrigeración, ve oportunidades de negocios, debido a que, en la actualidad las máquinas de refrigeración o el aire acondicionado no son consideradas un lujo, sino una necesidad tanto para las empresas como para las familias, ya que, por un lado a los negocios les permite brindar productos de calidad, por ejemplo en el sector alimentos (los cárnicos, las pesqueras, la avicultura, la industria láctea); en el sector servicios (climatización de clínicas, entidades gubernamentales, laboratorios, entre otros); en cuando a los hogares les permite tener una mejor calidad de vida (mayor confort).

Basándose en los factores que pueden afectar al sector, se identifican principalmente los siguientes, y se clasifican así:

9.2.3.1 Factores internos: La mayoría de las empresas del sector son familiares, por lo tanto, no generan incertidumbre por cambios permanentes a nivel directivo, adicionalmente, aunque muchos de los trabajadores no cuentan con formación específica en el sector, si se cuenta con personal de mucha experiencia en el desarrollo de las operaciones misionales de las empresas. En la actualidad se puede observar la preocupación de las empresas por organizarse internamente, estableciendo, políticas de calidad, estableciendo metas, planes estratégicos y organizando sus finanzas. Por lo anterior se puede establecer que internamente las empresas del sector no presentan un nivel de cambio alto y es un sector tranquilo y estable.

9.2.3.2 Factores externos: El mercado está sujeto a las variaciones de otros mercados como son: La industria de alimentos, la construcción, las superficies (súper e hipermercados), de los cuales no se tiene información que permitan pronosticar estos cambios, por tratarse de otros sectores que se mueven de manera independiente. Las nuevas tendencias de cultura ambiental han hecho que se adopten políticas para la industria de la refrigeración y de los aires acondicionados, haciendo que las empresas productoras de estos productos se transformen. Adicionalmente, el mercado está exigiendo que los componentes y sistemas instalados contribuyan al ahorro energético, lo que implica mejorar los diseños y componentes ofrecidos.

En Latinoamérica. Específicamente, el interés en la reducción del desperdicio de alimentos -referido por la CEPAL- que está manifestándose en significativas inversiones en la cadena de frío. Otro tanto ocurre con el objetivo de disminuir el empleo de refrigerantes sintéticos. Hablamos de una tendencia que podría significar la expansión de la refrigeración industrial hacia el segmento denominado "refrigeración

[8] Alarcón D, Mariño I, Suspe S, Rivera H. (2010). TURBULENCIA EMPRESARIAL EN COLOMBIA: CASO SECTOR DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA. Documento de Investigación No 80P, Universidad del Rosario, Facultad de Administración, Bogotá.

[9] Consultado, la revista Portafolio: https://www.portafolio.co/negocios/sector-de-aire-acondicionado-ve-oportunidades-de-544814

comercial pesada". El propósito de esta última es desarrollar sistemas que incorporen refrigerantes naturales como el CO2 y el amoniaco.

El uso de CO2 como refrigerante ya es comprobable en, al menos, un 15% de las nuevas plantas construidas en Europa, mientras que en Estados Unidos está incrementándose aceleradamente. Por el contrario, esta transición es más lenta en América Latina Esto debido a la carencia de un marco legal que regule el empleo de refrigerantes tóxicos en sistemas e instalaciones de refrigeración. Aparte de eso, por ser una tendencia reciente, todavía no existen suficientes compañías de ingeniería que incorporen estas tecnologías a sus desarrollos. Aun cuando falta un mayor impulso a las soluciones con CO2, las organizaciones del sector que las implementan cuentan con infraestructura y personal cualificado para desarrollarlas.

Ahora mismo, el segmento de minoristas de alimentos está demandando sistemas de refrigeración con refrigerantes naturales, dado su enfoque en la eficiencia energética. En esta perspectiva, los sistemas en cascada que emplean CO2 son algunas de las mejores opciones frente a los refrigerantes sintéticos (...).[10]

El mercado latinoamericano de aire acondicionado alcanzó un valor de USD 7,75 mil millones en 2021. Se espera que el mercado de aire acondicionado de América Latina crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta del 3,9% durante 2023-2028, impulsado por el aumento del nivel de vida de los consumidores y los crecientes ingresos disponibles.[11]

Existen igualmente **variables económicas** que, afectan al sector, entre las que se encuentran las siguientes:

9.2.3.4 IPC

En diciembre de 2024 la variación del IPC fue 5,20%, es decir, 4,08 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 9,28%. (DANE, 2025)

[10] Consultado en: https://intersam.es/situacion-sector-climatizacion-latinoamerica/

[11] Consultado en: Estudio de Informes de Expertos (IDE). https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-aire-acondicionado

DANE

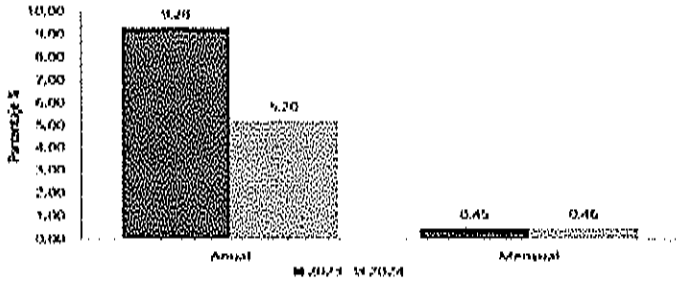
Boletín técnico

Bogotá, 9 de enero de 2025

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2024

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Diciembre 2023 - 2024



Fuente: DANE, IPC.

(DANE, 2025)

9.2.3.4 Comportamiento del dólar

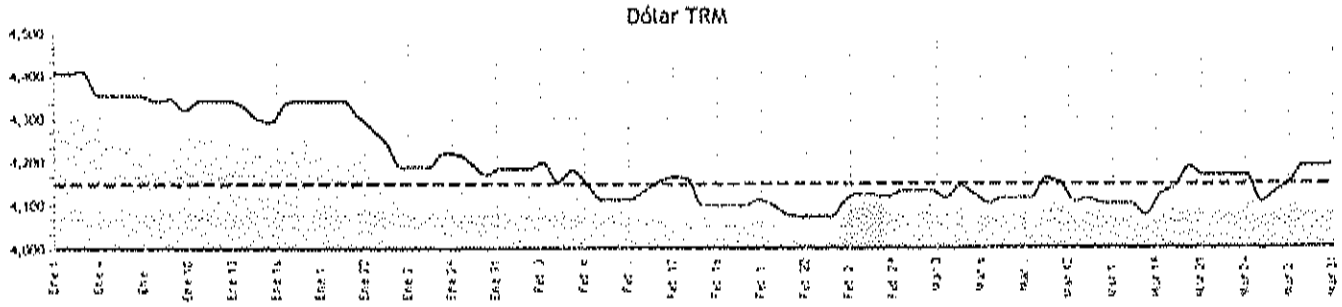
TRM

Gráfica Dólar TRM desde el 1 de enero, hasta el 31 de marzo de 2025

Desde el 1 de enero de 2025 hasta el 31 de marzo de 2025

En los últimos **ochenta y nueve (89) días**, un periodo comprendido entre el 1 de enero de 2025, cuando el dólar se cotizaba a **$4,409.15**, y el 31 de marzo de 2025, con una cotización de **$4,192.57**, el valor del dólar frente al peso colombiano ha disminuido en $-216.58 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano del **4.91%**. Comparar este periodo

Descargar datos en CSV



Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2025-01-01-2025-03-31

9.2.3.5 Salario mínimo legal mensual vigente

Con un incremento de 9.54% que decretó el Gobierno Nacional, el salario mínimo en el 2025, quedó en un millón cuatrocientos veintitrés mil quinientos pesos ($1'423.500,00) y con un aumento del 15%, el auxilio de transporte se fijó en $200.000. Los contratos que están ligados a este indicador también se ven directamente afectados por ejemplo trabajadores que realizan los mantenimientos.

9.3 IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR:

En Colombia, el sector más grande donde se emplean Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) es el de mantenimiento e instalación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, donde los HCFC se utilizan como refrigerantes en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor.
Según datos del Ministerio de Ambiente, para proyectos del sector de refrigeración y aires acondicionados, dependiendo de las diferentes aplicaciones que existen en este sector, los antiguos refrigerantes CFC se reemplazaron por HCFC o por otras sustancias de menor o cero potenciales de impacto para la capa de ozono. Sin embargo, estas sustancias refrigerantes son consideradas transitorias, debido a que todavía cuentan con un Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO), como es el caso de los HCFC, o pueden contar con un alto Potencial de Calentamiento Global (PCG) como es el caso de los HFC y mezclas de HFC (serie de refrigerantes, R-4'OO o R—500). (Ministerio del medio ambiente, s.f.)

En la actualidad, se vislumbra el uso de refrigerantes definitivos en las diferentes aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, es así como los Hidrocarburos (R—290, R600a, R-1270), el CO2, el Amoniaco y los HFC insaturados (HFC-l234yf, HFC-1234ze y HFC-12332d, entre otros) podrán ser empleados a nivel nacional en el mediano plazo, en la medida que se contrarresten las barreras comerciales, tecnológicas y de formación técnica para el manejo de estas sustancias refrigerantes. En la misma información del Ministerio de Ambiente consultada se observa que a través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, todo este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas, también existen preocupaciones en cuanto a políticas ambientales, debido al impacto de estas sustancias en el cambio climático y su inclusión en el Protocolo de Kioto. Afortunadamente, comienzan a surgir políticas y opciones técnicas que pueden llevar a minimizar las necesidades de HFC y a proteger tanto la capa de ozono como el cambio climático en el planeta (Ministerio del medio ambiente, s.f.)

En relación con el programa de eliminación del consumo de HCFC en Colombia, el país continúa trabajando en la actualización de los inventarios de consumo de HCFC en los diferentes sectores. El sector de refrigeración y aire acondicionado representa cerca del 50% del consumo total de los HCFC, asimismo el HCFC—22 representa más del 99% del refrigerante que se consume en este sector específico.

Teniendo en cuenta lo anterior, el programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado se centra en la disminución del consumo del HCFC22, a través de proyectos enfocados tanto en el sector de manufactura y ensamblaje, como en el de servicios de mantenimiento e instalación de equipos, los cuales en cierta medida son la continuación de la estrategia de eliminación de CFC implementada por el país en el pasado.

Las actividades que proporcionan el enfoque y el alcance hacia la consecución de la estrategia principal del país para la eliminación del consumo de los HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado son:

- Entrenamiento y registro para el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Certificación de técnicos del sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Dotación de herramientas a técnicos y empresas de mantenimiento, para la implementación de las buenas prácticas en refrigeración.
- Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (Red R&R&R).
- Manufactura y ensamblaje de sistemas de enfriamiento.
- Asistencia técnica a usuarios finales de equipos de refrigeración y aire acondicionado. (Ministerio del Medio Ambiente).

9.4 DINÁMICA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El mercado de Aires Acondicionado y Refrigeración, está relacionado directamente con el sector de la construcción ya que los edificios nuevos requieren sistemas de control y manipulación para acondicionar el aire y la temperatura, además de colocar las nuevas construcciones a la vanguardia de las edificaciones modernas de talla mundial, en donde lo que prima es la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas; de igual forma se observa un incremento en la inversión de grandes construcciones (centros comerciales, plantas industriales, torres de apartamentos y oficinas, etc.) en los últimos años así como un desarrollo del país en su infraestructura hotelera, la cual ha podido manifestar un auge de nuevos hoteles.

Adicionalmente el mercado requiere una constante renovación de sistemas de Aires Acondicionado y Refrigeración, ya que en la mayoría de los casos los equipos tienen una vida útil la cual va de acuerdo con sus tecnología y esta puede estar entre los 10 y 20 años, por otra parte la necesidad de cambiar a nuevas tecnologías que manejan consumos energéticos menores a sus predecesores y ocupen menos espacio lo cual exige que se cambie a equipos más eficientes; por otra parte se tiene la renovación de equipos por el cambio de refrigerante cumpliendo con el protocolo de Kioto para Reducir las emisiones de gases contaminantes responsables del calentamiento global de la Tierra, además los equipos que solicitan cambios por fallas irreparables. Las renovaciones y cambios de sistema también se deben a las actualizaciones de oficinas, hoteles, viviendas y centros empresariales o comerciales ya que cada sistema se instala de acuerdo con los requerimientos de carga térmica del sitio a acondicionar.

El mantenimiento de los sistemas de Aires Acondicionado y Refrigeración juega un papel importante en el mercado ya que exige un constante monitoreo del sistema y alta capacitación del personal a cargo del mantenimiento, este trabajo es muy crítico ya que dé él depende que los sistemas sigan trabajando de forma deseada sin que se presenten fallas imprevistas. De acuerdo con lo consultado en los diferentes procesos de contratación, Este servicio no tiene cadena de producción, la cadena de suministro de este es simple, inicia en la empresa prestadora del servicio y se presta directamente al usuario final con tecnólogos y/o técnicos en refrigeración y acondicionamiento de aire. Las empresas identificadas como posibles oferentes en el presente proceso tienen la capacidad de importar, comercializar e instalar equipos de aire acondicionado, así como prestar el servicio de mantenimiento de equipos multimarca.

El mercado también se encuentra relacionado con regulaciones para el sector farmacéutico y el industrial principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a zonas controladas, manejo de

temperaturas y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados ya que se ven obligados a implementar sistemas que permitan cumplir con los requerimientos gubernamentales y ambientales Los sistemas de Aires Acondicionado y Refrigeración, son necesarios en la vida actual para poder seguir con el desarrollo industrial.

Actualmente los sistemas de Aires Acondicionado y Refrigeración ya no son vistos como elementos de lujo y estatus si no como necesidades básicas y se han convertido en productos de alto consumo que solicitan cada vez más demanda para los diferentes sectores. Además, considera que el cambio climático hace imprescindible el aire acondicionado incluso en tierra fría.

El análisis del panorama de este sector se realizó durante la presentación de una empresa y su línea de soluciones de aire acondicionado con tecnología Inverter, la cual ofrece tres beneficios clave: mayor eficiencia energética, cuidado del medio ambiente y es apto para todo tipo de construcción. La costa Atlántica compra aproximadamente el 70 por ciento de los aires acondicionados que se expenden en el país, según estudios de mercado citados por las firmas fabricantes y distribuidoras de electrodomésticos.

Algunas de las empresas de personas naturales y jurídicas que cuentan con la capacidad de presta el servicio requerido por el INVIMA y que pueden dar cumplimiento al objeto contractual del presente proceso de contratación, están agrupadas en la Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y de la Refrigeración (ACAIRE) y pueden ser consultadas en su página web; así mismo, se pueden conocer los productos, servicios y tecnologías que estas utilizan.

9.5 PERSPECTIVA TECNICA

En el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán ser garantizadas por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución de este.

A continuación, se relaciona en un cuadro los aires tipo y cantidad que dispone la entidad y requiere su mantenimiento:

Tabla No. 21 Relación de equipos de aire acondicionado del Invima.

Clase De Equipo Y Capacidad En BTU	Cantidades
SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1
CORTINAS DE AIRE	2
EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	16
EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	21
EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	3
EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	5
EQUIPO SPLIT 24.000 BTU	32
EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU BlueLine	2
EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000 BTU	11
EQUIPO SPLIT P-T 50.000 BTUH,	1
Equipo Split P-T 60.000 BTU	5

Equipo Split 60.000 BTU	11
Equipo Split 64.000 BTU	1

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

Mantenimientos Preventivos: (1 Mantenimiento Preventivo Por Equipo De Aire Acondicionado)

A continuación, se relaciona la cantidad de mantenimientos requeridos para los equipos:

Tabla No. 22 Mantenimientos preventivos requeridos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
Ítem	Descripción	Cantidad de equipos	Cantidad de Mantenimientos preventivos
	BOGOTA		
	Bogotá, Sede Carrera 68D N° 17-11/21		
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	2
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	2
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	2
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	2
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS		
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	2
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	2
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	2
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2	2
	LABORATORIO GDM, CARRERA 68D N° 17-11/21		
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6	2
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28		
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	2
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3	2
	SEDE CHAPINERO, carrera 10 No. 64-10		
12	EQUIPO MINISPLIT 9,000 BTU	3	2
13	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	1	2
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	2	2
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-20		
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	2
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	2
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1	2
18	Equipo Split 60.000 BTU	7	2
	BARRANQUILLA		
	CARRERA 60 No. 74-159		

19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	1	2
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	2	2
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU,	1	2
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	2
23	CORTINAS DE AIRE	2	2
	BUCARAMANGA		
	CARRERA 34 No. 54-70		
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	6	2
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	2
	MEDELLIN		
	CARRERA 48A No. 10 SUR-42		
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	2
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	2
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1	2
	MONTERIA		
	CARRERA 61 No. 7-38		
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	2	2
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	2
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU,	3	2
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU,	4	2
	CALI		
	AVENIDA 4° NORTE No. 4-30		
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	2
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU,	5	2
35	Equipo Mini Split 18000 BTU	1	2
36	Equipo mini Split 12000 BTU	2	2
	VILLAVICENCIO		
	CALLE 38 No. 31-58, 5° PISO		
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	9	2
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU,	1	2
	NEIVA		
	CALLE 18A No. 7A-14		
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	2
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	2
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2
	ARMENIA		
	CARRERA 60 No. 7A-100		

42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2
	PARAGUACHON (GUAJIRA)		
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON MUNICIPIO DE MAICAO		
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	2
	LETICIA		
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CARRERA 11 #2-115, CASA FISCAL		
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	2
	ARAUCA		
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CALLE 16 # 17 – 01-07-13 Locales 103-104		
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	2
	CUCUTA		
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 8N-23, LOCAL 101, ZONA INDUSTRIAL		
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	2

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa

Para los mantenimientos preventivos, las actividades a desarrollar por cada rutina de mantenimiento preventivo según lo establecido en las especificaciones técnicas son los siguientes:

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
ITEM	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT, EN GENERAL UNIDADES O SECCIONES EVAPORADORAS
1	Limpieza general.
2	Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
5	Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	Ajuste de tornillería.
7	Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	Inspección de soportes y anclajes.
9	Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	Revisión soportaría.
	UNIDADES O SECCIONES CONDENSADORAS
1	Limpieza General.
2	Limpieza y/o desincrustación serpentín evaporador.
3	Revisión motor condensador.
4	Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.
5	Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.

6	Inspección de soportes y anclajes.
7	Ajuste de tornillería y borneras.
8	Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	Revisión de controles adicionales sistema.
12	Registro de temperatura y humedad ambiental
13	Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	Presiones de refrigeración.
16	Inspección escapes de aceite.
17	Revisión secuencia de operación del equipo.
18	Revisión del circuito de refrigeración.
19	Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.
	TABLEROS ELÉCTRICOS
1	Limpieza General
2	Registro voltaje de alimentación.
3	Inspección de cableado y su aislamiento.
4	Inspección termostatos, transformadores, contadores, etc.
	PARA TODOS LOS EQUIPOS
1	Verificar que el nivel de acidez del aceite, de cada equipo de aire acondicionado, esté dentro del rango normal para el tipo de aceite utilizado en el equipo.
2	Verificar el funcionamiento de las placas o tarjetas de circuitos impresos (CPB).
3	De ser necesario, suministrar instalar y/o reemplazar los tramos de tubería, que, por desgaste natural o deterioro, se requieran para el correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado descritos.

Mantenimientos Correctivos Y Bolsa De Repuestos:

De acuerdo con el histórico contractual de la entidad para el suministro de estos mantenimientos, se ha evidenciado que los repuestos que se han debido reemplazar con mayor frecuencia, debido a su desgaste natural por funcionamiento continuo de los diferentes equipos, son los que están contenidos en la tabla de bolsa de repuestos que se muestra a continuación:

Tabla No. 23 Bolsa de repuestos.

BOLSA DE REPUESTOS				Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Ítem	Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Código	Descripción

1	Aspa	UN	1	40101600	Aspa motor aire acondicionado
2	Blower	UN	1	40101600	Turbina para motor de aire acondicionado
3	Bomba de condensado	UN	1	40151500	Bombas
4	Capacitor de Arranque	UN	1	32121500	Capacitores
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1	32121500	Capacitores
6	Correa B12	UN	1	40101600	Correa de transmisión de movimiento entre motor y ventiladas del aire acondicionado
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1	40151607	Compresores refrigerantes
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1	39122210	Interruptores automáticos por caída de presión
11	Rolay aire Mini Split	UN	1	39122300	Relés eléctricos y accesorios
12	Rubatex	M	10	30141505	Revestimiento de aislamiento térmico
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1	39151529	Contactores
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1	26101105	Motor ac de calefacción y enfriamiento
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1	26101105	Motor ac de calefacción y enfriamiento
16	Tubería de Cobre ½	M	5	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
17	Tubería de Cobre ¼	M	5	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
18	Tubería de Cobre 3/8	M	5	40171611	Tubo de cobre para uso industrial
19	Tubería de Cobre 5/8	M	5	40171611	Tubo de cobre para uso industrial

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa

9.5 ANALISIS DE LA OFERTA

La entidad procedió a verificar el sector de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, respecto a los siguientes artículos:

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. *"...Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia..." ...".*

Nota 1: Teniendo en cuenta los requisitos señalados por la norma antes citada, cualquier empresa puede tener dichas condiciones y ser susceptibles de criterios diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de selección que lo requieran.

De acuerdo con el análisis del sector y las empresas consultadas, se establece con relación a las condiciones antes mencionadas, lo siguiente:

Tabla No. 24 Análisis del Sector conforme al Decreto 1860 de 2021.

ANÁLISIS DEL SECTOR CONFORME AL DECRETO 1860 DE 2021			
Nombre o razón social	**Clasificación empresarial (micro, poqueña o mediana empresa).**	**Emprendimiento y empresas de mujeres / Conformación** (de acuerdo con las condiciones escritas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021).	**Sujetos de especial protección constitucional**
EMDI S.AS. SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.	Pequeña	No aplica	No aplica
REDAIRE	Pequeña	**No aplica**	No aplica
O&M	Pequeña	No aplica	No aplica
ABRIGAR	Pequeña	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa

Revisado el mercado nacional se encuentra que el servicio requerido es prestado por empresas especializadas en el mantenimiento (preventivo y correctivo), con inclusión de accesorios e insumos de aires acondicionados.

Consultado el historial de contrataciones desde el 2019 a la fecha en la Entidad, así como los diferentes procesos similares en la página de contratación de Colombia Compra Eficiente, se logró obtener una muestra representativa de empresas que pueden ofrecer un servicio en iguales o similares características a las solicitadas en el presente proceso para cumplir con la necesidad, entre las cuales están:

Tabla No. 25 Historial de contrataciones desde el 2018 a la fecha en la Entidad.

N° DE CONTRATO	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR
648 de 2023	COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S.	Prestar el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - a nivel nacional.	$128'663.076,08
729 de 2020	SERVINGCOL GROUP S.A.S.	Prestar el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - a nivel nacional.	$ 17'077.088,00
585 de 2019	COMPUSERTEC INGENIERÍA S.A.S	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del INVIMA a nivel nacional.	$16'917.752,23
318 de 2018	COMPUSERTEC INGENIERÍA S.A.S.	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del INVIMA a nivel nacional.	$19'291.716,00

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa

Luego de definidas las especificaciones técnicas y las cantidades requeridas, con el fin de definir el presupuesto oficial, se solicitaron cotizaciones a cincuenta (50) empresas, relacionadas en el siguiente

párrafo, vía correo electrónico de acuerdo con la necesidad del Instituto y se obtuvo respuesta de cuatro (4) de ellas, de las cuales se toman los valores unitarios para estimar el valor total del contrato como se indicó en el numeral 4.3., del presente documento.

1- GOURIYU SISTEMS
2- EBRAT & ARENAS S.A.S.
3- DIELCOM S.A.S.
4-EXPERTOS INGENIEROS
5- RP. INGENIERÍA S.A.S.
6- SOLUMEC
7- INSOLINGENIERÍA
8- SUBE INGENIERÍA S.A.S.
9- AINECOL AIRE ACONDICIONADO
10- GREEN AMPERIUM S.A.S.
11- NIC SERVICIO
12- SERVIAIRE MATEC
13- GRUPO INTEGRAL OHM S.A.S.
14- AUTOCLIMA
15- REDAIRE S.A.S
16- MULTISISTEMAS MD
17- AIR FLOW S.A.S.
18- AIRE NET S.A.S.
19- AIRES MODERNOS S.A.S.
20- AIRETEK
21- SUMANT INGENIERÍA S.A.S.
22- ANDINA DE AIRE Y CALEFACCIÓN S.A.S.
23- APET INGENIERIA S.A.S.
24- INGENIERÍA Y PROYECTOS OYM S.A.S.
25- DIGITAL CENTER VENTAS E IMPORTACIONES JE S.A.S.
26- EMDI S.A.S. SOLUCIONES INDUSTRIALES
27- ACONDICLIMA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
28- AES TOP LINES
29- SOINTEG SOLUCIONES EN INGENIERÍA INTEGRADAS
30- SERVINGCOL GROUP S.A.S.
31- INPAME S.A.S.
32- COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S
33- HHS SUMINISTROS Y SERVICIOS
34 QUALITY INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S.
35- MICROCORE S.A.S. MICROS COMPATIBILIDAD REDES Y ELEMENTOS
36- IMPOCAR AIRES S.A.S
37- GLOBAL AIRES DE LA COSTA S.A.S.
38- VK AIRES Y PARTES S.A.S.
39 AIRES TERMICOS MANTENIMIENTO E INGENIERIA SAS
40- TECNOPRECISION AIRES S A S
41- INSTALMAR AIRES ACONDICIONADOS S.A.S.
42- AIRES MODERNOS S.A.S
43- ACOMERCIAL AIRES SAS
44- AIRES COSTA LTDA
45- ELECTROMECANIZADOS BUENOS AIRES S.A.S
46- MEGA AIRES S.A.S.
47- CLIMATI AIRES DE COLOMBIA S.A.S
48- AIRES Y TECNOLOGIA S.A.S
49- JD AIRES INGENIERIA S.A.S.
50- SINPRO COLOMBIA S.A.

Una vez surtido el termino para recibir cotización se obtuvo propuesta de cuatro (4) de ellas: REDAIRE S.A.S.; O&M; ABRIGAR Y EMDI.

9.6 ANALISIS DE LA DEMANDA

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores para contratar el mismo servicio, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Tabla No. 28 Comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores

N° DE CONTRATO	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR
648 de 2023	COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S.	Prestar el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - a nivel nacional.	$128'663.076,08

729 de 2020	SERVINGCOL GROUP S.A.S.	Prestar el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - a nivel nacional.	$ 17'077.088,00
585 de 2019	COMPUSERTEC INGENIERÍA S.A.S	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del INVIMA a nivel nacional.	$16'917.752,23
318 de 2018	COMPUSERTEC INGENIERÍA S.A.S.	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos repuestos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica del INVIMA a nivel nacional.	$19'291.715,00

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

Revisando los contratos anteriores de este servicio en la entidad podemos ver, que este servicio se contrata anualmente, bajo las siguientes caracteristicas:

- Modalidad de selección: Mínima cuantía.
- Objeto del contrato: Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos repuestos de los equipos de aire Objeto del contrato acondicionado y ventilación mecánica del INVIMA a nivel nacional. Cantidad del bien o servicio Múltiples Cantidades de acuerdo con los mantenimientos requeridos.
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos: Funcionamiento
- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato: Ejecutados a cabalidad.

Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros: Cumplimiento del contrato: Veinte por ciento (20%) del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: Treinta por ciento (30%) del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Treinta por ciento (30%) del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales: Cinco por ciento (5%) del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución del contrato y tres (3) años adicionales, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Además de lo anterior, se recurrió a la página web de Colombia Compra Eficiente para consultar procesos de contratación de otras entidades públicas que hubiesen suscrito contratos con similares especificaciones técnicas, para realizar un análisis del comportamiento de quienes pueden ser potenciales proveedores en el mercado nacional del servicio a contratarse, y así mismo identificar las principales modalidades de contratación, el plazo de ejecución, modalidades de pago, las garantías etc., a continuación, se relacionan algunos de los contratos identificados:

Tabla No. 29 Cómo compraron otras entidades en el año 2022

AÑO	ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO	No. DE CONTRATO O ACEPTACIÓN DE OFERTA	VALOR
2022	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL AEROCIVIL	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS ESTACIONES DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE	22000961-A-H3	$303.800.000,00
2022	SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS, ACCESORIOS E INSUMOS DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	CO1.PCCNTR.3855369 de 2022	$157.199.000,00
2022	BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y AIRES ACONDICIONADOS	0078 -ARC-CBNL01-2022	$ 168 217 972,00
2022	AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS	1213/2022	$184.709.053,00

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

Tabla No. 30 Cómo compraron otras entidades en el año 2021

N°	PROCESO/ TIPO DE PROCESO	ENTIDAD CONTRATANTE	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR	OBSERVACIONES
1	FGN-RCA-CD-005-2021	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL CARIBE	JOHNSON CONTROLS COLOMBIA LTDA.	Mantenimiento aires acondicionados tipo Chiller seccional Bolivar	$84' 000.000,00	Plazo de ejecución: 10 meses Garantías: Cumplimiento del contrato: Veinte por ciento (20%) del valor del contrato con vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, Calidad del servicio: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, , Pago de salarios: Cinco por ciento (5%) del valor del contrato con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y tres (3) años más Responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente a 200 salarios mínimos con una vigencia igual a la duración del contrato.

2	030-00-D-CACOM-1-GRUAL-2021	COMANDO DE COMBATE AÉREO No. 1	EMPRESA INTEGRAL DE SOLUCIONES S.A.S.	Contratar los servicios de mantenimiento general preventivo y correctivo a todo costo de los aires acondicionados del CACOM-1, de acuerdo a la ficha técnica.	$74' 500.000,00	Plazo de ejecución: 180 DÍAS Garantías: Cumplimiento del contrato: Veinte por ciento (20%) del valor del contrato con vigencia igual al término de ejecución del contrato y dieciséis (16) meses más., Calidad del servicio: Equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y dieciséis (16) meses más, Pago de salarios: Cinco por ciento (5%) del valor del contrato con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro (4) años y tres (3) meses más. Provisión de repuestos y accesorios veinte por ciento (20%) del contrato y con una vigencia igual a la duración del contrato y dieciséis (16) meses más. Responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente a 200 salarios mínimos con una vigencia igual a la duración del contrato.
5	IP – IBG – 005 DE 2021	RAMA JUDICIAL – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE IBAGUÉ	CLIMANT INGENIERÍA S.A.S.	Contratar en nombre de la Nación - Consejo Superior de la Judicatura - Dirección Seccional de Administración Judicial de Ibagué, la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como el suministro e instalación de repuestos en modalidad de bolsa, a los sistemas de aire acondicionado instalados en las Sedes Judiciales a cargo de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Ibagué. Tipo de proceso: Mínima cuantía.	$75' 994.755,00	Plazo de ejecución: 283 días Garantías: Cumplimiento del contrato: diez por ciento (10%) del valor del contrato con vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Pago de salarios: Diez por ciento (10%) del valor del contrato con una vigencia igual al término de ejecución del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Diez por ciento (10%) del valor del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más. Responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente a 200 salarios mínimos con una vigencia igual a la duración del contrato.

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Administrativa.

Se identificó que en varias entidades de orden nacional y territorial se contrata este servicio bajo la modalidad Menor Cuantía, por lo que el criterio de selección es el menor precio, cuyo plazo de ejecución generalmente es entre un mes y un año, sin superar la vigencia para la cual se contrata.

Se evidencia que este servicio se paga contra entrega, previo recibo a satisfacción del servicio de mantenimiento el mantenimiento respectivo de los equipos posteriores a la presentación de la factura con soportes del pago de aportes al sistema general de seguridad social y cumplimiento a satisfacción del objeto contractual con visto bueno por parte del supervisor del contrato.

En lo referente a garantías, teniendo en cuenta que la norma deja a discreción de la entidad la exigencia de constitución de garantía en contratación que no supere la mínima cuantía, vemos que en la totalidad de los contratos revisados se hace uso de esa posibilidad pidiendo constituir principalmente garantía de cumplimiento que puede ir del 10 al 20 % del valor total del contrato con vigencia igual al plazo de

ejecución del mismo, extendiéndose de 4 a 6 meses e igualmente se exige garantía de calidad y correcto funcionamiento que puede ir entre el 10 y 100% del valor total del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del mismo, extendiéndose de 2 a 4 meses; Adicionalmente algunas entidades exigen que el contratista constituya una garantía de responsabilidad civil extracontractual por un valor mínimo equivalente a doscientos (200) salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) con una vigencia igual a la del tiempo de ejecución del contrato.

En términos regulatorios el país asume claros compromisos mediante la Ley 29 de 1992 y Resolución 1652 de 2007 de reducir el consumo y la utilización sustancias agotadoras de la capa de ozono, con lo cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción de estas sustancias, los cuales deben ser implementados en la tecnología de equipos refrigerados y aires acondicionados, la entidad debe asegurarse que la persona natural o jurídica que realice los mantenimientos objeto del presente análisis cumplan con dicha normatividad.

En este análisis no se encontraron requisitos técnicos y habilitantes diferentes a los que se exigen en este tipo de proceso. Se observó que con el solo cumplimiento de las condiciones técnicas se satisface la necesidad de la entidad, por tanto, no fue necesario la incorporación de requisitos de carácter técnico como la idoneidad del personal o la presentación de documentos adicionales.

De igual forma podemos observar que en los procesos de selección de otras entidades para este tipo de contrato el criterio de selección fue el menor precio.

Atentamente,

MARGARITA MARÍA CASAS ALARCÓN
Asesora de la Dirección General
con delegación de funciones del
Grupo de Gestión Administrativa del Invima

Área técnica	Grupo de Gestión Contractual	Visto bueno – Jefe de Oficina Asesora de Planeación
Elaboró: Jairo Josué García Carvajal Asesor GGA Revisó: María Catalina Garzón Páez Profesional especializado GGA	Revisó: **Karol Viviana Rondón Rodríguez** Abogada Contratista GGC **Diego Alexander Vela Tocora** Abogado Contratista GGC Revisó: **Diosa Milena Gordillo Rojas** Analista del sector GGC	N/A
Aprobó: MARGARITA MARÍA CASAS ALARCÓN Coordinadora del Grupo de Gestión Administrativa	Aprobó: **Julián Andrés Hernández Muñoz** Coordinador del Grupo de Gestión Contractual	

EMDI SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)
COTIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS) AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACION A NIVEL NACIONAL
VIGENCIA 2025

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ítem	Descripción	Cantidad de equipos	Cantidad de Mantenimientos preventivos	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario incluido i.v.a.	Valor total incluido i.v.a.
	BOGOTA 15						
	Bogotá, Bodega Carrera 68D N° 17-11						
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	1	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00	$ 154.700,00
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 761.600,00
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00	$ 214.200,00
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	1	$ 210.000,00	$ 39.900,00	$ 249.900,00	$ 499.800,00
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS						
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	1	$ 140.000,00	$ 26.600,00	$ 166.600,00	$ 166.600,00
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	1	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00	$ 357.000,00
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 190.400,00
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2	1	$ 210.000,00	$ 39.900,00	$ 249.900,00	$ 499.800,00
	LABORATORIO GGM, CARRERA 68D N° 17-11/21						
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 1.142.400,00
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28						
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 380.800,00
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3	1	$ 140.000,00	$ 26.600,00	$ 166.600,00	$ 499.800,00
	SEDE CHAPINERO, Carrera 10 No. 64-28						
12	EQUIPO MINISPLIT 9,000 BTU	3	1	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00	$ 464.100,00
13	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	1	1	$ 140.000,00	$ 26.600,00	$ 166.600,00	$ 166.600,00
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	2	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 380.800,00
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-95						
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 1.332.800,00
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00	$ 428.400,00
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1	1	$ 110.000,00	$ 20.900,00	$ 130.900,00	$ 130.900,00
18	Equipo Split 60.000 BTU	7	1	$ 260.000,00	$ 49.400,00	$ 309.400,00	$ 2.165.800,00
	BARRANQUILLA 30						
	CARRERA 51 No. 74-150						
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000	1	1	$ 280.000,00	$ 53.200,00	$ 333.200,00	$ 333.200,00
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	2	1	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00	$ 952.000,00
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU,	1	1	$ 230.000,00	$ 43.700,00	$ 273.700,00	$ 273.700,00
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	1	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00	$ 952.000,00
23	CORTINAS DE AIRE	2	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00	$ 428.400,00
	BUCARAMANGA 30						
	CARRERA 34 No. 44-20						
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	6	1	$ 260.000,00	$ 49.400,00	$ 309.400,00	$ 1.856.400,00
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00	$ 476.000,00
	MEDELLIN 30						
	CARRERA 43A No. 16 SUR-43						
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00	$ 238.000,00
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 360.000,00	$ 68.400,00	$ 428.400,00	$ 428.400,00
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00	$ 214.200,00
	MONTERIA 35						
	CARRERA 6 No. 74-49						
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	2	1	$ 280.000,00	$ 53.200,00	$ 333.200,00	$ 666.400,00
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	1	$ 310.000,00	$ 58.900,00	$ 368.900,00	$ 368.900,00
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU,	3	1	$ 230.000,00	$ 43.700,00	$ 273.700,00	$ 821.100,00
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU,	4	1	$ 250.000,00	$ 47.500,00	$ 297.500,00	$ 1.190.000,00
	CALI 30						
	AVENIDA 4° NORTE No. 4-59						
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	1	$ 310.000,00	$ 58.900,00	$ 368.900,00	$ 368.900,00
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU,	5	1	$ 230.000,00	$ 43.700,00	$ 273.700,00	$ 1.368.500,00
35	Equipo Minisplit 18000 BTU	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
36	Equipo minisplit 12000 BTU	2	1	$ 170.000,00	$ 32.300,00	$ 202.300,00	$ 404.600,00
	VILLAVICENCIO 20						
	CALLE 38 No. 31-56, 5° PISO						
37	EQUIPO MINISPLIT PARED	9	1	$ 165.000,00	$ 31.350,00	$ 196.350,00	$ 1.767.150,00

38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU.	1	1	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00	$ 238.000,00
	NEIVA 30						
	CALLE 18A No. 7A -14						
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	1	$ 160.000,00	$ 30.400,00	$ 190.400,00	$ 1.523.200,00
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	1	$ 250.000,00	$ 47.500,00	$ 297.500,00	$ 595.000,00
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00	$ 214.200,00
	ARMENIA 30						
	CARRERA 66 No. 14-165						
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
	PARAGUACHON (GUAJIRA) 45						
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO						
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	1	$ 600.000,00	$ 114.000,00	$ 714.000,00	$ 714.000,00
	LETICIA 45						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL CARRERA 11 #9-115 CASA FISCAL						
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 600.000,00	$ 114.000,00	$ 714.000,00	$ 714.000,00
	ARAUCA 40						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL CALLE 19 # 17 – 01-37 11 Locales 159/161						
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
	CUCUTA 40						
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 9N-25, LOCAL 102, ZONA INDUSTRIAL						
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	1	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS			$			28.875.350,00

BOLSA DE REPUESTOS

Ítem	Descripción	Unicad de medida	Cantidad	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario Incluido I.V.A.	Valor total Incluido I.V.A.
1	Aspa	UN	1	$ 250.000,00	$ 47.500,00	$ 297.500,00	$ 297.500,00
2	Blower	UN	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00	$ 773.500,00
3	Bomba de condensado mini	UN	1	$ 745.000,00	$ 141.550,00	$ 886.550,00	$ 886.550,00
4	Capacitor de Arranque	UN	1	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00	$ 29.750,00
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1	$ 20.000,00	$ 3.800,00	$ 23.800,00	$ 23.800,00
6	Correa B12	UN	1	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00	$ 59.500,00
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1	$ 1.170.000,00	$ 222.300,00	$ 1.392.300,00	$ 1.392.300,00
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1	$ 1.584.000,00	$ 300.960,00	$ 1.884.960,00	$ 1.884.960,00
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00	$ 2.975.000,00
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00	$ 59.500,00
11	Relay aire Mini Split	UN	1	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00	$ 29.750,00
12	Rubatex	m	10	$ 15.000,00	$ 2.850,00	$ 17.850,00	$ 178.500,00
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1	$ 116.600,00	$ 22.154,00	$ 138.754,00	$ 138.754,00
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1	$ 1.080.000,00	$ 205.200,00	$ 1.285.200,00	$ 1.285.200,00
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1	$ 1.670.000,00	$ 317.300,00	$ 1.987.300,00	$ 1.987.300,00
16	tubería de Cobre flexible de 1/2	m	5	$ 25.300,00	$ 4.807,00	$ 30.107,00	$ 150.535,00
17	Tubería de Cobre flexible de 1/4	m	5	$ 11.000,00	$ 2.090,00	$ 13.090,00	$ 65.450,00
18	tubería de Cobre flexible de 3/8	m	5	$ 18.700,00	$ 3.553,00	$ 22.253,00	$ 111.265,00
19	tubería de Cobre flexible de 5/8	m	5	$ 36.500,00	$ 6.935,00	$ 43.435,00	$ 217.175,00
	VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS			$			**12.546.289,00**

VALOR TOTAL COTIZACIÓN	$	**41.421.639,00**

RUTINAS A DESARROLLAR EN CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	· Equipos de Aire Acondicionado Tipo minisplit, en General Unidades o secciones evaporadoras
1	- Limpieza general.
2	- Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	- Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
5	- Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	- Ajuste de tornillería.
7	- Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	- Inspección de soportes y anclajes.
9	- Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	- Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	- Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	- Revisión soportes

	· Unidades o secciones Condensadoras
1	- Limpieza General.
2	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
3	- Revisión motor condensador.

5	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
6	- Inspección de soportes y anclajes.
7	- Ajuste de tornillería y borneras.
8	- Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	- Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	- Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	- Revisión de controles adicionales sistema.
12	- Registro de temperatura y humedad ambiental
13	- Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	- Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	- Presiones de refrigeración.
16	- Inspección escapes de aceite.
17	- Revisión secuencia de operación del equipo.
18	- Revisión del circuito de refrigeración.
19	- Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	- Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.

Diana Cristina Varela Londoño
Representante Legal
Emdi Soluciones Industriales S.A.S
Cel: 313 8683094
Dirección: Calle 23A No 81A-42
Barrio Modelia

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)
COTIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS) AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACION A NIVEL NACIONAL
VIGENCIA 2024

FECHA: 06/02/25

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Item	Descripción	Cantidad de equipos	Cantidad de Mantenimientos preventivos	Valor unitario	Valor unitario incluido I.v.a.	Valor total incluido I.v.a.
	BOGOTA					
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 785.400,00
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	3	$ 65.000,00	$ 77.350,00	$ 464.100,00
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 392.700,00
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2	3	$ 65.000,00	$ 77.350,00	$ 464.100,00
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	4	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 785.400,00
10	EQUIPO MINISPLIT 8.800 BTU	3	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 589.050,00
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	2	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 392.700,00
12	EQUIPO MINISPLIT 9,000 BTU	3	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 589.050,00
13	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	3	$ 50.000,00	$ 59.500,00	$ 1.249.500,00
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 392.700,00
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 196.350,00
18	Equipo Split 60.000 BTU	5	3	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 981.750,00
	BARRANQUILLA					
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU.	2	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 1.071.000,00
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 1.071.000,00
23	CORTINAS DE AIRE	2	3	$ 80.000,00	$ 95.200,00	$ 571.200,00
	BUCARAMANGA					
24	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU	5	3	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 1.785.000,00
25	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU,	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
	MEDELLIN					
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
	MONTERIA					
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU.	2	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 785.400,00
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU.	3	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 1.178.100,00
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU.	4	3	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 1.428.000,00
	CALI					
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU.	3	3	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 1.071.000,00
35	Equipo Minisplit 18000 BTU	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
36	Equipo minisplit 12000 BTU	2	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 785.400,00
	VILLAVICENCIO					
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	9	3	$ 90.000,00	$ 107.100,00	$ 2.891.700,00
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU.	1	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 535.500,00
	NEIVA					
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	3	$ 90.000,00	$ 107.100,00	$ 2.570.400,00
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 785.400,00
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
	ARMENIA					
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
	PARAGUACHON (GUAJIRA)					

	[redacted]					
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 535.500,00
	LETICIA					
	[redacted]					
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 535.500,00
	ARAUCA					
	[redacted]					
43	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	3	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 392.700,00
45	CUCUTA					
	[redacted]					
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	3	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 535.500,00
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS			$		31.308.900,00

BOLSA DE REPUESTOS

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario antes de I.V.A.	Valor unitario incluido I.V.A.	Valor total incluido I.V.A.
1	Aspa	UN	1	$ 130.000,00	$ 154.700,00	$ 154.700,00
2	Blower	UN	1	$ 310.000,00	$ 368.900,00	$ 368.900,00
3	Bomba de condensado	UN	1	$ 350.000,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
4	Capacitor de Arranque	UN	1	$ 75.000,00	$ 89.250,00	$ 89.250,00
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 65.450,00
6	Correa B12	UN	1	$ 45.000,00	$ 53.550,00	$ 53.550,00
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1	$ 650.000,00	$ 773.500,00	$ 773.500,00
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1	$ 700.000,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1	$ 850.000,00	$ 1.011.500,00	$ 1.011.500,00
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1	$ 115.000,00	$ 136.850,00	$ 136.850,00
11	Relay aire Mini Split	UN	1	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 65.450,00
12	Rubatex	m	10	$ 10.500,00	$ 12.495,00	$ 124.950,00
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1	$ 125.000,00	$ 148.750,00	$ 148.750,00
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1	$ 355.000,00	$ 422.450,00	$ 422.450,00
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1	$ 385.000,00	$ 458.150,00	$ 458.150,00
16	tuberia de Cobre 1/2	m	5	$ 20.500,00	$ 24.395,00	$ 121.975,00
17	Tuberia de Cobre 1/4	m	5	$ 12.500,00	$ 14.875,00	$ 74.375,00
18	tuberia de Cobre 3/8	m	5	$ 15.500,00	$ 18.445,00	$ 92.225,00
19	tuberia de Cobre 5/8	m	5	$ 35.500,00	$ 42.245,00	$ 211.225,00
	VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS			$		5.622.750,00

	VALOR TOTAL COTIZACIÓN	$ 36.931.650,00

RUTINAS A DESARROLLAR EN CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	· Equipos de Aire Acondicionado Tipo minisplit, en General Unidades o secciones evaporadoras
1	- Limpieza general.
2	- Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	- Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	- Limpieza y/o des - incrustación serpentin evaporador.
5	- Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	- Ajuste de tornillería.
7	- Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	- Inspección de soportes y anclajes.
9	- Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	- Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	- Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	- Revisión soportes

	· Unidades o secciones Condensadoras
1	- Limpieza General.
2	- Limpieza y/o des - incrustación serpentin evaporador.
3	- Revisión motor condensador.
4	- Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.
5	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
6	- Inspección de soportes y anclajes.
7	- Ajuste de tornillería y borneras.
8	- Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	- Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	- Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	- Revisión de controles adicionales sistema.
12	- Registro de temperatura y humedad ambiental
13	- Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	- Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	- Presiones de refrigeración.
16	- Inspección escapes de aceite.
17	- Revisión secuencia de operación del equipo.
18	- Revisión del circuito de refrigeración.
19	- Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	- Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.

DAVID ALEJANDRO PAEZ
CC 1001112798
INGENIERIAY PROYECTOS OYM SAS

REDAIRE S.A.S.

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)
COTIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS) AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACION A NIVEL NACIONAL
VIGENCIA 2025

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ítem	Descripción	Cantidad de equipos	Cantidad de Mantenimientos preventivos	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario incluido i.v.a.	Valor total incluido i.v.a.
	BOGOTA						
	Bogotá, Sede Carrera 68D N° 17-11/21						
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 131.495,00
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 621.180,00
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	1	$ 175.600,00	$ 33.364,00	$ 208.964,00	$ 208.964,00
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	1	$ 185.600,00	$ 35.264,00	$ 220.864,00	$ 441.728,00
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS						
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 131.495,00
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 310.590,00
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 155.295,00
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2	1	$ 175.600,00	$ 33.364,00	$ 208.964,00	$ 417.928,00
	LABORATORIO OGM, CARRERA 68D N° 17-11/21						
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 931.770,00
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28						
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 310.590,00
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 394.485,00
	SEDE CHAPINERO. carrera 10 No. 64-60						
12	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	3	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 394.485,00
13	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	1	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 131.495,00
14	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 310.590,00
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-20						
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 1.087.065,00
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	1	$ 175.600,00	$ 33.364,00	$ 208.964,00	$ 417.928,00
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO-ALIMENTOS	1	1	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00	$ 178.500,00
18	Equipo Split 60.000 BTU	7	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 2.045.848,00
	BARRANQUILLA						
	CARRERA 60 No. 74-159						
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	1	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 155.295,00
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	2	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 584.528,00
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU,	1	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 131.495,00
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 584.528,00
23	CORTINAS DE AIRE	2	1	$ 130.500,00	$ 24.795,00	$ 155.295,00	$ 310.590,00
	BUCARAMANGA						
	CARRERA 34 No. 54-70						
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	6	1	$ 117.600,00	$ 22.344,00	$ 139.944,00	$ 839.664,00
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 292.264,00
	MEDELLIN						
	CARRERA 48A No. 10 SUR-42						
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 125.400,00	$ 23.826,00	$ 149.226,00	$ 149.226,00
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 292.264,00
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1	1	$ 117.500,00	$ 22.325,00	$ 139.825,00	$ 139.825,00
	MONTERIA						
	CARRERA 61 No. 7-38						
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	2	1	$ 125.400,00	$ 23.826,00	$ 149.226,00	$ 298.452,00
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	1	$ 125.400,00	$ 23.826,00	$ 149.226,00	$ 149.226,00
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU,	3	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 394.485,00
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU,	4	1	$ 110.500,00	$ 20.995,00	$ 131.495,00	$ 525.980,00
	CALI						
	AVENIDA 4° NORTE No. 4-30						
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	1	$ 245.600,00	$ 46.664,00	$ 292.264,00	$ 292.264,00
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU,	5	1	$ 134.500,00	$ 25.555,00	$ 160.055,00	$ 800.275,00
35	Equipo Minisplit 18000 BTU	1	1	$ 125.600,00	$ 23.864,00	$ 149.464,00	$ 149.464,00
36	Equipo minisplit 12000 BTU	2	1	$ 156.700,00	$ 29.773,00	$ 186.473,00	$ 372.946,00
	VILLAVICENCIO						
	CALLE 38 No. 31-58, 5° PISO						
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	9	1	$ 147.500,00	$ 28.025,00	$ 175.525,00	$ 1.579.725,00
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU,	1	1	$ 184.500,00	$ 35.055,00	$ 219.555,00	$ 219.555,00

	NEIVA						
	CALLE 18A No. 7A -14						
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	1	$ 155.400,00	$ 29.526,00	$ 184.926,00	$ 1.479.408,00
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	1	$ 144.500,00	$ 27.455,00	$ 171.955,00	$ 343.910,00
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 155.400,00	$ 29.526,00	$ 184.926,00	$ 184.926,00
	ARMENIA						
	CARRERA 60 No. 74-159						
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 155.400,00	$ 29.526,00	$ 184.926,00	$ 184.926,00
	PARAGUACHON (GUAJIRA)						
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO						
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	1	$ 170.500,00	$ 32.395,00	$ 202.895,00	$ 202.895,00
	LETICIA						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CARRERA 11 #2-115, CASA FISCAL						
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 335.400,00	$ 63.726,00	$ 399.126,00	$ 399.126,00
	ARAUCA						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CALLE 16 # 17 – 01-07-13 Locales 103/104						
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 335.400,00	$ 63.726,00	$ 399.126,00	$ 399.126,00
	CUCUTA						
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 8N-23, LOCAL 102, ZONA INDUSTRIAL						
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	1	$ 335.400,00	$ 63.726,00	$ 399.126,00	$ 399.126,00
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SIN IVA			$			20.476.925,00

BOLSA DE REPUESTOS

Ítem	Descripción	Unicad de medida	Cantidad	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario incluido I.V.A.	Valor total incluido I.V.A.
1	Aspa	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
2	Blower	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
3	Bomba de condensado	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
4	Capacitor de Arranque	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
6	Correa B12	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
11	Relay aire Mini Split	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
12	Rubatex	m	10		$ 0,00	$ -	$ -
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1		$ 0,00	$ -	$ -
16	tubería de Cobre 1/2	m	6		$ 0,00	$ -	$ -
17	Tubería de Cobre 1/4	m	6		$ 0,00	$ -	$ -
18	tubería de Cobre 3/8	m	6		$ 0,00	$ -	$ -
19	tubería de Cobre 5/8	m	6		$ 0,00	$ -	$ -
	VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS			$			-

VALOR TOTAL COTIZACIÓN	$	20.476.925,00

RUTINAS A DESARROLLAR EN CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	Equipos de Aire Acondicionado Tipo minisplit, en General Unidades o secciones evaporadoras
1	- Limpieza general.
2	- Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	- Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
5	- Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	- Ajuste de tornillería.
7	- Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	- Inspección de soportes y anclajes.
9	- Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.
10	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	- Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	- Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	- Revisión soportes
	Unidades o secciones Condensadoras
1	- Limpieza General.
2	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
3	- Revisión motor condensador.
4	- Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.

6	- Inspección de soportes y anclajes.
7	- Ajuste de tornillería y borneras.
8	- Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	- Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	- Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	- Revisión de controles adicionales sistema.
12	- Registro de temperatura y humedad ambiental
13	- Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	- Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	- Presiones de refrigeración.
16	- Inspección escapes de aceite.
17	- Revisión secuencia de operación del equipo.
18	- Revisión del circuito de refrigeración.
19	- Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	- Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.

REPRESENTANTE LEGAL

Heddy Alysson Albarracin
C.C. 5315956
Genrente General

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)
COTIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS) AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS DE VENTILACION A NIVEL NACIONAL
VIGENCIA 2025

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ítem	Descripción	Cantidad de equipos	Cantidad de Mantenimientos preventivos	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario incluido i.v.a.	Valor total incluido I.v.a.
	BOGOTA						
	Bogotá, Sede Carrera 68D N° 17-11/21						
1	EQUIPO MINI- SPLIT 9.000 BTU	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
2	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	4	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 1.285.200,00
3	EQUIPO SPLIT P-T 30.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
4	EQUIPO MINI- SPLIT (CASSETTE) 36.000	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
	LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS						
5	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
6	EQUIPO SPLIT P-T 18.000 BTU	2	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 452.200,00
7	EQUIPO SPLIT P-T 24.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
8	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU LG	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
	LABORATORIO CGM, CARRERA 68D N° 17-11/21						
9	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	6	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 1.927.800,00
	SEDE CHAPINERO PRESIDENCIAL, CARRERA 10 No. 64-28						
10	EQUIPO MINISPLIT 24.000 BTU	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
11	EQUIPO MINISPLIT 12.000 BTU	3	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 678.300,00
	SEDE CHAPINERO, carrera 10 No. 64-59						
12	EQUIPO MINISPLIT 9,000 BTU	3	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 678.300,00
13	EQUIPO MINISPLIT 12,000 BTU	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
14	EQUIPO MINISPLIT 24,000 BTU	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
	SEDE CAN AVENIDA EL DORADO N° 51-29						
15	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	7	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 2.249.100,00
16	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
17	SISTEMA DE VENTILACION, DE CONTROL AMBIENTAL, LABORAT. MICRO- ALIMENTOS	1	1	$ 470.000,00	$ 89.300,00	$ 559.300,00	$ 559.300,00
18	Equipo Split 60.000 BTU	7	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 2.915.500,00
	BARRANQUILLA						
	CARRERA 50 No. 74-109						
19	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
20	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	2	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 833.000,00
21	EQUIPO SPLIT P-T 9.000 BTU,	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
22	AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60000 BTU	2	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 833.000,00
23	CORTINAS DE AIRE	2	1	$ 470.000,00	$ 89.300,00	$ 559.300,00	$ 1.118.600,00
	BUCARAMANGA						
	CARRERA 34 No. 54-70						
24	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	6	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 1.356.600,00
25	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
	MEDELLIN						
	CARRERA 49A No. 10 SUR-41						
26	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
27	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU,	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
28	EQUIPO SPLIT P-T 12.000 BTU,	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
	MONTERIA						
	CARRERA 6 No. 7-28						
29	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
30	EQUIPO SPLIT P-T 36.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
31	EQUIPO MINISPLIT PARED 9.000 BTU,	3	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 678.300,00
32	EQUIPO MINISPLIT PARED 12.000 BTU,	4	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 904.400,00
	CALI						
	AVENIDA 4N NORTE No. 4-30						
33	EQUIPO SPLIT DE 60000 BTU	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
34	EQUIPO MINISPLIT PARED 36.000 BTU,	5	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 1.606.500,00
35	Equipo Minisplit 18000 BTU	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
36	Equipo minisplit 12000 BTU	2	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 452.200,00

	VILLAVICENCIO						
	CALLE 38 No. 31-58, 3° PISO						
37	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU,	9	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 2.891.700,00
38	EQUIPO SPLIT P-T 48.000 BTU,	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
	NEIVA						
	CALLE 18A No. 7A -44						
39	EQUIPO MINISPLIT 9.000 BTU	8	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 1.808.800,00
40	EQUIPO MINISPLIT 36.000 BTU	2	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 642.600,00
41	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
	ARMENIA						
	CARRERA 60 No. 14-159						
42	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
	PARAGUACHON (GUAJIRA)						
	PASO FRONTERIZO, VEREDA DE PARAGUACHON, MUNICIPIO DE MAICAO						
43	EQUIPO SPLIT- 24.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
	LETICIA						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CARRERA 11 #3-116, CASA FISCAL						
44	EQUIPO MINISPLIT PARED 24.000 BTU	1	1	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00	$ 321.300,00
	ARAUCA						
	PASO FRONTERIZO Y PUERTO FLUVIAL, CALLE 18 # 17 – 01-07-13 Locales 103/104						
45	EQUIPO MINISPLIT 12000 BTU.	1	1	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00	$ 226.100,00
	CUCUTA						
	PASO FRONTERIZO, AVENIDA 7 # 8N-23, LOCAL 102, ZONA INDUSTRIAL						
46	EQUIPO SPLIT P-T 60.000 BTU	1	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00	$ 416.500,00
	VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS			**$**			34.093.500,00

BOLSA DE REPUESTOS

Ítem	Descripción	Unicad de medida	Cantidad	Valor unitario	I.V.A.	Valor unitario Incluido I.V.A.	Valor total incluido I.V.A.
1	Aspa	UN	1	$ 398.414,00	$ 75.698,66	$ 474.112,66	$ 474.112,66
2	Blower	UN	1	$ 571.077,00	$ 108.504,63	$ 679.581,63	$ 679.581,63
3	Bomba de condensado	UN	1	$ 579.622,00	$ 110.128,18	$ 689.750,18	$ 689.750,18
4	Capacitor de Arranque	UN	1	$ 92.239,00	$ 17.525,41	$ 109.764,41	$ 109.764,41
5	Capacitor de motor blower para minisplit de 36000 Btu	UN	1	$ 116.742,00	$ 22.180,98	$ 138.922,98	$ 138.922,98
6	Correa B12	UN	1	$ 132.422,00	$ 25.160,18	$ 157.582,18	$ 157.582,18
7	Compresor 18.000 Btu	UN	1	$ 1.270.038,00	$ 241.307,22	$ 1.511.345,22	$ 1.511.345,22
8	Compresor 24.000 Btu	UN	1	$ 1.531.486,00	$ 290.982,34	$ 1.822.468,34	$ 1.822.468,34
9	Compresor 36.000 Btu	UN	1	$ 1.895.665,00	$ 360.176,35	$ 2.255.841,35	$ 2.255.841,35
10	Presostato de capsula de alta y de baja	UN	1	$ 214.687,00	$ 40.790,53	$ 255.477,53	$ 255.477,53
11	Relay aire Mini Split	UN	1	$ 160.698,00	$ 30.532,62	$ 191.230,62	$ 191.230,62
12	Rubatex	m	10	$ 26.307,00	$ 4.998,33	$ 31.305,33	$ 313.053,30
13	Contactor Tripolar a 220V	UN	1	$ 347.597,00	$ 66.043,43	$ 413.640,43	$ 413.640,43
14	Motor para manejadora 12000 BTU	UN	1	$ 757.806,00	$ 143.983,14	$ 901.789,14	$ 901.789,14
15	Motor para manejadora 24000 BTU	UN	1	$ 941.313,00	$ 178.849,47	$ 1.120.162,47	$ 1.120.162,47
16	tubería de Cobre 1/2	m	5	$ 36.779,00	$ 6.988,01	$ 43.767,01	$ 218.835,05
17	Tubería de Cobre 1/4	m	5	$ 41.878,00	$ 7.956,82	$ 49.834,82	$ 249.174,10
18	tubería de Cobre 3/8	m	5	$ 41.882,00	$ 7.957,58	$ 49.839,58	$ 249.197,90
19	tubería de Cobre 5/8	m	5	$ 61.139,00	$ 11.616,41	$ 72.755,41	$ 363.777,05
	VALOR TOTAL BOLSA DE REPUESTOS			**$**			**12.115.706,54**

VALOR TOTAL COTIZACIÓN	**$**	**46.209.206,54**

RUTINAS A DESARROLLAR EN CADA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	- Equipos de Aire Acondicionado Tipo minisplit, en General Unidades o secciones evaporadoras
1	- Limpieza general.
2	- Limpieza de ventilador, revisión y ajuste.
3	- Verificación de bandeja condensada y drenaje.
4	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
5	- Revisión y limpieza de filtros de aire.
6	- Ajuste de tornillería.
7	- Ajuste y limpieza elementos eléctricos: Tarjeta mando, borneras y conexiones eléctricas.
8	- Inspección de soportes y anclajes.
9	- Registro de variables eléctricas de operación de ventilador.

10	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
11	- Revisión de voltaje y amperaje operación de ventilador.
12	- Revisión de temperatura suministro y retorno de aire.
13	- Revisión soportes
	- Unidades o secciones Condensadoras
1	- Limpieza General.
2	- Limpieza y/o des - incrustación serpentín evaporador.
3	- Revisión motor condensador.
4	- Limpieza e inspección de aspas ventilador condensación.
5	- Chequeo de sonido de operación y ausencia de vibraciones.
6	- Inspección de soportes y anclajes.
7	- Ajuste de tornillería y borneras.
8	- Registro de variables eléctricas de operación de motor y unidad de refrigeración.
9	- Revisión voltaje y amperaje motor condensador y compresor.
10	- Revisión de presóstatos de alta y baja presión.
11	- Revisión de controles adicionales sistema.
12	- Registro de temperatura y humedad ambiental
13	- Verificación presencia gases no condensables circuito de refrigeración.
14	- Registro presiones de succión y descarga del compresor.
15	- Presiones de refrigeración.
16	- Inspección escapes de aceite.
17	- Revisión secuencia de operación del equipo.
18	- Revisión del circuito de refrigeración.
19	- Inspección escapes, tuberías, aislamientos y anclajes.
20	- Lubricación de partes móviles (moto-ventiladores, rodamientos) y bujes del equipo.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL		
Invima	FORMATO CERTIFICACIÓN DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES				
	Código: GAD-GCT-FM23		Versión: 01		Fecha de Emisión: 2022-02-01

CERTIFICACIÓN No.433

EL SUSCRITO ASESOR DE LA DIRECCION GENERAL CON DELEGACION DE FUNCIONES DEL GRUPO DE GESTION CONTRACTUAL CERTIFICA QUE:

El siguiente bien o servicio solicitado por el Grupo Gestión Administrativa

OBJETO CONTRACTUAL	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VALOR PLANEADO	VALOR A CONTRATAR SEGÚN ESTUDIO PREVIO	RUBRO O PROYECTO DE INVERSIÓN
PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN DEL INVIMA A NIVEL NACIONAL.ID433	Mínima cuantía	$ 57.333.488,00	$ 57.333.488,00	Funcionamiento

Se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia del año 2025

OBSERVACIONES:

Dada en Bogotá D.C. 28 de abril del 2025

JULIAN ANDRES HERNANDEZ MUÑOZ

Proyectó: Nancy Rocio Silva Olarte

Invima	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD Y/O REGISTRO PRESUPUESTAL		
	Código: GAD-GCT-FM25	Versión: 02	Fecha de Emisión: 2024-12-23

2150-0200-2025	
No ID CARPETA CONTRACTUAL	

PARA:	Nombre	Wilmer Arley Olivares Bareño
	Cargo	Coordinador Grupo Financiero y Presupuestal

ASUNTO:	Solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal	**TIPO DE SOLICITUD :**	Inicial

FECHA DE SOLICITUD:	22/04/2025

OBJETO DEL CDP	Por el presente le solicito expedir certificado de disponibilidad presupuestal y/o registro presupuestal por la suma de **CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TRIENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 57'333.488,00) INCLUIDO I.V.A.Y DE MÁS IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONESA A QUE HAYA LUGAR.** Para respaldar el proceso cuyo objeto es: Prestar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos, incluido el suministro de respuestos de los equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación del INVIMA a nivel nacional. Con cargo al presupuesto de: **FUNCIONAMIENTO.**

Prestar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos, incluido el suministro de respuestos de los equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación del INVIMA a nivel nacional.

Por el presente le solicito expedir certificado de disponibilidad presupuestal y/o registro presupuestal por la suma de **CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TRIENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 57'333.488,00) INCLUIDO I.V.A.Y DE MÁS IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONESA A QUE HAYA LUGAR.** Para respaldar el proceso cuyo objeto es: Prestar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos, incluido el suministro de respuestos de los equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación del INVIMA a nivel nacional. Con cargo al presupuesto de. **FUNCIONAMIENTO.**

- **PROYECTOS DE INVERSIÓN:**

CODIGO POAI	

				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				#¡DIV/0!				
				TOTAL				$ 0,00

- **PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO:**

PRESUPUESTO	RUBRO PRESUPUESTAL	% AFECTACIÓN	VALOR
Funcionamiento	A-02-02-02-008-007-SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	100%	$ 57.333.488,00
	TOTAL	100%	$ 57.333.488,00

- **PRESUPUESTO DE SERVICIO A LA DEUDA:**

PRESUPUESTO	RUBRO PRESUPUESTAL	% AFECTACIÓN	VALOR
SERVICIO A LA DEUDA	APORTES AL FONDO DE CONTINGENCIAS		
	TOTAL		

NOMBRE Y FIRMA	
Cargo	Coordinadora
Dependencia	Grupo de Gestión Administrativa

NOMBRE Y FIRMA	Sandra Yamile Herrera Quicano
	Secretaria General

Solicitud 60225.

CDP. 58225

SIIF Nación

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHmemantic	MELANY MANTILLA CORRECHA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	19-12-00	INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA
Fecha y Hora Sistema:	30/04/2025 12:00:00 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	58225	**Fecha Registro:**	2025-04-30	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	19-12-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	57.333.488,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	57.333.488,00	**Saldo x Comprometer:**	57.333.488,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	60225	**Fecha Registro:**	2025-04-30	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
19-12-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Propios	20	CSF						
					Total:	57.333.488,00	0,00	57.333.488,00	57.333.488,00	0,00

Objeto:	TK7381 PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE RESPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE VENTILACION DEL INVIMA A NIVEL NACIONAL

Firma Responsable