DEPENDENCIA QUE ELABORÓ EL ESTUDIO DEL SECTOR	Subdirección Administrativa.
CIUDAD Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ESTUDIO DEL SECTOR	Bogotá D.C., julio de 2023.

A. ASPECTOS GENERALES

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

La Defensoría del Pueblo fue creada como un órgano de control del Estado Colombiano, por la Constitución Política de 1991, la cual en sus artículos 281 a 284 le otorgó autonomía administrativa y presupuestal, y la instituyó como uno de los organismos de control que conforman el Ministerio Público. Puntualmente, en su artículo 282, estableció que el Defensor del Pueblo *"(…) velará por la promoción, el ejercicio y la divulgación de los derechos humanos (…)"*.

Su organización, estructura y funcionamiento se encuentra regulado por la Ley 24 de 1992, modificada posteriormente mediante el Decreto 025 de 2014 y por las demás normas que la complementan, adicionan o modifican; el artículo 2°de este Decreto, preceptúa que la Defensoría del Pueblo tiene como objeto *"(…) impulsar la efectividad de los Derechos Humanos mediante las siguientes acciones integradas: promover, ejercer, divulgar, proteger y defender los Derechos Humanos y prevenir sus violaciones; fomentar la observancia del Derecho Internacional Humanitario; atender, orientar y asesorar en el ejercicio de sus derechos a los habitantes del territorio nacional y a los colombianos en el exterior; y, proveer el acceso a la administración de justicia, en los casos señalados en la ley"*.
Por lo anterior, Entidad tiene como misión:

- Promover, ejercer y divulgar los derechos humanos.
- Proteger y defender los Derechos Humanos y prevenir sus violaciones.
- Fomentar la observancia del Derecho Internacional Humanitario.
- Atender, orientar y asesorar en el ejercicio de sus derechos.
- Proveer el acceso a la administración de justicia, en los casos señalados en la Ley.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Defensoría del Pueblo cuenta con su sede principal en la ciudad de Bogotá D.C. y a su vez, con sedes en el territorio nacional, ubicadas en todos los departamentos del país y en algunas regiones adicionales que, por su situación de vulneración de derechos humanos, se ha hecho necesaria la presencia de esta Entidad.

Por su parte, el Decreto 025 de 2014, "*Por el cual se modifica la estructura orgánica y se establece la organización y funcionamiento de la Defensoría del Pueblo*", preceptúa en su artículo 3 que la Defensoría del Pueblo para el desarrollo de sus funciones tendrá la siguiente estructura orgánica:

> *"(…) 4. SECRETARÍA GENERAL.*
>
> *4.1. Subdirección de Gestión del Talento Humano.*
> *4.2. Subdirección Administrativa.*
> *4.3. Subdirección Financiera. (…)"*

A su vez la Subdirección Administrativa, tiene dentro de sus funciones[1]:

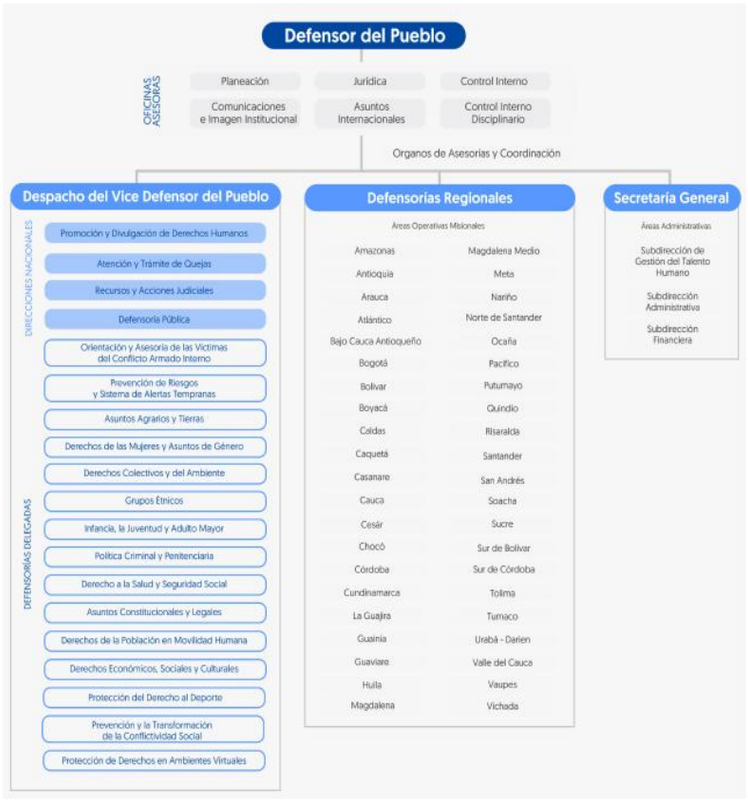
"(…) 1. Elaborar y ejecutar, con base en las necesidades y consumos de las dependencias, el plan general de adquisiciones de bienes y servicios, dando

1 Artículo 21 del Decreto 025 de 2014.

cumplimiento a las normas administrativas y fiscales que lo regulan.
2. Dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades relacionadas con los proveedores, la adquisición, almacenamiento, custodia, distribución e inventarios de los elementos, equipos y demás bienes necesarios para el normal funcionamiento de la Defensoría del Pueblo, velando por el cumplimiento de las normas vigentes sobre estas materias y garantizar el aseguramiento y protección de los bienes patrimoniales de la Entidad.
3. Asesorar a la Secretaria General en la adopción de políticas, objetivos y estrategias relacionadas con la administración de sus recursos físicos de la Defensoría del Pueblo.
4. Administrar y gestionar la prestación de servicios de aseo, vigilancia, transporte, mantenimiento y otros que requiera la Entidad.
11. Las demás que le sean asignadas y correspondan a la naturaleza de la dependencia (…)".

Por ende, le corresponde a la Subdirección Administrativa, velar por el correcto estado y funcionamiento de los inmuebles y muebles de la Entidad, logrando de este modo generar un mejor ambiente y procurar espacios seguros para los servidores públicos, contratistas y usuarios.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Defensoría del Pueblo requiere hacer presencia a nivel nacional; es por lo anterior, que cuenta con su sede principal en la ciudad de Bogotá D.C. y a su vez, con sedes en el territorio nacional, ubicadas en todos los departamentos del país y en algunas regiones adicionales que, por su situación de vulneración de derechos humanos, se ha hecho necesaria su presencia, como se muestra a continuación:



Actualmente la Entidad en la ciudad de Bogotá D.C., cuenta con 3 sedes como se describe a continuación:

- Sede Nacional – ubicada en la calle 55 No. 10-32.
- Sede Centro – ubicada en la carrera 9 No. 16-21.

- Sede Teusaquillo – ubicada en la Diagonal 40ª No. 15-21.

Las sedes de la Defensoría del Pueblo antes mencionadas cuentan con sistema de aire acondicionado.

- **Sede Nacional:** Es un nuevo inmueble cuyo diseño es armónico y adecuado al uso institucional, en el que dentro de sus características se encuentran amplios ventanales que permiten el ingreso de la iluminación natural; sin embargo, los mismos no permiten el ingreso de ventilación; por lo que se requiere contar con sistema de aire acondicionado que permita mantener al interior de la Entidad:

  - Sensación térmica agradable para los funcionarios públicos que laboran diariamente en las instalaciones.
  - Recirculación de aire constante toda vez que los funcionarios retornaron a las labores presenciales.

- **Sede Centro y Sede Nacional:** En ambas sedes la entidad cuenta con Data Center o *"centro de procesamiento de datos"* en los cuales se encuentran equipos electrónicos como servidores y otros necesarios utilizados para mantener la red y el sistema de computadores, información, conexiones y datos de la Entidad.[2]

En tal sentido, *"Los datos almacenados en los servidores tienen un crecimiento constante, lo que incrementa las operaciones y la temperatura de los servidores. Si la temperatura alcanza un punto crítico, los componentes del servidor no podrán funcionar correctamente y en el peor de los casos, la temperatura extrema dañará el procesador. De ahí la importancia de que los centros de datos tengan sistemas de enfriamiento"* como lo son los aires acondicionados.

- **Sedes Regionales:** la Defensoría de Pueblo cuenta con sedes a nivel regional con tipologías físicas que comprenden casa, edificios propios y en copropiedad en zonas del país cuyo clima no permite el trabajo ni atención del público sin equipos de aires acondicionados.
- Los equipos necesitan de mantenimientos preventivos y en algunos casos correctivos que permitan una sensación térmica que permita a los funcionarios y al público laborar en las instalaciones con recirculación de aire constante toda vez que los funcionarios retornaron a las labores presenciales y condiciones dignas para el correcto desempeño de sus actividades.
- **Sedes regionales área de TIC, S:** En algunas de las sedes regionales la entidad cuenta con Data Center o *"centro de procesamiento de datos"* en los cuales se encuentran equipos electrónicos como racks y otros necesarios utilizados para mantener la red y el sistema de computadores, información, conexiones y datos de la Entidad.[3]

En tal sentido, *si la temperatura alcanza un punto crítico, los componentes del rack no podrán funcionar correctamente y en el peor de los casos, la temperatura extrema dañará el procesador. De ahí la importancia de que los centros de datos tengan sistemas de enfriamiento"*[4] como lo son los aires acondicionados.

Lo anterior en concordancia con lo dispuesto en la Ley 1952 de 2019 artículo 38 numeral 23, que son deberes de todoservidor público:

"(…) 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 (…)"

2 https://www.kionetworks.com/blog/data-center/qu%C3%A9-es-un-data-center
3 https://www.kionetworks.com/blog/data-center/qu%C3%A9-es-un-data-center
4 https://www.kionetworks.com/blog/data-center/importancia-de-la-climatizaci%C3%B3n-de-un-data-center#:~:text=Si%20la%20temperatura%20alcanza%20un,datos%20tengan%20sistemas%20de%20enfriamiento.

La Defensoría del Pueblo desde el año 2016, se encuentra certificada en la norma ISO 9001:2015 *"Sistema de Gestión de Calidad"*, la Subdirección Administrativa a través de su Proceso de "Gestión de Servicios Administrativos", ha implementado el procedimiento AD-P09 "Gestión de la Infraestructura de bienes inmuebles", cuyo objetivo es:

"Establecer los lineamientos para ejecutar las actividades necesarias para el mantenimiento locativo preventivo y correctivo de la infraestructura y los recursos físicos de las diferentes sedes de la Defensoría del Pueblo, de manera que se garanticen las óptimas condiciones de la infraestructura para su adecuado funcionamiento"

Con el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado que posee la Defensoría del Pueblo, se garantizará el soporte técnico indispensable para atender cualquier tipo de daño y asegurar el perfecto estado y funcionamiento de tales bienes, así como su vida útil, el confort, salubridad y comodidad para todos los usuarios, bien se trate de servidores públicos o de los usuarios que frecuentan sus instalaciones.

Dada la importancia y utilidad que tienen los mencionados equipos, es indispensable contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, para ellos continúen cumpliendo con la función para la cual se adquirieron, en óptimas condiciones de funcionamiento.

Sin embargo, la Defensoría del Pueblo carece del recurso humano necesario para dar cumplimiento a esta necesidad y a las acciones que se derivan de ella, por lo que resulta conveniente y oportuno contratar los servicios de una persona jurídica con la idoneidad y experiencia

Teniendo en cuenta la necesidad presentada se debe adelantar la contratación para la prestación de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los aires acondicionados de la Defensoría del Pueblo, esta contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones 2023.

2. OBJETO.

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo con bolsa de repuestos para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores instalados en la Sedes de la Defensoría del Pueblo.

El objeto comprende:

GRUPO A: Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo con bolsa de repuestos para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores instalados en la Sede Nacional y Sede Centro de la Defensoría del Pueblo.

GRUPO B: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo con bolsa de repuestos para los sistemas de aires acondicionado, instalados en las Sedes Regionales de la Defensoría de Pueblo.

2.1. Identificación del objeto en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC.

De Conformidad con el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas, versión 14 del UNSPSC, consultado en la página web. www.colombiacompra.gov.co/clasificacion, el objeto a contratar se encuentra codificado así:

Grupo	F	Servicios
Segment	72000000	Servicios de Edificación, Construcción de

Sótano (Equipos Lennox)		
o		Instalaciones y Mantenimiento
Familia	72100000	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones
Clase	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
Producto	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

2.2. Condiciones técnicas exigidas.

El contratista deberá realizar mantenimientos a los siguientes equipos de aire acondicionado:

GRUPO A - SEDE NACIONAL Y SEDE CENTRO DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO

El Sistema de Aires Acondicionados y ventilación mecánica para la Sede Central de la Defensoría del Pueblo en la Ciudad de Bogotá (Sede Nacional y Cede Centro), se encuentran instalados los siguientes sistemas:

- Sistemas de Aires Acondicionados:
- Sistema de Refrigerante Variable (VRF).
- Sistemas de Precisión 1x1 (Unidad manejadora y Unidad Condensadora).
- Sistemas Compactos (Unidades Paquetes).

- Ventilación Mecánica:
  - Sistema de Sistemas de extracción de aire.
  - Sistemas de suministro de Aire.
  -

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

SEDE NACIONAL

Sótano (Equipos Lennox)						
Item	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Area	Cantidad
1	VCS-01	100	CFM	Unidad de Ventilación	Archivo Correspondencia	1
2	VCS-02	1440	CFM	Unidad de Ventilación	Parqueadero	1
3	VCS-03	250	CFM	Unidad de Ventilación	Circulación	1
4	EH-01	11720	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1
5	EH-02	12180	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1
6	EH-03	2000	CFM	Extractores Tipo Hongo	Circulación Parqueadero	1
7	EH-06	360	CFM	Extractores Tipo Hongo	Oficina de Mantenimiento	1
8	UAP-01	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Archivo	1
9	UAP-02	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1
10	UAP-03	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1
11	UAP-04	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1

Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad
1	VCS-01	100	CFM	Unidad de Ventilación	Archivo Correspondencia	1
2	VCS-02	1440	CFM	Unidad de Ventilación	Parqueadero	1
3	VCS-03	250	CFM	Unidad de Ventilación	Circulación	1
4	EH-01	11720	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1
5	EH-02	12180	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1
6	EH-03	2000	CFM	Extractores Tipo Hongo	Circulación Parqueadero	1
7	EH-06	360	CFM	Extractores Tipo Hongo	Oficina de Mantenimiento	1
8	UAP-01	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Archivo	1
9	UAP-02	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1
10	UAP-03	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1
11	UAP-04	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1

Piso 1 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad
1	UV-01	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1
2	UV-02	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1
3	UV-03	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1
4	UV-04	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1
5	VE-01	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
6	VE-02	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
7	VE-03	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
8	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	16
9	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1
10	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2

Piso 2 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad
1	VE-05	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños Auditorio	1
2	VE-06	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	VE-07	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
4	EH-05	5700	CFM	Extractores Tipo Hongo	Cafetería	1
5	UP-01	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1
6	UP-02	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1
7	UP-03	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1
8	UCS	36000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	5
9	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
10	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1
11	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
12	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8
13	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico piso 1	1
14	UTP	6000	BTU/H	Unidades Tipo Pared	Oficinas	4

Piso 3 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad
1	VE-08	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
2	VE-09	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	UCS	9000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8
4	UCS	12000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1

Piso 4 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Area	Cantidad
1	VE-10	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
2	VE-11	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
5	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
6	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1

Piso 5 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	VE-12	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
2	VE-13	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1

Piso 6 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	VE-14	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
2	VE-15	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1

Piso 7 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	VE-16	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
2	VE-17	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	10
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
5	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2
6	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1

Cubierta (Equipos Lennox)						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	UCRV-01	440000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
2	UCRV-02	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
3	UCRV-03	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
4	UCRV-04	320000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
5	UCRV-05	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
6	UCRV-06	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1
7	UCRV-07	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1

Sótano						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	StarLight	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1
2	Samsung	48000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Cuarto eléctrico	2

Defensoría del Pueblo - Edificio Bloque C							
Sótano							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	StarLight	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	3
2	Samsung	48000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Cuarto eléctrico	2	3

SEDE CENTRO

Sótano						
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**
1	StarLight	36000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1
2	LG	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1

Mantenimiento Preventivo

SEDE NACIONAL

Sótano (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VCS-01	100	CFM	Unidad de Ventilación	Archivo Correspondencia	1	2
2	VCS-02	1440	CFM	Unidad de Ventilación	Parqueadero	1	2
3	VCS-03	250	CFM	Unidad de Ventilación	Circulación	1	2
4	EH-01	11720	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2
5	EH-02	12180	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2
6	EH-03	2000	CFM	Extractores Tipo Hongo	Circulación Parqueadero	1	2
7	EH-06	360	CFM	Extractores Tipo Hongo	Oficina de Mantenimiento	1	2
8	UAP-01	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Archivo	1	2
9	UAP-02	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2
10	UAP-03	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2
11	UAP-04	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2

Piso 1 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	UV-01	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2
2	UV-02	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2
3	UV-03	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2
4	UV-04	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2
5	VE-01	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
6	VE-02	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
7	VE-03	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
8	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	16	2
9	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2
10	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2

Piso 2 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-05	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños Auditorio	1	2
2	VE-06	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	VE-07	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
4	EH-05	5700	CFM	Extractores Tipo Hongo	Cafetería	1	2
5	UP-01	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2
6	UP-02	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2
7	UP-03	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2
8	UCS	36000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	5	2
9	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
10	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2
11	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
12	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2
13	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico piso 1	1	2
14	UTP	6000	BTU/H	Unidades Tipo Pared	Oficinas	4	2

Piso 3 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-08	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
2	VE-09	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	UCS	9000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2
4	UCS	12000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2

Piso 4 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-10	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
2	VE-11	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
5	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
6	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2

Piso 5 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-12	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
2	VE-13	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2

Piso 6 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-14	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
2	VE-15	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2

Piso 7 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	VE-16	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
2	VE-17	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	10	2
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
5	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2
6	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2

Cubierta (Equipos Lennox)							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	UCRV-01	440000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
2	UCRV-02	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
3	UCRV-03	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
4	UCRV-04	320000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
5	UCRV-05	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
6	UCRV-06	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2
7	UCRV-07	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2

Defensoría del Pueblo - Edificio Bloque C							
Sótano							
Ítem	**Equipo**	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**Cantidad**	**Frecuencia**
1	StarLight	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2
2	Samsung	48000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Cuarto eléctrico	2	2

SEDE CENTRO

Sótano							
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia
1	StarLight	36000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2
2	LG	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2

- **Limpieza de máquinas:** Esta labor se ejecuta con la finalidad de preservar la estructura de la máquina y disminuir las fuentes de obstrucción de los serpentines, tales como polvo, hojas, entre otros.

- **Ajuste general de tornillos:** Con esta rutina se busca disminuir los ruidos, productos de vibración de piezas, desajustadas, progresivamente se ira trabajado químicamente la tornillería en general, con el fin de prevenir rotura de piezas, fugas, desbalanceo en piezas móviles, entre otros.
- **Limpieza de serpentines:** Mediante la limpieza de serpentines, se logra mejor intercambio de calor y, por consiguiente, mayor rendimiento del equipo.

En el caso de un condensador, las superficies sucias hacen que la presión aumente con las siguientes consecuencias:

- Se crea una alta temperatura en las culatas del compresor, los cuales aumentancon la velocidad de reacción entra el aceite y el refrigerante, causando una rápida acidificación, que prontamente deteriora los devanados del motor del compresor.

- El aceite se descompondrá progresivamente hasta polimerizarse formando productos semisólidos, que bloquean los canales del aceite del compresor. También estos productos se pueden adherir a las válvulas, de manera que estas no abran correctamente, pudiéndose estos llegarse a romper. Los compuestos ácidos también pueden producir la transferencia de cobre de una parte del sistema u otro sector del mismo. El cobre se deposita sobre la superficie metálica como los cojinetes, causando agarrotamiento o rotura de los mismos.

En el caso del evaporador las superficies sucias hacen que a presión disminuya con las siguientes consecuencias:

- Puede haber migración de líquido refrigerante al compresor, pudiendo este al cansar el cilindro y ocasionar rotura de válvulas.

- El refrigerante líquido se mezclará con el aceite, alterando la viscosidad de este último, produciéndose falta de lubricación de partes en movimiento, con sus corres pendientes consecuencias.

- **Limpieza de alabes del ventilador:** Cuando las aspas de un ventilador están sucias, se disminuye la cantidad de aire impulsado por este, además se produce una descompensación dinámica y estática; produciendo ruidos y fallas en los rodamientos del motor.

- **Limpieza y ajuste de controles eléctricos:** Con la limpieza de los controles, se buscaprevenir la oxidación de los contactos inherentes a cada uno y, permitir el cierre completo de los mismos, con el ajuste de los controles, se busca preservar las condiciones de seguridad en el equipo
- **Lecturas térmicas y eléctricas:** Tomando lecturas de prisiones, se puede diagnosticar problemas en el equipo, tales como defectos en condensación, carga de refrigerantes, obstrucciones internas de los serpentines, anomalías en dispositivos e expansión, relación de compresión del compresor, condiciones de carga térmica, entre otros.

Mediante lecturas de temperaturas, se puede establecer niveles de eficiencia, diagnosticar fallas como incrustación de serpentines, defectos de condensación, entre

otros.

Mediante mediciones de resistencia, continuidad y voltaje, se puede establecer posibles fallas en los distintos elementos eléctricos y fuentes de alimentación, tales como caída de voltaje, marcha monofásica, sobrecarga, puesta a tierra, cortocircuito entre espiras, defectos n aislamientos eléctricos.

- **Revisión de ruidos anormales:** Con esta revisión se pueden determinar fallas de lubricación, piezas en movimiento desgastadas, desbalanceo de ventiladores, entre otros.

- **Revisión de sujetadores de anti vibración:** Manteniendo estos elementos en buen estado, se previene que los tornillos se suelten, que haya debilitamiento de los elementos de sujeción y empotramiento, rotura de tuberías, entre otros.

- **Prueba de controles:** Con esta prueba se busca determinar si los distintos controles han preservado su calibración y si estos desempeñan su función cabalmente.

Entre estos tipos de controles se hallan los de operación como, las válvulas de expansión, tubos capilares, entre otros; también se encuentran los reguladores como termostatos, solenoides válvulas de agua; los de seguridad como interruptores de alta y baja presión, presión de aceite, relés térmicos, etc., También se encuentran los controles de capacidad, reguladores de presión, dispositivos de descongelamiento.

- **Revisión de rodamientos:** Con esta rutina se determina si los rodamientos de un determinado elemento están aptos para seguir en operación; caso tal se dispone de labores de conservación del mismo, o en su defecto el cambio por uno de similares características.

- **Operación de válvulas de succión de descarga:** Mediante pruebas de aumento y caída de presión, se determina si las válvulas del compresor se encuentran en buen estado, o si se amerita cambiarlas.

- **Revisión aislamiento térmico:** Al revisar detalladamente los aislamientos, se puededeterminar si estos están en buen estado, o en caso contrario disponer su cambio; no sin antes solucionar la causa de su deterioro.

- **Prueba de acides al aceite del compresor:** Con esta prueba se determina el grado de acidez en el aceite, procediendo a su cambio en caso de que resulte una lectura de acidez positiva (>0.06mg KOG/g). De esta forma se previene daños en el devanado del compresor.

- **Comprobación de aislamientos electrónicos a motores:** Esta prueba tiene como objeto determinar la rigidez dieléctrica de los devanados respecto a tierra, brindando así información de la vida útil del motor. Previéndose de esta manera la programación para el cambio o rebobinado del mismo.

- **Comprobación de humedad en el sistema:** La presencia de humedad en el sistema puede formar hidratos de la válvula de expansión u obstruyéndola parcial o totalmente, también la humedad causa corrosión enlodado del aceite y deterioro general del sistema, además de multiplicar el daño causado por los ácidos formados en la reacción entre el aceite y el refrigerante.

Con esta prueba se detecta el grado de humedad en el sistema, adoptándose correctivos como purgas, cambios de filtros secadores, etc., en caso de que los resultados sean positivos.

- **Lavado externo a evaporador:** Los evaporadores serán objeto de un lavado con agua a presión, con el objetivo de remover sedimentos e incrustaciones. Luego del lavado se examinará las superficies de evaporación, para verificar si hay indicios de corrosión, picadura o incrustación; para así de esta forma adoptar los correctivos que vengan al caso.
- **Revisión externa del equipo:** Con esta rutina se determinarán los focos de oxidación en la estructura, procedimiento, tratamiento y también se determinarán las partes que necesitan reparación, ajuste a pintura; para posteriormente proceder a su arreglo.

- **Gas Mapp y refrigerante:** Con este mantenimiento se realizará el cargue o recarga de los gases refrigerantes a los compresores y equipos de aires acondicionados de los equipos que lo requieran

Notas: Para los equipos tipo paquete y ventiladores de suministro que cuentan con filtros de aires se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos vienen de fábrica con filtros desechables los cuales se deben cambiar por unos filtros lavables.
- Los filtros lavables se deben limpiar y/o lavar en cada mantenimiento para garantizar el paso de aire limpio a el suministro del equipo.
- En el sistema de control se podrá identificar cuando es necesario cambiar y/olavar los filtros.

Mantenimiento Correctivo

En el caso que durante el mantenimiento preventivo se detecte algún tipo de avería o falla que presente el equipo y que impida su correcto funcionamiento.

Bolsa de repuestos:

Con el fin de garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos cuya necesidad se evidencia a partir de los diagnósticos iniciales y éstos demuestren la conveniencia y viabilidad técnica y económica, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran completamente originales para asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, objeto del presente contrato.

Dentro de los materiales o piezas en los sistemas mecánico, eléctrico o de tuberías que posiblemente requieran ser remplazadas para el funcionamiento adecuado de los equipos se encuentran:

- Absorbedores de vibración.
- Accesorios de cobres.
- Acumuladores de succión.
- Comprensores Scroll para R-410ª.
- Contactores.
- Controles de Presión.
- Controles de temperatura.
- Electroválvulas.

- Filtros de aires.
- Filtros secadores.
- Guarda termóstato.
- Indicadores de líquidos.
- Interfaces, transmisores y accesorios.
- Monitores de Voltaje.
- Refrigerantes.
- Rubatex.
- Termómetros.
- Transformadores

- Tubería de cobre.
- Entre otros.

En atención a lo anterior, para hacer uso de la bolsa de repuestos se deberá dar cumplimiento a los siguientes criterios y condiciones:

- La evidencia arrojada por el diagnóstico inicial realizado por el Contratista debe demostrar que se requiere un mantenimiento correctivo, para lo cual deberá presentar el informe respectivo.

- El Contratista debe garantizar que el mantenimiento correctivo permitirá que el equipo recupere su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo y que puede cumplir con las exigencias de funcionamiento.

- El Contratista deberá allegar una cotización formal (que debe ser ajustada a los precios del mercado) de los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo a realizar, garantizando que dichos repuestos son originales, a menos que esto no sea comercial ni técnicamente posible (anexar justificación y dado el caso comunicado de casa matriz).
- El Supervisor del contrato aprobará la realización del mantenimiento correctivo y por ende la compra de los repuestos.

- El Contratista después de realizado el mantenimiento correctivo deberá hacer entrega de la factura de los repuestos utilizados en los mantenimientos correctivos y la garantía de los mismos en el caso en que aplique.

El Proponente deberá, ofertar y comprometerse a mantener durante el tiempo de ejecución del Contrato como Personal Mínimo de Trabajo el siguiente (ver tabla No.1), el cual debe cumplir con los perfiles y experiencias solicitada por la Defensoría del Pueblo.

- Para efectos de la evaluación y cumplir con los requisitos de verificación para ser considerado ADMISIBLE, los proponentes deberán anexar en sus propuestas las hojas de vida con los soportes respectivos y las cartas de compromiso del personal detalladoa continuación.

- Estos profesionales deberán tener una vinculación mínima con la empresa de 3 meses de forma directa o por prestación de servicios, la cual se verificará con el aporte al sistema General de Seguridad Social mediante la planilla Integrada de Liquidación de Aportes pagado por la empresa o el contratista.

EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO.

Can	Cargo	Formación Académica Mínima Requerida	Experiencia Especifica Requerida	Soportes

1	Supervisor de Mantenimiento	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico	Mínimo 3 años de experiencia profesional donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados.	- Hoja de vida con sus respetivas cursos, certificaciones y soportes.
2	Técnicos Electricistas	Técnicos o Tecnólogos	Mínimo 3 años de experiencia donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados, debe contar con curso de autorización para trabajos en altura vigente.	- Hoja de vida con sus respetivas cursos, certificaciones y soportes. - Curso de trabajo seguro en altura vigente.
1	Técnico En Refrigeración	Técnicos o Tecnólogos	Mínimo 3 años de experiencia donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados, debe contar con curso de autorización para trabajos en altura vigente.	- Hoja de vida con sus respetivas cursos, certificaciones y soportes. - Curso de trabajo seguro en altura vigente.
1	Profesional o Tecnólogo Administrativo SG-SST	Profesional o Tecnólogo en Gestión Administrativa	Mínimo 3 años con experiencia en SG SST, debe contar con curso de 50 horas y el reentrenamiento de 20 Horas en SG SST vigentes.	- Hoja de vida con sus respetivas certificaciones y soportes. - Curso de 50 horas y/o reentrenamiento de 20 Horas en SG-SST vigentes.

NOTA: Cada grupo tiene un equipo mínimo de trabajo el cuál debe ser presentado por separado junto con la oferta.

GRUPO B – SEDES REGIONALES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SEDES REGIONALES			
	SEDE: SANTANDER - BUCARAMANGA		
ITEM	Cantidad	Marca	Capacidad
1	1	LG	9.000 BTU
2	1	LG	9.000 BTU
3	1	LG	9.000 BTU
4	1	LG	12.000 BTU
5	1	LG	12.000 BTU
6	1	LG	12.000 BTU
7	1	LG	12.000 BTU
8	1	LG	18.000 BTU
9	1	LG	18.000 BTU
10	1	LG	18.000 BTU
11	1	LG	18.000 BTU
12	1	LG	40.000 BTU
13	1	LG	40.000 BTU
14	1	LG	60.000 BTU
15	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
16	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	48.000 BTU
17	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
18	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
19	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
20	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
21	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

22	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
23	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	48.000 BTU
	SEDE: OCAÑA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
24	1	MIRAGE	9,000 BTU
25	1	MIRAGE	9,000 BTU
26	1	MIRAGE	9,000 BTU
27	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
28	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
29	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
30	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
31	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
32	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
33	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
34	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
35	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU
	SEDE:MAGDALENA MEDIO - BARRANCABERMEJA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
36	1	LG	18.000 BTU
37	1	LG	18.000 BTU
38	1	LG	18.000 BTU
39	1	LG	18.000 BTU
40	1	LG	18.000 BTU
41	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
42	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
43	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
44	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
45	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
46	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
47	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
48	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
49	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
50	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
51	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
52	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
53	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
54	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: VALLE DEL CAUCA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**

55	1	BLUELINE	18.000 BTU
56	1	BLUELINE	18.000 BTU
57	1	BLUELINE	18.000 BTU
58	1	BLUELINE	18.000 BTU
59	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
60	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
61	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
62	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
63	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
64	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
65	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
66	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
67	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
68	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
69	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
70	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
71	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
72	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
73	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
74	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
75	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
76	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
77	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
78	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
79	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	60.000 BTU
80	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	60.000 BTU
81	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
82	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: SAN ANDRES ISLAS		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
83	1	VIKING	18.000 BTU
84	1	VIKING	18.000 BTU
85	1	VIKING	18.000 BTU
86	1	VIKING	18.000 BTU
87	1	VIKING	18.000 BTU
88	1	VIKING	18.000 BTU
89	1	VIKING	18.000 BTU
90	1	VIKING	18.000 BTU
91	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
92	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

93	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
94	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
95	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
96	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE PRINCIPAL: META - VILLAVICENCIO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
97	1	MIRAGE	12000BTU
98	1	MIRAGE	12000BTU
99	1	MIDEA	5275W
100	1	MIDEA	5275W
101	1	MIDEA	5275W
102	1	MIDEA	5275W
103	1	MIDEA	3224W
104	1	MIDEA	3224W
105	1	MIDEA	3224W
106	1	MIDEA	3224W
107	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
108	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
109	1		12.000 BTU
	SEDE ALTERNA: META - VILLAVICENCIO		
110	1	MIDEA	3224W
111	1	SIMPLY	3517W
112	1	MIDEA	5275W
113	1	SIMPLY	3517W
114	1	MIRAGE	9000BTU
115	1	MIRAGE	9000BTU
116	1	MIDEA	5275W
117	1	MIRAGE	9000BTU
118	1	MIDEA	5275W
119	1	MIDEA	5275W
120	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
121	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
122	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: GUIANIA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
123	1	PANASONIC	18.000BTU
124	1	PANASONIC	18.000BTU
125	1	PANASONIC	18.000BTU
126	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
127	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU

128	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: FLORENCIA - CAQUETA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
129	1	BLUELINE	18.000 BTU
130	1	BLUELINE	18.000 BTU
131	1	BLUELINE	18.000 BTU
132	1	BLUELINE	18.000 BTU
133	1	BLUELINE	18.000 BTU
134	1	BLUELINE	18.000 BTU
135	1	BLUELINE	18.000 BTU
136	1	BLUELINE	18.000 BTU
137	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
138	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
139	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
140	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
141	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
142	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: NEIVA - HUILA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
143	1	BLUELINE	18.000 BTU
144	1	BLUELINE	18.000 BTU
145	1	BLUELINE	18.000 BTU
146	1	BLUELINE	18.000 BTU
147	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
148	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
149	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
150	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
151	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
152	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
153	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
154	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
155	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
156	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
157	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
158	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
159	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
160	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: ARAUCA - ARAUCA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
161	1	BLUELINE	18.000 BTU

162	1	BLUELINE	18.000 BTU
163	1	BLUELINE	18.000 BTU
164	1	BLUELINE	18.000 BTU
165	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
166	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
167	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
168	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
169	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL CESAR - VALLEDUPAR		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
170	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
171	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
172	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
173	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
174	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
175	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
176	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL ATRANTICO - BARRANQUILLA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
177	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
178	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
179	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
180	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
181	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
182	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
183	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
184	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
185	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
186	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
187	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
188	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
189	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
190	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
191	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
192	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
193	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
194	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
195	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
196	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
197	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

198	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
199	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
200	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
201	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
202	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
203	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL CORDOBA - MONTERIA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
204	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
205	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
206	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
207	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
208	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
209	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
210	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
211	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
212	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL CHOCO - QUIBDO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
213	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
214	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
215	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
216	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
217	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
218	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
219	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
220	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
221	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
222	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
223	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
224	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
225	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
226	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
227	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
228	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
229	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
230	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL GUAJIRA - RIOHACHA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
231	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU

232	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
233	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
234	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
235	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
236	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
237	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
238	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
239	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
240	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
241	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
242	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
243	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
244	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
245	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
246	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL RISARALDA - PEREIRA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
247	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
248	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
249	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
250	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
251	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
252	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
253	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
254	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL AMAZONAS - LETICIA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
255	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
256	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
257	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
258	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
259	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
260	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
261	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: REGIONAL TOLIMA - IBAGUE		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
262	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
263	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
264	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
265	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

266	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
	SEDE: REGIONAL SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
267	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
268	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
269	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
270	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
271	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
272	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
273	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
274	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
275	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
276	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
277	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
278	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL GUAVIARE - SAN JOSE DE GUAVIARE		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
279	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
280	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
281	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL CAQUETA - FLORENCIA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
282	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
283	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
284	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: REGIONAL CASANARE - YOPAL		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
285	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
286	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: REGIONAL VICHADA - PUERTO CARREÑO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
287	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
288	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: REGIONAL URABA - APARTADO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
289	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
290	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
291	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

292	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
293	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
294	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
295	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL TUMACO - NARIÑO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
296	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
297	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
	SEDE: REGIONAL BOLIVAR- CARTAGENA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
298	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
299	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
	SEDE: CASA DE LOS DERECHOS SOLEDAD - ATLANTICO		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
300	1		9.000 BTU
301	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
302	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
303	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU
304	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
305	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
306	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU
307	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU
308	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU
	SEDE: REGIONAL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO - CAUCASIA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
309	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU
	SEDE: REGIONAL PACIFICO - BUENAVENTURA		
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**
310	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU

Mantenimiento preventivo

- **Limpieza de máquinas:** Esta labor se ejecuta con la finalidad de preservar la estructura de la máquina y disminuir las fuentes de obstrucción de los serpentines, tales como polvo, hojas,entre otros.

- **Ajuste general de tornillos:** Con esta rutina se busca disminuir los ruidos, productos de vibración de piezas, desajustadas, progresivamente se ira trabajado químicamente la tornillería en general, con el fin de prevenir rotura de piezas, fugas, desbalanceo en piezas móviles, entre otros.

- **Limpieza de serpentines:** Mediante la limpieza de serpentines, se logra mejor

intercambio de calor y, por consiguiente, mayor rendimiento del equipo.

En el caso de un condensador, las superficies sucias hacen que la presión aumente con las siguientes consecuencias:

- Se crea una alta temperatura en las culatas del compresor, los cuales aumentan con la velocidad de reacción entra el aceite y el refrigerante, causando una rápida acidificación, que prontamente deteriora los devanados del motor del compresor.
- El aceite se descompondrá progresivamente hasta polimerizarse formando productos semisólidos, que bloquean los canales del aceite del compresor. También estos productos se pueden adherir a las válvulas, de manera que estas no abran correctamente, pudiéndose estos llegarse a romper. Los compuestos ácidos también pueden producir la transferencia de cobre de una parte del sistema u otro sector del mismo. El cobre se deposita sobre la superficie metálica como los cojinetes, causando agarrotamiento o rotura de los mismos.

En el caso del evaporador las superficies sucias hacen que a presión disminuya con las siguientes consecuencias:

- Puede haber migración de líquido refrigerante al compresor, pudiendo este alcanzar elcilindro y ocasionar rotura de válvulas.
- El refrigerante líquido se mezclará con el aceite, alterando la viscosidad de este último, produciéndose falta de lubricación de partes en movimiento, con sus correspondientesconsecuencias.

• **Limpieza de alabes del ventilador:** Cuando las aspas de un ventilador están sucias, se disminuye la cantidad de aire impulsado por este, además se produce una descompensación dinámica y estática; produciendo ruidos y fallas en los rodamientos del motor.

• **Limpieza y ajuste de controles eléctricos:** Con la limpieza de los controles, se busca prevenir la oxidación de los contactos inherentes a cada uno y, permitir el cierre completo de los mismos, con el ajuste de los controles, se busca preservar las condiciones de seguridad en elequipo.

• **Lecturas térmicas y eléctricas:** Tomando lecturas de prisiones, se puede diagnosticar problemas en el equipo, tales como defectos en condensación, carga de refrigerantes, obstrucciones internas de los serpentines, anomalías en dispositivos e expansión, relación decompresión del compresor, condiciones de carga térmica, entre otros.

Mediante lecturas de temperaturas, se puede establecer niveles de eficiencia, diagnosticar fallas como incrustación de serpentines, defectos de condensación, entre otros.

Mediante mediciones de resistencia, continuidad y voltaje, se puede establecer posibles fallas en los distintos elementos eléctricos y fuentes de alimentación, tales como caída de voltaje, marcha monofásica, sobrecarga, puesta a tierra, cortocircuito entre espiras, defectos n aislamientos eléctricos.
• **Revisión de ruidos anormales:** Con esta revisión se pueden determinar fallas de lubricación, piezas en movimiento desgastadas, desbalanceo de ventiladores, entre otros.

• **Revisión de sujetadores de anti vibración:** Manteniendo estos elementos en buen estado, se previene que los tornillos se suelten, que haya debilitamiento de los elementos de sujeción yempotramiento, rotura de tuberías, entre otros.

- **Prueba de controles:** Con esta prueba se busca determinar si los distintos controles hanpreservado su calibración y si estos desempeñan su función cabalmente.

Entre estos tipos de controles se hallan los de operación como, las válvulas de expansión, tubos capilares, entre otros; también se encuentran los reguladores como termostatos, solenoides válvulas de agua; los de seguridad como interruptores de alta y baja presión, presión de aceite, relés térmicos, etc., También se encuentran los controles de capacidad, reguladores de presión, dispositivos de descongelamiento.

- **Revisión de rodamientos:** Con esta rutina se determina si los rodamientos de un determinado elemento están aptos para seguir en operación; caso tal se dispone de labores de conservación del mismo, o en su defecto el cambio por uno de similares características.

- **Operación de válvulas de succión de descarga:** Mediante pruebas de aumento y caída de presión, se determina si las válvulas del compresor se encuentran en buen estado, o si se amerita cambiarlas.

- **Revisión aislamiento térmico:** Al revisar detalladamente los aislamientos, se puede determinar si estos están en buen estado, o en caso contrario disponer su cambio; no sin antessolucionar la causa de su deterioro.

- **Prueba de acides al aceite del compresor:** Con esta prueba se determina el grado de acidezen el aceite, procediendo a su cambio en caso de que resulte una lectura de acidez positiva (>0.06mg KOG/g). De esta forma se previene daños en el devanado del compresor.

- **Comprobación de aislamientos electrónicos a motores:** Esta prueba tiene como objeto determinar la rigidez dieléctrica de los devanados respecto a tierra, brindando así informaciónde la vida útil del motor. Previéndose de esta manera la programación para el cambio o rebobinado del mismo.

- **Comprobación de humedad en el sistema:** La presencia de humedad en el sistema puede formar hidratos de la válvula de expansión u obstruyéndola parcial o totalmente, también la humead causa corrosión enlodado del aceite y deterioro general del sistema, además de multiplicar el daño causado por los ácidos formados en la reacción entre el aceite y el refrigerante.

Con esta prueba se detecta el grado de humedad en el sistema, adoptándose correctivos como purgas, cambios de filtros secadores, etc., en caso de que los resultados sean positivos.

- **Lavado externo a evaporador:** Los evaporadores serán objeto de un lavado con agua a presión,con el objetivo de remover sedimentos e incrustaciones. Luego del lavado se examinará las superficies de evaporación, para verificar si hay indicios de corrosión, picadura o incrustación; para así de esta forma adoptar los correctivos que vengan al caso.

- **Revisión externa del equipo:** Con esta rutina se determinarán los focos de oxidación en la estructura, procedimiento, tratamiento y también se determinarán las partes que necesitan reparación, ajuste a pintura; para posteriormente proceder a su arreglo.

- **Gas Mapp y refrigerante:** Con este mantenimiento se realizará el cargue o recarga de los gases refrigerantes a los compresores y equipos de aires acondicionados de los equipos que lo requieran

Notas:

Para los equipos tipo paquete y ventiladores de suministro que cuentan con filtros de aires se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos vienen de fábrica con filtros desechables los cuales se deben cambiar por unos filtros lavables.
- Los filtros lavables se deben limpiar y/o lavar en cada mantenimiento para garantizarel paso de aire limpio a el suministro del equipo.
- En el sistema de control se podrá identificar cuando es necesario cambiar y/o lavar los filtros.

Mantenimiento Correctivo

En el caso que durante el mantenimiento preventivo se detecte algún tipo de avería o falla que presente el equipo y que impida su correcto funcionamiento.

Bolsa de repuestos:

Con el fin de garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos cuya necesidad se evidencia a partir de los diagnósticos iniciales y éstos demuestren la conveniencia y viabilidad técnica y económica, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran completamente originales para asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, objeto del presente contrato.

En atención a lo anterior, para hacer uso de la bolsa de repuestos se deberá dar cumplimiento a los siguientes criterios y condiciones:

- La evidencia arrojada por el diagnóstico inicial realizado por el Contratista debe demostrar que se requiere un mantenimiento correctivo, para lo cual deberá presentar el informe respectivo.
- El Contratista debe garantizar que el mantenimiento correctivo permitirá que el equipo recupere su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo y que puede cumplir con las exigencias de funcionamiento.
- El Contratista deberá allegar una cotización formal (que debe ser ajustada a los precios del mercado) de los repuestos necesarios para el mantenimiento correctivo a realizar, garantizando que dichos repuestos son originales, a menos que esto no sea comercial ni técnicamente posible (anexar justificación y dado el caso comunicado de casa matriz).
- El Supervisor del contrato aprobará la realización del mantenimiento correctivo y por ende la compra de los repuestos.

El Contratista después de realizado el mantenimiento correctivo deberá hacer entrega de la factura de los repuestos utilizados en los mantenimientos correctivos y la garantía de los mismos en el caso en que aplique.

EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO.

*El Proponente deberá, ofertar y comprometerse a mantener durante el tiempo de ejecución del Contrato como Personal Mínimo de Trabajo el siguiente (ver tabla No.

1), el cual debe cumplir con los perfiles y experiencias solicitada por la Defensoría del Pueblo.

- Para efectos de la evaluación y cumplir con los requisitos de verificación para ser considerado ADMISIBLE, los proponentes deberán anexar en sus propuestas las hojas de vida con los soportes respectivos y las cartas de compromiso del personal detallado a continuación.
- Estos profesionales deberán tener una vinculación mínima con la empresa de 3 meses de forma directa o por prestación de servicios, la cual se verificará con el aporte al sistema General de Seguridad Social mediante la planilla Integrada de Liquidación de Aportes pagado por la empresa o el contratista.

Can	Cargo	Formación Académica Mínima Requerida	Experiencia Especifica Requerida	Soportes
1	Supervisor de Mantenimiento	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico	Mínimo 3 años de experiencia profesional donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados.	- Hoja de vida con sus respetivos cursos, certificaciones y soportes. -
2	Técnicos Electricistas	Técnicos o Tecnólogos	Mínimo 3 años de experiencia donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados, debe contar con curso de autorización para trabajos en altura vigente.	- Hoja de vida con sus respetivos cursos, certificaciones y soportes. - Curso de trabajo seguro en altura vigente.
1	Técnico En Refrigeración	Técnicos o Tecnólogos	Mínimo 3 años de experiencia donde se relacionen contratos de mantenimiento de aires acondicionados, debe contar con curso de autorización para trabajos en altura vigente.	- Hoja de vida con sus respetivos cursos, certificaciones y soportes. - Curso de trabajo seguro en altura vigente.
1	Profesional o Tecnólogo Administrativo SG-SST	Profesional o Tecnólogo en Gestión Administrativa	Mínimo 3 años con experiencia en SG SST, debe contar con curso de 50 horas y el reentrenamiento de 20 Horas en SG SST vigentes.	- Hoja de vida con sus respetivas certificaciones y soportes. - Curso de 50 horas y/o reentrenamiento de 20 Horas en SG-SST vigentes.

NOTA: Cada grupo tiene un equipo mínimo de trabajo el cuál debe ser presentado por separado junto con la oferta.

1. ASPECTOS RELEVANTES DE ANÁLISIS.

3.1. Factor Legal.

NORMA	NÚMERO	AÑO	TEMA
Constitución		1991	Constitución Política de Colombia
Ley	80	1991	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley	1150	2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 y se dictan otras disposiciones sobre la contratación con recursos públicos.
Ley	1437	2011	Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
NORMA	**NÚMERO**	**AÑO**	**TEMA**
Ley	1474	2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Decreto Ley	19	2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto	371	2021	Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto

			2021 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación
Decreto	399	2021	Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. Y 2.2.1.2.3.1.14., Y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. Y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley	1562	2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Ley	1955	2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 20182022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”
Ley	2080	2021	Por medio de la cual se Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo –Ley 1437 de 2011– y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción.
Circular Única Externa – Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente			Circular Externa Única Colombia Compra Eficiente
Circular Única Externa – Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente	1	2019	Obligatoriedad del uso del SECOP II en el 2020
Guía práctica del SECOP II – Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente			Para hacer la gestión contractual en el SECOP II
Manual – Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente			Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación
Resolución interna	1330	2020	Por medio de la cual se delegan algunas funciones y se dictan otras disposiciones
Resolución interna	1362	2020	Por medio de la cual se modifica la Resolución 1330 de 2020
Resolución interna	1408	2020	Por la cual se modifica la Resolución 062 de 2014
Resolución interna	1409	2020	Por la cual se adopta el manual de contratación de la Defensoría del Pueblo

3.2. Factor Comercial.

Los proyectos realizados por las empresas del sector se encuentran orientados a satisfacer las necesidades de climatización y ambientes controlados de los sectores industriales, comerciales, residenciales, gubernamentales, farmacéuticos y hospitalarios, entre otros. Sus actividades principales son el diseño de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica, el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado: tipo paquete ventana, Split pared, piso - techo, conducto redondos y cuadrados, el suministro e instalación de equipos de, extracción mecánica, mantenimiento preventivo y correctivo; y los trabajos en acero inoxidable, campanas extractoras.

El crecimiento del sector del aire acondicionado y la ventilación mecánica se encuentra estrechamente relacionado con el sector constructor, puesto que las nuevas edificaciones pueden necesitar eventualmente sistemas de control para el manejo de temperaturas y renovación de aire. Así mismo, el crecimiento del sector se encuentra relacionado con las regulaciones de sectores como el farmacéutico y el industrial principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a áreas controladas, manejos de temperatura y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados debido a que se ven en la obligación de implementar sistemas que les permitan cumplir con los requerimientos estatales y ambientales. El aumento de la temperatura global es factor de crecimiento de la demanda de zonas terminas controladas. Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elemento de lujo para convertirse en productos de gran consumo cada vez más demandados.

3.3. Factor Económico.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[pr] – Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020[pr] / 2019[p]	2020[pr] - IV/ 2019[p] - IV	2020[pr] - IV / 2020[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,2	-2,4	5,5
Explotación de minas y canteras	-35,1	-33,3	-9,5
Industrias manufactureras	-13,6	-4,8	8,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,9	-0,1	6,0
Construcción	-30,4	-34,8	-5,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-15,4	-7,1	16,9
Información y comunicaciones	-2,6	-5,7	-1,9
Actividades financieras y de seguros	2,2	2,5	-0,3
Actividades inmobiliarias	1,4	1,4	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-5,1	-3,9	4,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,2	2,7	2,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-10,4	-6,7	2,6
Valor agregado bruto	**-6,7**	**-3,8**	**5,2**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-6,3	-2,8	5,4
Producto Interno Bruto	**-6,6**	**-3,7**	**5,2**

Fuente: DANE, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (Convenio 317 de 2020). Cuentas Nacionales

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

[pr]preliminar

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

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

5

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado: Para el año 2020 por el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,9%, en su serie original, respecto al mismo periodo.

En el cuarto trimestre de 2020 por el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,1%, comparado con el mismo periodo.

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

3.4. Factor Técnico.

La tecnología y la ciencia pueden ser fundamentales para la conservación del Medio Ambiente. Como ejemplos de ello tenemos el reciclaje de ciertos materiales, la predicción de incendios forestales o el empleo de fuentes de energía alternativas. En lo /que respecta al aire acondicionado, son muchas las posibilidades de disponer de uno en oficinas de una forma asequible económicamente hablando. No obstante, una

[5] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_20.pdf

gran parte de los consumidores se cuestiona, al mismo tiempo, si gozar de él puede salir caro al medio ambiente.

No hay que olvidar tampoco que, desde que se inventó el aire acondicionado, muchas zonas del planeta han comprobado cómo mejoraba su calidad de vida.

Un ejemplo de ello es Dubái, que ha visto cómo aumentaba el número de habitantes gracias al aire acondicionado.

Por tanto, la existencia de aparatos de aire acondicionado no supone, verdaderamente, un ataque al medio ambiente.

En conclusión, el avance de la tecnología y la innovación a la que se ha llegado en los últimos tiempos en el campo de la climatización nos ha conducido a la creación de aires acondicionados de una enorme eficaz. Hoy son una necesidad en muchos lugares y para la consecución de muchas actividades.[6]

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. ¿QUIÉN VENDE?

Al realizar consultas virtuales de posibles oferentes se evidenció un gran número de establecimientos de comercio a nivel nacional que pueden cumplir con el objeto contractual lo cual garantiza la pluralidad de oferentes; por lo tanto, el estudio del mercado permite inferir que en el territorio nacional se cuenta con proveedores suficientes que ofrecen los aspectos técnicos mínimos de capacidad operativa para el cumplimiento del objeto contractual.

En este grupo de establecimientos se encuentra el mercado que tradicionalmente ha atendido las necesidades del sector empresarial e institucional del estado, verificándose que han tenido suficiente experiencia acreditada mediante la ejecución de contratos similares en años anteriores.

La dinámica del mercado de mantenimiento de aires acondicionados que opera en forma general en el mercado nacional, es la modalidad del comercio tradicional, servicio directo al consumidor a través de establecimiento de comercio especializado.

El estudio de sector realizado nos evidencia que existen establecimientos de comercio en los cuales se puede adquirir el objeto contractual como lo son, entre otros:

NIT	NOMBRE	SIGLA	CIUDAD
NIT 901170068 - 7	AIRES ACONDICIONADOS & RADIADORES SAS	AC RADIATOR S.A.S.	BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 900120790 - 1	AIRES ACONDICIONADOS AIRES MIAMI, LTDA	AIRES MIAMI LTDA	CALI / VALLE DEL CAUCA
NIT 901345665 - 7	AIRES ACONDICIONADOS ALFA LTDA	ACONALFA LTDA.	NEIVA / HUILA
NIT 900952986 - 6	AIRES ACONDICIONADOS COOL DRY S.A.S EN LIQUIDACION		SINCELEJO / SUCRE
NIT 830501454 - 1	AIRES ACONDICIONADOS E INGENIERIA DE CONTROL AUTOMOTIZADO S.A.S	AIRCON S.A.S.	SINCELEJO / SUCRE

[6] https://blog.gruponovelec.com/climatizacion/evolucion-tecnologica-del-primer-aire-acondicionado-la-actualidad/

NIT	NOMBRE	SIGLA	CIUDAD
NIT 900622763 - 5	AIRES ACONDICIONADOS USA S.A.S		CALI / VALLE DEL CAUCA
NIT 900709486 - 5	AIRES ACONDICIONADOS Y REFRIGERACION ON AIRES SAS		VILLAVICENCIO / META
NIT 901026236 - 2	AIRES ACONDICIONADOS YABE SAS		CALI / VALLE DEL CAUCA
NIT 900736196 - 9	ABC AIRES ACONDICIONADOS SAS		BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 901367949 - 8	GYG AIRES ACONDICIONADOS SAS		MEDELLIN / ANTIOQUIA
NIT 900065873 - 7	IMPORTADORA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL CARIBE S.A.S.	IMPOCAR AIRES S.A.S.	BARRANQUILLA / ATLANTICO
NIT 901191479 - 0	INGENIERIA, VENTAS, INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REFRIGERACION DE AIRES ACONDICIONADOS S.A.S	I.V.I.M.	BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 900199502 - 5	INSTALACION SISTEMAS MULTIPLES AIRES ACONDICIONADOS SAS	ACONDICIONAMIENTO ISMA SAS	BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 900687171 - 4	SERVICIO TECNICO E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS VENTILACION MECANICA Y ELECTRICIDAD DE COLOMBIA SAS	SERVITECOL INGIENIERIA SAS	BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 900629542 - 6	ZELMAR TOVAR AIRES ACONDICIONADOS S A S	ZELMAIRES S A S	BOGOTA, D.C. / BOGOTA
NIT 901430686 - 5	DISEÑOS AIRES ACONDICIONADOS, ADHESIVOS, INSUMOS S.A.S	D3AI S.A.S.	MEDELLIN / ANTIOQUIA

MIPYMES – (micro, pequeña y mediana empresa)

De acuerdo a lo establecido en la Ley 2069 de 2020 *"POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPULSA EL EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA"*, para el presente proceso la Defensoría del Pueblo realiza el siguiente análisis de las Mipymes que prestan el servicio:

punto de entrada	NIT	Razón social de la sociedad	Dirección de notificación judicial registrada en Cámara de Comercio	Departamento de la dirección del domicilio
Pymes-Individuales	800032069	PLANTIDIESELES SAS	CRA 127 22G 18 BD 7	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	811041408	EMPRESA REGIONAL DE SERVICIOS GOMEZ PLATA LTDA	Carrera 49 49 25	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	800157530	M&C S.A.S EN REORGANIZACION	CL 71 18 75 BRR LA LIBERTAD	SANTANDER
Pymes-Individuales	860507111	INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	VIA SIBERIA COTA KM 2.7 PARCELA 20 LOTE 6	CUNDINAMARCA
Pymes-Individuales	900429554	MAQUISERVICIOS SAS	CR 10 2 94	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900120607	SOPORTE MINERO TECNICO S.A.S.	CL 77 B 57 141 OF 1108	ATLANTICO
Pymes-Individuales	860035715	INGENIEROS Y TECNICOS ELETRISISTAS ASOCIADOS LTDA	CARRERA 32 A # 10 43	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	CL 98 9 A 41 OF 301 ED AB PROYECTOS	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900909411	SERPROTECH ENERGY SAS	AK 9 NO. 100-07 OF 409	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	815004411	ESPECIALISTA EN REPARACION MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS SAS	CRA 28 69 79	VALLE
Pymes-	900194187	FERNANDO CESAR URIBE BLANCO Y CIA SAS	CALLE 76 26 83 BRR LA	SANTANDER

Individuales			LIBERTAD	
Pymes-Individuales	800029611	RODAPRENSA S.A.S.	cl 50 47 28 of 512	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	CARRERA 13 # 93-40 OFICINA 303	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900225517	SKALER SAS	CALLE 66 # 1N-66	VALLE
Pymes-Individuales	900688449	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SAS	CL 46 21 27 BR LA CONCORDIA	SANTANDER
Pymes-Individuales	900424218	BEUMER GROUP COLOMBIA SAS	CARRERA 13 116- 05 OF 202	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830066451	ELECTRO SERVICE S A	CR 27 18 69 SUR	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	CL 80 SUR 47 E 19	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900544521	MAESTRANZA DIESEL S.A.S.	VIA 40 ENTRADA ETERNIT N° 67-215 BOD 5 PARQUEINDUSTRIAL LA LOMA 2	ATLANTICO
Pymes-Individuales	846001524	MAXSERIN S.A.S	DIG 8 5 A 137	PUTUMAYO
Pymes-Individuales	900687562	TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS	CRA 4 N 23 51	TOLIMA
Pymes-Individuales	900147125	PIMEDICA S.A.	Carrera 45 7 61	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -	CARRERA 89 A 10 47	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900519726	SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOLS & MACHINERY SUCURSAL COLOMBIA	AV EL DORADO 68C 61 OFC 430-1	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900312926	SOCIEDAD 21 GRADOS INGENIERIA SAS	Transversal 45 A 21 64	BOLIVAR
Pymes-Individuales	800119427	FAISMON SAS	CRA 48 101 SUR 401 LT 9	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	CRA 106 No. 15A-25 BODEGA 24 MZ 9	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830092541	Q&C INGENIERIA SAS	CR 7 156 10 OF 1504	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	860526532	PROYNS SAS	CR 27 76 14	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	802015544	SCHWIND LATIN S.A.	CL 77 B No 57 - 141 OF 313	ATLANTICO
Pymes-Individuales	860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA	CR 22 17 63	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS	CENTRO LOGISTICO E INDUSTRIAL SAN JERONIMO CL A BODEGA B 12 KM 3	CORDOBA
Pymes-Individuales	900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	km 1.5 Vía Siberia-Cota Parque Industrial Potrero Chico	CUNDINAMARCA
Pymes-Individuales	800008639	INESSMAN LTDA INGENIERIA ESPECIALIZADA EN SISTEMATIZACION DE MANTENIMIENTO LIMITADA	CALLE 25D 81A 82	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800139348	KRONES ANDINA SAS	AV CL 80 69-70 LC 30	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900346138	ET SERVICES S A S	CL 59A SUR 74 61	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	802013459	INVESTIGACIONES METROLOGICAS DEL CARIBE SA	CALLE 64 47 102	ATLANTICO
Pymes-Individuales	900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	CL 23 106 39	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900923056	IINVERSIONES SERVICIOS Y REPRACIONES SAS EN REESTRUCTURACION	Cra 9 Nro 8 15 local 1 Avenida el Acero	RISARALDA
Pymes-Individuales	800190858	HYDRAULIC SYSTEMS SAS	CARRETERA LA CORDIALIDAD KM 8-600	ATLANTICO
Pymes-Individuales	805000856	COLOMBIANA DE CALDERAS COLCALDERAS SAS	km 8 VIA CALI PALMIRA	VALLE
Pymes-Individuales	900057180	FIRST MEDICAL DE COLOMBIA SAS	KR 45 93 15	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900493367	STERILIZE SERVICE SAS	CALLE 18 NO. 67 - 58 BRISEÑO	NARINO
Pymes-Individuales	800172957	MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS	CRA 11A # 59-80	BOYACA
Pymes-Individuales	829000170	TECS SAS EN REORGANIZACION	CALLE 74 24 131 BRR LA LIBERTAD	SANTANDER

Pymes-Individuales	860351784	LANZETTA RENGIFO Y CIA SAS	CR 14 82 41	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830046068	GE ENERGÍAS RENOVAVEIS LTDA. SUCURSAL COLOMBIA	Av Cr 72 No 80 94 Piso 12	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	890327072	IME INGENIERIA DE MAQUINAS ELECTRICAS SAS	Calle 56 5N-126	VALLE
Pymes-Individuales	900714574	ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS	AK 19 118 95 OF 410	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900337874	Solucion tecnica sas	calle 172 n 22a 42	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	860003981	COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACION	CR 47 12A 07	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900384485	INDUTECNICA TRUJILLO SAS	CL 54 11D 35	BOYACA
Pymes-Individuales	900341778	EQUIPOS TECNI METALICOS SAS	CR 49 81 SUR 13	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	800234784	STAR OILFIELD SERVICES SAS	AV TRONCAL DE OCC 1-59 ESTE LT 1	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900515547	SANMINA - SCI CORPORATION COLOMBIA S.A.S.	CR 98 25 G 20 OF 105	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900442089	CG CRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑOS SAS	CALLE 64 113 40	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830507587	IMW COLOMBIA LTDA	Via 40 69-58 Bod A1 Parque Industrial Via 40	ATLANTICO
Pymes-Individuales	900275897	CH INDUSTRIAL SAS	CRA 3 22 43C	VALLE
Pymes-Individuales	900340390	MULTIMECANICOS SAS	CALLE 11 9-69 AP 801	HUILA
Pymes-Individuales	900879594	FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.	CALLE 5 A 39 194 OF 701	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	805018897	RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIESEL LTDA	CARRERA 30 10 249	VALLE
Pymes-Individuales	900348900	SOLUMED INGENIERIA SAS	CALLE 30A 31-38	SANTANDER
Pymes-Individuales	800066199	DIMANTEC S A S	CL 18 5 121	ATLANTICO
Pymes-Individuales	805004659	SOLO TURBOS SAS	CL 25 11B 40	VALLE
Pymes-Individuales	900433389	IML AISLAMIENTOS TERMICOS INDUSTRIALES SAS	CALLE 34 SUR 73F-36	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800172117	H.R. BOBINADOS S.A.S.	CR 42 NRO. 39 SUR 110	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	807001649	GAMEORU SAS	AVENIDA 8 # 15-67 BARRO ONCE DE NOVIEMBRE	NORTE DE SANTANDER
Pymes-Individuales	900062698	IMPAK A.L. TECNICOS LTDA	CR 4 17-20	CUNDINAMARCA
Pymes-Individuales	800201735	INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS	CRA 22 3A 37	RISARALDA
Pymes-Individuales	900417394	FERRETERIA JIMENEZ SAS	CR 17 29A 10 12	SANTANDER
Pymes-Individuales	800215634	HSC INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRAULICOS S.A.S	CRA 38 No 15-159	VALLE
Pymes-Individuales	890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS	VIA 40 53 - 57 BARRANQUILLA VIA 40 53 - 57 BARRANQUILLA	ATLANTICO
Pymes-Individuales	830513435	SOLUCIONES COMPLETAS EN FRIO Y CIA. LTDA	CALLE 20 NRO. 10 7	RISARALDA
Pymes-Individuales	900446951	M.I. MANTENIMIENTO INTEGRAL S.A.S	Calle 71 # 11-10 Of 202	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900259499	BANDAS Y SERVICIOS DE LA COSTA S.A.S	K 9G # 110 -187 TL 6	ATLANTICO
Pymes-Separados	830069247	BOMBAS Y MONTAJES SAS	CR 69 B NO 73 A 77	BOGOTA D.C.
Pymes-Separados	804007262	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS	CL 74 20 81 BARRIO LA LIBERTAD	SANTANDER

Pymes-Separados	901299665	FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA	CL 93B 18 12 OF 208	BOGOTA D.C.
Pymes-Separados	804003084	INEMEC SAS	CR 21 72 46	SANTANDER

1.1.2 ¿El servicio adquirir por parte de la Entidad se requiere por lotes o segmentos?

(numeral 6, artículo 12 de la Ley 590 de 2000 modificado por el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020):

Teniendo en cuenta los requerimientos de la Entidad se hace necesario llevar a cabo un proceso de Selección de Selección Abreviada de Menor Cuantía por GRUPOS para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores instalados en la Sede Nacional y Sede Centro y las sedes Regionales de la Defensoría del Pueblo.

1.1.3 Análisis MIPYMES en el sector

Analizado el sector se encontraron 79 MIPYMES que prestan el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores como proveedores directos, lo que determina que en el mercado existen micro, pequeñas y medianas empresas que prestan este servicio.

2. ¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?

Teniendo en cuenta el objeto Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores instalados en la Sede Nacional y Sede Centro de la Defensoría del Pueblo, se debe tener en cuenta que para la ejecución de este existe una planificación de la frecuencia de los mantenimientos.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

1.

Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
INV-50-2018 AO-31-2018	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LAS SEDES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL CHOCO.	11	$8.910.000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8092361

Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
INV-55-2018 AO-39-2018	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL CÓRDOBA.	1	$945.000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8111928
INV-82-2018 AO-58-2018	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LAS SEDES DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO REGIONAL SANTANDER	5	$3.663.296	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8252190
Inv-139-2018 Ao-98-2018	Mínima Cuantía	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (4) AIRES ACONDICIONADOS DE MARCA TRADICIONAL RECONOCIDA, PARA SER INSTALADOS EN VARIAS OFICINAS DE LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL DE MAGDALENA.	8	$6.188.000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8679356
INV-19-2019 AO-15-2019	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFESNORIA DEL PUBLO REGIONAL CORDOBA	4	$3.259.999	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9347556
INV-23-2019 AO-19-2019	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL VALLE DEL CAUCA.	6	$5.176.500	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9377186
INV-70-2019 Ao-47-2019	Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO DE AIRES CONDICIONADOS REGIONAL MAGDALENA MEDIO	2	$1.700.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.937811&isFromPublicArea=True&isModal=False

Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
INV-67-2019 AO-51-2019	Mínima Cuantía	MANTENMIENTO AIRES ACONDICIONADOS REGIONAL CHOCO	14	$11.775.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.934207&isFromPublicArea=True&isModal=False
INV-2-2020 AO-2-2020	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL CÓRDOBA	4	$3.800.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130013&isFromPublicArea=True&isModal=False
INV-53-2020 AO-53-2020	Mínima Cuantía	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL, EDIFICIO DEFENSORÍA PÚBLICA Y SEDE CENTRO DÉ LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL BOGOTÁ.	19	$16.768.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1594707&isFromPublicArea=True&isModal=False

2. ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Entidad	Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	Plazo de ejecución	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
IDIGER	IDIGER-MIC-006-2018 CONTRATO 243-2018	Mínima Cuantía	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANO DE OBRA, DE ACUERDO A LAS CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS POR LA ENTIDAD	6 meses	19	$15.033.447	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Entidad	Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	Plazo de ejecución	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL CENTRO SUR	FGN-007-2019 31500-3768	Mínima Cuantía	CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LAS DIFERENTES SEDES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN SECCIONAL PUTUMAYO, UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DE MOCOA, PUERTO ASÍS, ORITO, LA HORMIGA, SAN MIGUEL-LA DORADA, PUERTO LEGUÍZAMO Y VILLAGARZÓN.	2 meses	21	$17.600.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
AEGNCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	ANH-09-MIN-2019 633 de 2019	Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO EN LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ANH	4 meses	21	$17.600.000	secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName
SECRETARIA DISTRITAL DE LA MUJER	SDMUJER-MC-002-2019 365-2019	Mínima Cuantía	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO DEL CENTRO DE CÓMPUTO DE LA SEDE CENTRAL DE LA SDMUJER	2 años y medio	19	$15.750.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
CORVIVIENDA	MC-011-2020 CO1.PCCNTR.1963506	Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES Y REPUESTOS Y EL SUMINISTRO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL FONDO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y REFORMA URBANA DISTRITAL CORVIVIENDA, PARA LA VIGENCIA 2020.	1 mes y medio	17	$ 14.995.423	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Entidad	Proceso No.	Modalidad de contratación	Objeto Contractual	Plazo de ejecución	EN SMMLV	Valor	LINK EN SECOP
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA	SMC 016 DE 2020 CAO 014 -2020	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE INTERVENCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS, A LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS SEDES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA EN BOGOTÁ.	3 meses	21	$18.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

D. ANÁLISIS DEL RIESGO

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y CÓMO OUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABLIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
1	GENERAL	EXTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	FLUCTUACIÓN DE LA MONEDA EXTRANJERA QUE INCREMENTE LOS COSTOS	MAYORES COSTOS	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	EL PROPONENTE AL MOMENTO DE ELABORAR SU OFERTA DEBE PREVEER LOS COSTOS ADICIONALES	1	1	2	BAJO	NO	CONTRATISTA	DESDE LA PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA	HASTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	VERIFICACIÓN DEL SECTOR POR PARTE DEL CONTRATISTA	ANTES DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
2	GENERAL	EXTERNO	PLANEACIÓN	REGULATORIO	TASAS, IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES IMPLEMENTADOS POR EL GOBIERNO NACIONAL POSTERIOR A LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	MAYORES COSTOS	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL PROPONENTE AL MOMENTO DE ELEBORAR SU OFERTA DEBE PREVEER LOS COSTOS ADICIONALES	1	1	2	BAJO	NO	CONTRATISTA	DESDE LA PROPARACIÓN DE LA PROPUESTA	HASTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	A TRAVÉS DE LA SUBDIRECCIÓN FINANCIERA VERIFICANDO QUE EL CONTRATISTA INCLUYA EN SU FACTURA U ORDEN DE PAGO LOS VALORES DE IMPUESTOS, TASAS O CONTRIBUCIONES	EN EL MOMENTO DE EFECTUAR EL PAGO POR PARTE DE LA ENTIDAD
3	GENERAL	EXTERNO	PLANEACIÓN	FINANCIERO	ILIQUIDEZ DEL PROVEEDOR	INCUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA	EL PROPONENTE DEBE TENER LA CERTEZA AL MOMENTO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA DEBE TENER CAPACIDAD FINANCIERA PARA LA EJCUCIÓN CONTRACTUAL	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	DESDE LA PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA	HASTA LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	REVISANDO LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA	DESDE LA PUBLICACIÓN DE LA INVITACIÓN PÍBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA, HASTA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
4	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	AMBIENTAL	DAÑOS O IMPACTOS QUE GENERE EL CONTRATISTA AL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO	AUMENTO DEL COSTO PARA EL CONTRATISTA	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ ASUMIR LA TOTALIDAD DE LOS COSTOS Y GASTOS DERIVADOS DE LA OCURRENCIA DE ESTE RIESGO, A FIN DE TERMINAR A SATISFACCIÓN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	AMBIENTAL	EXISTENCIA DE CONDICIONES CLIMÁTICAS, AMBIENTALES O GEOGRÁFICAS QUE GENEREN RETRASO, DIFICULTAD O IMPOSIBILIDAD DE EJECUTAR EL CONTRATO	AUMENTO DEL COSTO PARA EL CONTRATISTA	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ ASUMIR LA TOTALIDAD DE LOS COSTOS Y GASTOS DERIVADOS DE LA OCURRENCIA DE ESTE RIESGO, A FIN DE TERMINAR A SATISFACCIÓN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO OUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
6	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	SOCIAL	INTERRUPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEBIDO A HUELGAS / MANIFESTACIONES DE ORDEN PÚBLICO POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DEL CONTRATISTA	MAYOR PERMANENCIA Y MAYORES COSTOS	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ ASUMIR LA TOTALIDAD DE LOS COSTOS Y GASTOS DERIVADOS DE LA OCURRENCIA DE ESTE RIESGO, A FIN DE TERMINAR A SATISFACCIÓN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
7	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA DE LA ENTIDAD POR ACTIIVIDADES ADELANTADAS	DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA Y ACCIDENTES A FUNCIONARIOS, PERSONAL DEL CONTRATISTA Y TERCEROS	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	MONITOREO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO POR EL SUPERVISOR Y/O ARREGLOS EN LA INFRAESTRUCTURA PARA DEJARLO EN EL ESTADO EN EL QUE SE ENCONTRABA Y/O HACER EFECTIVA LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	1	1	2	BAJO	NO	SUPERVISOR	DESDE EL INICIO DE LA EJECUIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE	DIARIO
8	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	DAÑOS EN LOS ELEMENTOS A REALIZAR EL MANTENIMIENTO	DETERIORO O DAÑO DEL ELEMENTO AL QUE SE LE REALIZA MANTENIMIENTO	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LA REPARACIÓN DEL MISMO O EL CAMBIO EN IGUALES O MEJORES CALIDADES AL DAÑADO	1	1	2	BAJO	NO	SUPERVISOR	DESDE EL INICIO DE LA EJECUIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	CUANDO OCURRA EL EVENTO	DIARIO
9	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	DAÑOS EN LOS BIENES DE LA ENTIDAD Y DE TERCEROS	DETERIORO O DAÑO EN LOS BIENES DE LA ENTIDAD Y DE TERCEROS	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	MONITOREO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO POR EL SUPERVISOR Y/O REPOSICIÓN DEL ELEMENTO DAÑADO	1	1	2	BAJO	NO	SUPERVISOR	DESDE EL INICIO DE LA EJECUIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE	DIARIO
10	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	LOS ELEMENTOS ADQUIRIDOS NO CORRESPONDEN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	MAYORES COSTOS	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	DEVOLUCIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O SOLICITUD DE REMANENTES AL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DE LOS ELEMENTOS	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	DURANTE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN DE LOS ELEMENTOS	MUESTREO DE CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	EN EL MOMENTO DE RECIBO DE LOS ELEMENTOS

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO OUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
11	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	RETRASOS EN EL CRONOGRAMA ESTABLECIDO	INCUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	MONITOREO PARA VERIFICACIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN / EN SITUACIÓN DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO SOLICITAR PRÓRROGA DEL CONTRATO / SOLICITAR AUDIENCIA POR POSIBLE INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO / SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL / INFORME DETALLADO DEL POSIBLE INCUMPLIMIENTO	CUANDO SE REQUIERA
12	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	INCREMENTO EN LOS PRECIOS DE MATERIALES O INSUMOS	AFECTA EL VALOR DEL CONTRATO	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE ASUMIR INCREMENTOS DE LOS PRECIOS DE LOS INSUMOS DURANTE EL PLAZO CONTRACTUAL	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	CON LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
13	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	REDUCCIÓN DE LA OFERTA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	AFECTA EL VALOR DEL CONTRATO	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE ASUMIR LOS COSTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA TERMINACIÓN DEL PROYECTO	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	CON LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
14	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	PROBLEMAS O DISOLUCIÓN ENTRE CONSORCIADOS, ASOCIADOS O UNIONES TEMPORALES, MUERTE DEL CONTRATISTA	AFECTA EL VALOR DEL CONTRATO	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE ASUMIR LA TOTALIDAD DE LOS COSTOS Y GASTOS DERIVADOS DE LA OCURRENCIA DE ESTE RIESGO, A FIN DE TERMINAR A SATISFACCIÓN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	CON LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	CUANDO OCURRA EL EVENTO

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO OUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
15	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	ACTOS ENTRE ENTIDADES ADMINISTRATIVAS QUE GENEREN IMOPORTUNIDAD EN EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	MAYOR PERMANENCIA Y MAYORES COSTOS	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA ASUMIRÁ EL RIESGO RELACIONADO CON LA GESTIÓN DE LOS TRÁMITES NECESARIOS	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	HASTA EL RECIBO A SATISFACCIÓN	CON LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
16	ESPECIFICO	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONALES	RIESGO DE QUE NO SE FIRME EL CONTRATO	SOBRECOSTOS EN LOS QUE PUEDE INCURRIR LA ENTIDAD YA QUE SE DEBE INVERTIR EN TIEMPO Y DINERO ADICIONAL POR LOS PERJUICIOS CAUSADOS POR LA NO FIRMA DEL CONTRATO, COMO REALIZAR UN NUEVO	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA	SE DEBE MANTENER COMUNICACIÓN CON EL CONTRATISTA PARA QUE EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS SEFIRME EL CONTRATO.	1	1	2	BAJO	NO	ENTIDAD	UNA VEZ SE ADJUDIQUE EL PROCESO DE SELECCIÓN	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	SE REALIZARÁ EN LA ETAPA DE ADJUDICACIÓN	HASTA LA FIRMA DEL CONTRATO
17	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	EQUIPOS HUMANOS O TÉCNICOS INADECUADOS O INSUFICIENTES.	QUE EL OBJETO CONTRATADO Y ENTREGADO POR EL CONTRATISTA NO CUMPLAN CON LA CALIDAD REQUERIDA.	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	Se deberá revisar y SOLICITAR AJUSTES POR PARTE DE LA ENTIDAD A LOS SERVICIOS ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA PARA QUE LA ENTREGA APROBADA CUMPLA CON LA CALIDAD REQUERIDA, PARA PROCEDER CON EL PAGO DE LOS HITOS DE ENTREGA A SATISFACCIÓN.	1	1	2	BAJO	NO	ENTIDAD	REVISIÓN Y SOLICITUD DE AJUSTES DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA SEGÚN SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO.	APROBACIÓN A SATISFACCIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA PROCEDER CON EL PAGO SEGÚN SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO.	CON EL CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE REVISIÓN, AJUSTES Y APROBACIÓN DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA, SEGÚN SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO.	SEMANAL

E. ANÁLISIS

CAPACIDAD FINANCIERA.

Para el análisis, se siguió la metodología establecida en Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación versión M-DVRHPC-041 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente2 versión 2 del 24 de junio de 2022.

Con base en objeto del proceso, se buscó identificar aquellas empresas en el mercado nacional que satisfagan el objeto contractual y cuenten con información financiera3. Para tal fin, se consultó la Base Completa de Estados Financieros 2021 de la Superintendencia de Sociedades para contar con la información financiera de las empresas Plenas Individuales, Plenas Separados, Pymes Individuales y Pymes Separados, que reposan en esa base, analizando las siguientes actividades:

C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
C3319 - Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.
D3530 – Suministro de vapor y aire acondicionado.
F4322 - Mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes y piezas

1. CONCEPTOS ESTADISTICOS.

1.1. Tamaño de la muestra:

Sobre el tamaño de la muestra, la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02 (pág. 13) establece: "…Teniendo en cuenta lo anterior, el presente anexo recomienda que la construcción de la muestra tome en cuenta la mayor cantidad de datos disponible con el fin de hacer un análisis riguroso para lo cual la Entidad Estatal debe acudir a los sistemas de información y también a la comunicación con los posibles proveedores". Con base en lo anterior, se realizó el siguiente análisis estadístico para determinar la muestra:

1.2. Tipo de Muestreo:

No aleatoreo[4].

1.3. Método de Muestreo:

Muestreo a Juicio

---

1 www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140901_manual_requisitos_habilitantes_4_web.p df
2 https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf
3 Activos corrientes totales, Total de activos, Pasivos corrientes totales, Total pasivos, Patrimonio total, Total de patrimonio y pasivos y Ganancia (pérdida) por actividades de operación
4 Martínez Bencardino, Ciro. Estadística y Muestreo. (2005). Ecoe editores décimo segunda edición. Pág. 354.
Ibíd. Bencardino, define el muestreo a juicio, intencional u opinático, como aquel "…donde los elementos se seleccionan a juicio o en opinión del investigador…"

1.4. Universo:

Ciento cuarenta y tres (148) sociedades cuyas actividades económicas, ya mencionadas en las generalidades, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, cuentan con información financiera. (Ver anexo 1: Universo).

Actividad	Cantidad
C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	83
C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	13
C3319 - Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.	9
D3530 - Suministro de vapor y aire acondicionado	1
F4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado	42
Total	**148**

1.5. Muestra:

Ciento quince (115) sociedades cuyas actividades económicas, ya mencionadas en las generalidades, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, y que cuentan con información financiera. (Ver anexo 2: Muestra), con las siguientes características:

Actividad	Cantidad
Sociedad Anónima Empresa Unipersonal	12
Sucursal Extranjera	4
Sociedad Limitada	13
Sociedad Por Acciones Simplificada SAS	84
Total	**115**

La distribución geográfica de la muestra por departamentos es la siguiente:

Departamento	Cantidad
Antioquia	15
Atlántico	13
Bogotá D.C.	52
Bolívar	1
Boyacá	2
Córdoba	2
Cundinamarca	5
Nariño	1
Putumayo	1
Risaralda	2
Santander	5
Tolima	2
Valle	14
Total	**115**

Vale la pena precisar que en virtud del tipo de muestro seleccionado, del universo (148 sociedades) se retiraron aquellas empresas que tuvieron pérdidas por actividad de operación, al igual que aquellas que presentaban indicador de endeudamiento superior al 100%. Adicionalmente, se excluyeron las empresas cuya rentabilidad del Patrimonio excedía el 100%. Este tipo de resultados difícilmente reflejan la realidad económica y

financiera de la empresa, pues implicaría, por una parte, que cada peso aportado por lo dueños genera una ganancia superior al 100%.

2. INDICADORES:

Con base en la ya mencionada Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, se procedió a calcular los siguientes indicadores:

2.1. De capacidad financiera:

Con base en todo lo anterior, los siguientes indicadores financieros se trabajaron sobre un total de 708 empresas (ver anexo 3). Según lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

a. $Índice\ de\ Liquidez = \frac{Total\ Activo\ Corriente}{Total\ Pasivo\ Corriente}.$

Se interpreta como cada peso que se tiene el activo para responder por cada peso que se debe en el pasivo.

b. $Índice\ de\ Endeudamiento = \frac{Total\ Pasivo}{Total\ Activo}.$

Se interpreta como el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionado por los acreedores, ya sea en el corto o largo plazo, para invertir en activos.

c. $Razón\ de\ Cobertura\ de\ Intereses = \frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ de\ Intereses}.$

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

2.2. Indicadores de capacidad organizacional

a. $Rentabilidad\ del\ Patrimonio = \frac{Utilidad\ Operacional}{Total\ Patrimonio}$

Refleja cómo cada peso que los dueños de la empresa mantienen en el año objeto de análisis, genera dinero a su favor.

b. $Rentabilidad\ del\ Activo = \frac{Utilidad\ Operacional}{Total\ Activo}$

Permite determinar la efectividad total de la administración para producir utilidades sobre los activos totales disponibles. Es una medida de la rentabilidad del negocio.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

3.1 Promedio o media aritmética $\overline{x}$:

Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. El algoritmo se puede expresar así:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots + x_n}{n}$$

3.2 Mediana (Me):

La Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, define la mediana como "…una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos". En términos formales:

Cuando n es impar: $M_e = \frac{x_{n+1}}{2}$

Cuando n es par: $M_e = \frac{\frac{xn}{2} + \frac{xn}{2}+1}{2}$

3.3 Media Podada $\overline{x}_{\propto}$:

De acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, la media podada "Es un estadístico que utiliza el promedio, pero quitando de la muestra un cierto porcentaje de datos extremos…Para su cálculo, los datos se deben ordenar de menor a mayor y excluir los datos n x α más pequeños y n x α más grandes, donde n es el tamaño de la muestra y α es la proporción de datos que se quiere depurar. El último paso consiste en calcular el promedio de los datos restantes, el cual representará la media podada".

En términos de algoritmo se puede expresar como:

$$\bar{x}_{\propto} = \frac{x_{([n\alpha]+1)} + \cdots + x_{([n\alpha]+\alpha)}}{n - 2[n\alpha]}$$

3.4 Desviación Estándar Muestral "*s*"

La Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, define la desviación estándar muestral como "…*una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio*".

Para el cálculo, se aplica el siguiente algoritmo:

$$s = \sqrt{\sum \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

4. RESULTADOS:

Mediante la utilización de Microsoft Excel 2016 se obtuvieron los siguientes resultados:

	Liquidez >=	Endeudamiento <=	Rentabilidad Patrimonio >=	Rentabilidad Activo >=
Promedio	3	52%	24%	11%
Mediana	2	53%	18%	8%
Varianza	19,6	3,7%	3,6%	0,9%
Desviación estándar	4,4	19,3%	19,0%	9,6%

Respecto a la Cobertura de Intereses, se acudió al histórico de procesos similares realizados por la Entidad, encontrando como pertinente para este proceso un valor de 2 veces.

Cabe la pena resaltar la importancia que tiene incluir como referente que el capital de trabajo sea mayor o igual al 100% del presupuesto asignado, tiene como finalidad determinar la suficiente liquidez que debe tener un oferente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y garantizar que, si hay algún inconveniente de pago por parte de la Defensoría del Pueblo hacia el oferente, este último tenga la capacidad de cumplir con sus obligaciones.

5. CONCLUSIÓN

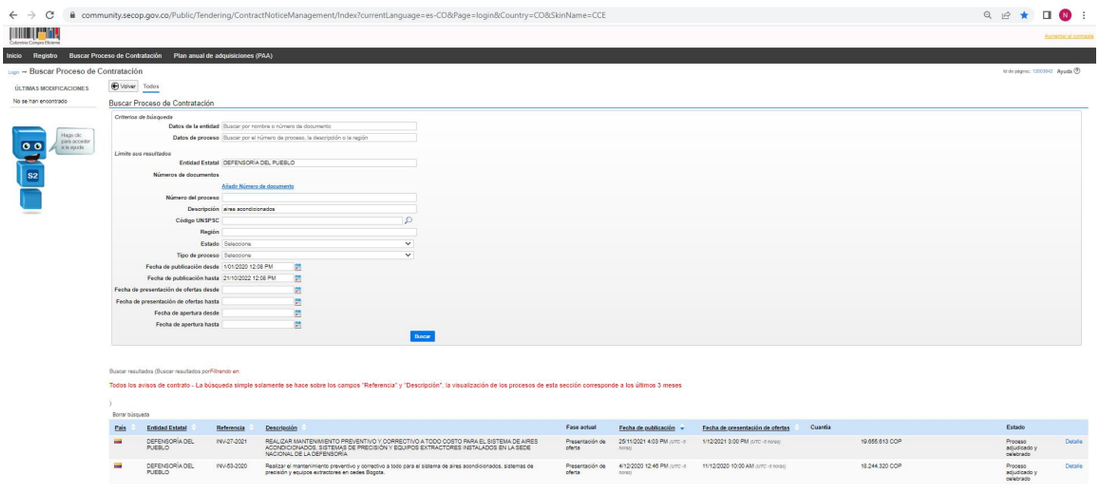
La Defensoría del Pueblo realizo un análisis para determinar el presupuesto para el GRUPO (A) y para el GRUPO (B)

VALOR DEL CONTRATO GRUPO A

La Defensoría del Pueblo para establecer el presupuesto oficial para el presente proceso de selección abreviada, analizo la información recogida en el estudio de la oferta y la demanda teniendo en cuenta los siguientes componentes:

a) Histórico – procesos suscritos por la Defensoría del Pueblo:

Revisada la plataforma de la Agencia Nacional de Colombia Compra eficiente (SECOP II), se encontraron compras relacionadas al objeto del contrato que es el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema de aires acondicionados, sistema de precisión y equipos extractores instalados en las sedes nacional y central de la Defensoría del Pueblo en los siguientes procesos de contratación:



No. DE CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	DURACIÓN DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO EN SMLMV
INV-27-2021 AO-27-2021	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores instalados en la sede nacional de la defensoría.	ARITEC S.A.S.	11 DÍAS	$9.494.793	10 SMMLV
INV-53-2020 INV-53-2020	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todo para el sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores en cedes Bogotá.	ARITEC S.A.S.	10 DÍAS	$16.768.000	19 MMLV

b) Cotizaciones solicitadas por la Defensoría del Pueblo:

La Entidad solicitó cotización a las siguientes 5 empresas del sector:

Cubierta y Servicios Múltiples El Imperio S.A.S
Solin S.A.S.
Multi Aires.
Tecnosoft UPS S.A.S
Sointeg S.A.S

Para lo cual a la fecha de elaboración del presente estudio solo se recibieron dos (2) cotizaciones de la siguiente manera:

SEDE NACIONAL													
								COTIZACIÓN 1 CUBIERTAS Y SERVICIOS MÚLTIPLES EL IMPERIO S.A.S.		COTIZACIÓN 2 TECNOSOFT UPS S.A.S.		PROMEDIO DE COTIZACIONES RECIBIDAS	
Sótano (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VCS-01	100	CFM	Unidad de Ventilación	Archivo Correspondencia	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VCS-02	1440	CFM	Unidad de Ventilación	Parqueadero	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	VCS-03	250	CFM	Unidad de Ventilación	Circulación	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
4	EH-01	11720	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
5	EH-02	12180	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
6	EH-03	2000	CFM	Extractores Tipo Hongo	Circulación Parqueadero	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
7	EH-06	360	CFM	Extractores Tipo Hongo	Oficina de Mantenimiento	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
8	UAP-01	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Archivo	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
9	UAP-02	36000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
10	UAP-03	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
11	UAP-04	42000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 3.036.000	Subtotal	$ 2.156.000	Subtotal	$ 2.596.000
Piso 1 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	UV-01	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	UV-02	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UV-03	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
4	UV-04	1950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
5	VE-01	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
6	VE-02	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
7	VE-03	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
8	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	16	2	$ 138.000	$ 4.416.000	$ 98.000	$ 3.136.000	$ 118.000	$ 3.776.000
9	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
10	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
								Subtotal	$ 7.176.000	Subtotal	$ 5.096.000	Subtotal	$ 6.136.000

Piso 2 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-05	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños Auditorio	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-06	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	VE-07	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
4	EH-05	5700	CFM	Extractores Tipo Hongo	Cafetería	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
5	UP-01	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	$ 410.000	$ 820.000	$ 360.000	$ 720.000	$ 385.000	$ 770.000
6	UP-02	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	$ 410.000	$ 820.000	$ 360.000	$ 720.000	$ 385.000	$ 770.000
7	UP-03	150000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	$ 410.000	$ 820.000	$ 360.000	$ 720.000	$ 385.000	$ 770.000
8	UCS	36000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	5	2	$ 138.000	$ 1.380.000	$ 98.000	$ 980.000	$ 118.000	$ 1.180.000
9	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
10	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
11	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
12	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	$ 138.000	$ 2.208.000	$ 98.000	$ 1.568.000	$ 118.000	$ 1.888.000
13	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico piso 1	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
14	UTP	6000	BTU/H	Unidades Tipo Pared	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
								Subtotal	$ 10.464.000	Subtotal	$ 7.844.000	Subtotal	$ 9.154.000

Piso 3 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-08	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-09	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UCS	9000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	$ 138.000	$ 2.208.000	$ 98.000	$ 1.568.000	$ 118.000	$ 1.888.000
4	UCS	12000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	$ 138.000	$ 1.656.000	$ 98.000	$ 1.176.000	$ 118.000	$ 1.416.000
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 5.244.000	Subtotal	$ 3.724.000	Subtotal	$ 4.484.000

Piso 4 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)												
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-10	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-11	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	$ 138.000	$ 2.208.000	$ 98.000	$ 1.568.000	$ 118.000	$ 1.888.000
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
5	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
6	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 6.348.000	Subtotal	$ 4.508.000	Subtotal	$ 5.428.000

Piso 5 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)												
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-12	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-13	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	$ 138.000	$ 2.208.000	$ 98.000	$ 1.568.000	$ 118.000	$ 1.888.000
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	$ 138.000	$ 1.656.000	$ 98.000	$ 1.176.000	$ 118.000	$ 1.416.000
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 5.244.000	Subtotal	$ 3.724.000	Subtotal	$ 4.484.000

Piso 6 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)												
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-14	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-15	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	$ 138.000	$ 2.208.000	$ 98.000	$ 1.568.000	$ 118.000	$ 1.888.000
4	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
5	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	$ 138.000	$ 1.656.000	$ 98.000	$ 1.176.000	$ 118.000	$ 1.416.000
6	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 5.244.000	Subtotal	$ 3.724.000	Subtotal	$ 4.484.000

Piso 7 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	VE-16	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	VE-17	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
3	UCS	6000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	10	2	$ 138.000	$ 2.760.000	$ 98.000	$ 1.960.000	$ 118.000	$ 2.360.000
4	UCS	9000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
5	UCS	12000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
6	UCS	24000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
7	UCS	30000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	$ 138.000	$ 1.104.000	$ 98.000	$ 784.000	$ 118.000	$ 944.000
8	UFO	9000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 7.452.000	Subtotal	$ 5.292.000	Subtotal	$ 6.372.000
Cubierta (Equipos Lennox)													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	UCRV-01	440000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
2	UCRV-02	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
3	UCRV-03	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
4	UCRV-04	320000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
5	UCRV-05	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
6	UCRV-06	300000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
7	UCRV-07	340000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable	Cubierta	1	2	$ 590.000	$ 1.180.000	$ 550.000	$ 1.100.000	$ 570.000	$ 1.140.000
								Subtotal	$ 8.260.000	Subtotal	$ 7.700.000	Subtotal	$ 7.980.000

Defensoría del Pueblo - Edificio Bloque C													
Sótano													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	StarLight	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	Samsung	48000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Cuarto eléctrico	2	2	$ 138.000	$ 552.000	$ 98.000	$ 392.000	$ 118.000	$ 472.000
								Subtotal	$ 828.000	Subtotal	$ 588.000	Subtotal	$ 708.000
SEDE CENTRO													
Sótano													
Ítem	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	Cantidad	Frecuencia	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (Valor Unitario x Cantidad x Frecuencia)
1	StarLight	36000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
2	LG	24000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	$ 138.000	$ 276.000	$ 98.000	$ 196.000	$ 118.000	$ 236.000
								Subtotal	$ 552.000	Subtotal	$ 392.000	Subtotal	$ 472.000
				SUBTOTAL					$ 59.848.000		$ 44.748.000		$ 52.298.000
				IVA DEL 19% DEL SUBTOTAL					$ 11.371.120		$ 8.502.120		$ 9.936.620
				TOTAL SUBTOTAL = SUBTOTAL + IVA DEL 19% DEL SUBTOTAL					$ 71.219.120		$ 53.250.120		$ 62.234.620
				BOLSA DE REPUESTOS					$ 81.117.310		$ 81.117.310		$ 81.117.310
				VALOR TOTAL (Total Subtotal + Total bolsa de repuestos)					$ 152.336.430		$ 134.367.430		$ 143.351.930

Presupuesto Oficial GRUPO A:

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que para estimar el presupuesto oficial, se tenga en cuenta el promedio de las cotizaciones recibidas, arrojando un valor de CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS ($143.351.930) M/CTE incluido el valor del IVA y demás impuestos a que haya lugar, el cual incluye una bolsa de repuestos por $ 81.117.310

Certificado de disponibilidad Presupuestal: Para amparar el presupuesto oficial la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP

SIIF No. 89623 de fecha primero (01) de marzo de 2023, expedido por la Subdirección Financiera de la Entidad.

VALOR DEL CONTRATO GRUPO B

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SEDES REGIONALES					
DEFENSORIA DEL PUEBLO NIT. 800186061-1					
	SEDE: SANTANDER - BUCARAMANGA				
ITEM	Cantidad	Marca	Capacidad	Valor Unitario	Valor Total
1	1	LG	9.000 BTU	333.096	333.096
2	1	LG	9.000 BTU	333.096	333.096
3	1	LG	9.000 BTU	333.096	333.096
4	1	LG	12.000 BTU	333.096	333.096
5	1	LG	12.000 BTU	333.096	333.096
6	1	LG	12.000 BTU	333.096	333.096
7	1	LG	12.000 BTU	333.096	333.096
8	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
9	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
10	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
11	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
12	1	LG	40.000 BTU	333.096	333.096
13	1	LG	40.000 BTU	333.096	333.096
14	1	LG	60.000 BTU	333.096	333.096
15	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096

16	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	48.000 BTU	333.096	333.096
17	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
18	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
19	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
20	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
21	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
22	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
23	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	48.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				7.661.202
	SEDE: OCAÑA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
24	1	MIRAGE	9,000 BTU	333.096	333.096
25	1	MIRAGE	9,000 BTU	333.096	333.096
26	1	MIRAGE	9,000 BTU	333.096	333.096
27	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
28	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
29	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
30	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
31	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
32	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
33	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096

34	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
35	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9,000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				3.997.149
	SEDE:MAGDALENA MEDIO - BARRANCABERMEJA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
36	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
37	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
38	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
39	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
40	1	LG	18.000 BTU	333.096	333.096
41	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
42	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
43	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
44	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
45	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
46	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
47	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
48	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
49	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
50	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
51	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
52	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096

53	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
54	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				6.328.824
	SEDE: VALLE DEL CAUCA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
55	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
56	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
57	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
58	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
59	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
60	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
61	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
62	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
63	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
64	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
65	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
66	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
67	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
68	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
69	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
70	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
71	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096

72	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
73	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
74	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
75	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
76	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
77	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
78	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
79	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	60.000 BTU	333.096	333.096
80	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	60.000 BTU	333.096	333.096
81	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
82	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				9.326.688
	SEDE: SAN ANDRES ISLAS				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
83	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
84	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
85	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
86	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
87	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
88	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
89	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096
90	1	VIKING	18.000 BTU	333.096	333.096

91	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
92	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
93	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
94	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
95	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
96	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				4.663.344
	SEDE: META PRINCIPAL				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
97	1	MIRAGE	12000BTU	333.096	333.095,8
98	1	MIRAGE	12000BTU	333.096	333.095,8
99	1	MIDEA	5275W	333.096	333.095,8
100	1	MIDEA	5275W	333.096	333.095,8
101	1	MIDEA	5275W	333.096	333.095,8
102	1	MIDEA	5275W	333.096	333.095,8
103	1	MIDEA	3224W	333.096	333.095,8
104	1	MIDEA	3224W	333.096	333.095,8
105	1	MIDEA	3224W	333.096	333.095,8
106	1	MIDEA	3224W	333.096	333.095,8
107	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.095,8
108	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.095,8
109	1		12.000 BTU	333.096	333.095,8

	SUBTOTAL				4.330.248
	SEDE: META ALTERNA				
110	1	MIDEA	3224W	333.096	333.096
111	1	SIMPLY	3517W	333.096	333.096
112	1	MIDEA	5275W	333.096	333.096
113	1	SIMPLY	3517W	333.096	333.096
114	1	MIRAGE	9000BTU	333.096	333.096
115	1	MIRAGE	9000BTU	333.096	333.096
116	1	MIDEA	5275W	333.096	333.096
117	1	MIRAGE	9000BTU	333.096	333.096
118	1	MIDEA	5275W	333.096	333.096
119	1	MIDEA	5275W	333.096	333.096
120	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
121	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
122	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				4.330.248
	SEDE: GUIANIA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
123	1	PANASONIC	18.000BTU	333.096	333.096
124	1	PANASONIC	18.000BTU	333.096	333.096
125	1	PANASONIC	18.000BTU	333.096	333.096
126	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096

127	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
128	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				1.998.576
	SEDE: FLORENCIA - CAQUETA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
129	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
130	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
131	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
132	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
133	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
134	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
135	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
136	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
137	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
138	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
139	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
140	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
141	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
142	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				4.663.344
	SEDE: NEIVA - HUILA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**

143	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
144	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
145	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
146	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.096	333.096
147	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
148	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
149	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
150	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
151	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
152	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
153	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
154	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
155	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
156	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
157	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
158	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
159	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
160	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				5.995.728
	SEDE: ARAUCA - ARAUCA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
161	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8

162	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
163	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
164	1	BLUELINE	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
165	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.095,8	333.095,8
166	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.095,8	333.095,8
167	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
168	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
169	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.095,8	333.095,8
	SUBTOTAL			2.997.864	
	SEDE: REGIONAL CESAR - VALLEDUPAR				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
170	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
171	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
172	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
173	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
174	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
175	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
176	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL			2.331.672	
	SEDE: REGIONAL ATRANTICO - BARRANQUILLA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
177	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096

178	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
179	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
180	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
181	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
182	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
183	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
184	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
185	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
186	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
187	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
188	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
189	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
190	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
191	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
192	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
193	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
194	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
195	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
196	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
197	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
198	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
199	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096

200	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
201	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
202	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
203	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				8.993.592
	SEDE: REGIONAL CORDOBA - MONTERIA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
204	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
205	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
206	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
207	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
208	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
209	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
210	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
211	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
212	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.997.864
	SEDE: REGIONAL CHOCO - QUIBDO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
213	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
214	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
215	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096

216	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
217	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
218	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
219	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
220	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
221	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
222	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
223	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
224	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
225	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
226	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
227	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
228	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
229	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
230	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				5.995.728
	SEDE: REGIONAL GUAJIRA - RIOHACHA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
231	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
232	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
233	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
234	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096

235	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
236	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
237	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
238	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
239	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
240	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
241	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
242	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
243	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
244	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
245	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
246	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				5.329.536
	SEDE: REGIONAL RISARANDA - PEREIRA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
247	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
248	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
249	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
250	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
251	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
252	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
253	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096

254	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.664.768
	SEDE: REGIONAL AMAZONAS - LETICIA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
255	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
256	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
257	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
258	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
259	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
260	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
261	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.331.672
	SEDE: REGIONAL TOLIMA - IBAGUE				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
262	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
263	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
264	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
265	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
266	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				1.665.480
	SEDE: REGIONAL SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**

267	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
268	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
269	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
270	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
271	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
272	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
273	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.331.672
	SEDE: REGIONAL SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
274	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
275	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
276	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
277	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
278	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				1.665.480
	SEDE: REGIONAL GUAVIARE - SAN JOSE DE GUAVIARE				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
279	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
280	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
281	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				999.288

	SEDE: REGIONAL CAQUETA - FLORENCIA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
282	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
283	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
284	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				999.288
	SEDE: REGIONAL CASANARE - YOPAL				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
285	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
286	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				666.192
	SEDE: REGIONAL VICHADA - PUERTO CARREÑO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
287	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
288	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				666.192
	SEDE: REGIONAL URABA – APARTADO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
289	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
290	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
291	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
292	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096

293	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
294	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
295	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.331.672
	SEDE: REGIONAL TUMACO - NARIÑO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
296	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
297	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				666.192
	SEDE: REGIONAL BOLIVAR- CARTAGENA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
298	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
299	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				666.192
	SEDE: CASA DE LOS DERECHOS SOLEDAD - ATLANTICO				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
300	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
301	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
302	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
303	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	9.000 BTU	333.096	333.096
304	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
305	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096

306	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
307	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	18.000 BTU	333.096	333.096
308	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	24.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				2.997.864
	SEDE: REGIONAL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO - CAUCASIA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
309	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	36.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				333.096
	SEDE: REGIONAL PACIFICO - BUENAVENTURA				
	Cantidad	**Marca**	**Capacidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
310	1	Aire acondicionado MINI SPLIT	12.000 BTU	333.096	333.096
	SUBTOTAL				333.096
	TOTAL SIN IVA				103.259.751
	IVA 19%				19.619.353
	TOTAL CON IVA (VALOR TOTAL SIN IVA + IVA DEL 19%)				122.879.104
	BOLSA DE REPUESTOS				48.000.000
	GRAN TOTAL				170.879.104

Teniendo en cuenta que solo se recibió una cotización a la fecha, y realizada la revisión de precios en otros procesos de contratación se determina que esta propuesta será la tenida en cuenta para la realización del presupuesto oficial.

Por tanto se estima un presupuesto correspondiente al mantenimiento preventivo de los 310 aires acondicionados por un valor de $122.879.104 más un valor de bolsa de repuestos de $48.000.000, Para un total de $170.879.104, sumados mantenimiento preventivo y bolsa de repuestos. Este presupuesto corresponde a un (1) mantenimiento a cada equipo preventivo y de acuerdo a los informes del estado de cada uno y se utilizara la bolsa de repuestos para realizar los correctivos que sean necesarios.

Presupuesto Oficial GRUPO B:

El valor del contrato a suscribir corresponderá al valor total del presupuesto asignado para cada uno de los grupos de la presente contratación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, para estimar el presupuesto oficial, se tenga en cuenta la única cotización recibida, arrojando un valor de **CIENTO SETENTA MILLLONES OCHO CIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CINTO CUATRO PESOS ($170.879.104)** M/CTE incluido el valor del IVA y demás impuestos a que haya lugar e incluida la bolsa de repuestos equivalente a ($ 48.000.000)

Certificado de disponibilidad Presupuestal: Para amparar el presupuesto oficial la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP SIIF 149823 de fecha trece (13) de julio de 2023, expedido por la Subdirección Financiera de la Entidad.

6. PRESUPUESTO OFICIAL.

El presente proceso de selección tendrá un presupuesto oficial de TRESCIENTOS CATORCE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($314.231.034) incluido el valor del IVA y demás impuestos a que haya lugar. La presente contratación se encuentra amparada con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal para el GRUPO A SIIF No. 89623 de fecha (01) de marzo de 2023, expedido por la Subdirección Financiera de la Entidad y para el GRUPO B SIIF No. 149823 de fecha trece (13) de julio de 2023, expedido por la Subdirección Financiera de la Entidad.



LUIS ALBERTO RESTREPO TOVAR
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO