Santiago de Cali, 19 FEB 2025 **POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI**

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72101511	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado para el presente proceso contractual será de **DOSCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CT ($211.560.000,00)** incluidos impuestos de Ley, si aplica, distribuidos en los siguientes lotes, así:

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02 02 02 008 007	M2	MECAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO COMPLEJO MECAL, EL EDIFICIO CAD, ESTACIONES...	10	1	$90.000.000,00	$90.000.000,00
2	02 02 02 008 007	M2DP	DEVAL- SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$100.000.000,00	$100.000.000,00
3	02 02 02 008 007	M2DP17	DIEBU - SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS - DIEBU	10	1	$20.000.000,00	$20.000.000,00
4	02 02 02 008 007	M2D	DINCO MECAL – SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	16	1	$1.560.000,00	$1.560.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							**$211.560.000,00**

Nota 1: El oferente deberá tener en cuenta que el porcentaje de descuento ofrecido en la plataforma SECOPII y en la subasta inversa, se aplica a cada uno de los valores unitarios del anexo VALORES DE LAS COTIZACIONES INCLUIDOS IMPUESTOS DE LEY PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025 de acuerdo a las especificaciones técnicas mínimas del anexo No. 2.

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

Plan Anual de Adquisiciones No. _____ - Recurso 10 por valor de **DOSCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS MONEDA LEGAL ($211.560.000,00).**

NO.	FECHA	No. PLAN DE COMPRAS	UNIDAD	REC	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1			M2	10	MECAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO COMPLEJO MECAL, EL EDIFICIO CAD, ESTACIONES...	1	$90.000.000,00	$90.000.000,00
3			M2DP	10	DEVAL- SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.	1	100.000.000,00	100.000.000,00
5			M2DP17	10	DIEBU - SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS - DIEBU	1	$20.000.000,00	$20.000.000,00
6			M2D	16	DINCO MECAL – SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	1	$1.560.000,00	$1.560.000,00
VALOR TOTAL								**$211.560.000,00**

1.4 CLASE DE CONTRATO

Contrato de prestación de servicios (Art. 32 ley 80 del 1993 código civil y de comercio).

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES

Podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (Consorcio o Unión Temporal) las cuales su objeto social y/o actividades comerciales les permita el desarrollo del presente proceso.

Según el Decreto 1082 del 2015 en su Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000). Liquidados con la Tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los Estatales y los patrimonios autónomos constituidos por Entidades particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Teniendo en cuenta lo anterior y en vista que una vez hecha la respectiva consulta en la página web http://www.colombiacompra.gov.co/proveedores Umbral para beneficio de las Mipyme, el valor del proceso No supera los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US125.000), es decir los $ 532.338.092, la convocatoria se limitara a MiPymes nacional y se seguirán las reglas establecidas en el artículo 2.2. 1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en la ley.

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

❖ ¿Qué es un aire acondicionado?

Un aire acondicionado es un dispositivo que se utiliza para enfriar y, en algunos casos, calentar el aire en un espacio cerrado. Funciona mediante la circulación de un refrigerante que absorbe el calor del interior y lo libera al exterior, proporcionando así un ambiente más cómodo. Además de regular la temperatura, muchos aires acondicionados también pueden controlar la humedad y filtrar el aire para mejorar la calidad del mismo.

❖ Componentes de un aire acondicionado

Un sistema de aire acondicionado está compuesto por varios elementos esenciales que colaboran para enfriar y, en ocasiones calentar el ambiente. A continuación, se presentan los componentes principales:

1. Compresor: Es el corazón del sistema. Comprime el refrigerante y lo hace circular por el sistema.
2. Condensador: Ubicado en la unidad exterior, disipa el calor del refrigerante al aire exterior.
3. Evaporador: Situado en la unidad interior, absorbe el calor del aire interior, enfriándolo.
4. Ventiladores: Hay dos ventiladores, uno en la unidad interior que mueve el aire frío hacia el interior del espacio y otro en la unidad exterior que ayuda a disipar el calor.
5. Filtro de aire: Limpia el aire que entra en el sistema, eliminando polvo y partículas.
6. Termostato: Controla la temperatura del aire acondicionado, permitiendo ajustar la temperatura deseada.
7. Válvula de expansión: Regula el flujo de refrigerante hacia el evaporador.

A continuación, se presenta los diseños de dos sistemas de aire acondicionado:

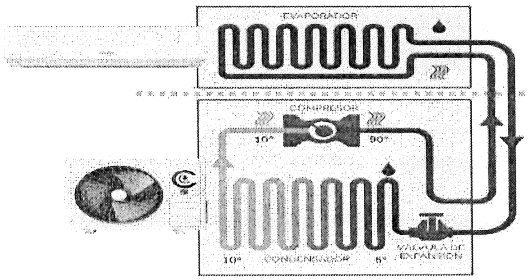


Diagrama de referencia sistema aire acondicionado. ClimaMania,2023.

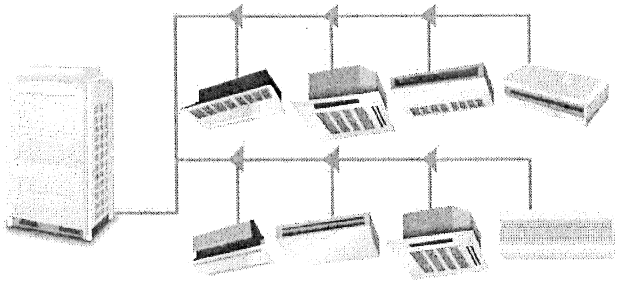


Diagrama de referencia sistema central. Danfoss,2022

❖ ¿Poque adquirir aires acondicionados nuevos?

Adquirir equipos de aire acondicionado modernos tiene varias ventajas significativas:

Eficiencia energética: Los modelos modernos son mucho más eficientes en el consumo de energía, lo que se traduce en un menor gasto en la factura eléctrica.
Tecnología avanzada: Incorporan tecnologías como el sistema inverter, que ajusta la velocidad del compresor para mantener una temperatura constante, reduciendo el consumo energético.
Refrigerantes ecológicos: Utilizan refrigerantes más amigables con el medio ambiente, como el R-410A o el R-32, que tienen un menor impacto en el calentamiento global.
Funciones inteligentes: Muchos modelos permiten programar su funcionamiento y controlar la temperatura y la humedad de manera automatizada, mejorando el confort y evitando el desperdicio de energía.
Diseño compacto y silencioso: Los aires acondicionados modernos suelen ser más compactos y silenciosos, integrándose mejor en cualquier espacio sin causar molestias.

Mejora de la calidad del aire: Filtran el aire, eliminando polvo, alérgenos y otros contaminantes, lo que puede ser beneficioso para la salud.

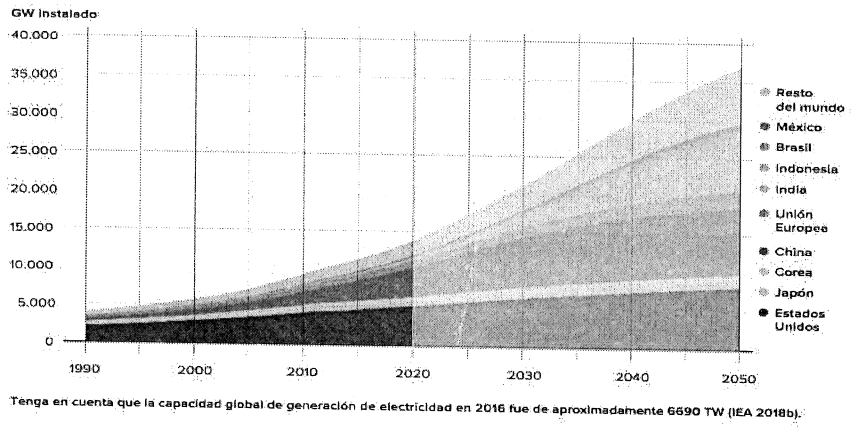
En resumen, los aires acondicionados modernos no solo ofrecen un mayor confort, sino que también son más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.

❖ **Impacto del consumo de energía de aires acondicionados en el mundo y ¿porque elegir nuevas tecnologías?**

Se prevé que la demanda de aires acondicionados —y la energía para hacerlos funcionar— aumente considerablemente en las próximas décadas a medida que la población crezca y se reúna cada vez más en las ciudades; el mundo se vuelva más caluroso; y más gente tenga dinero para comprar la tecnología. (GW= gigavatios. Un gigavatio = 1.000 millones de vatios.)

Estas proyecciones son para un escenario "de referencia", es decir, uno que asume las actividades y planes actuales para combatir el calentamiento global y no medidas más agresivas. (Créditos: PROGRAMA AMBIENTAL DE LAS NACIONES UNIDAS Y AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGÍA (2020). INFORME DE SÍNTESIS DE LAS EMISIONES Y POLÍTICAS DE REFRIGERACIÓN. PNUMA, NAIROBI Y IEA, PARÍS.)

Grafica proyección aumento del uso del aire acondicionado



Programa ambiental de Naciones Unidas, 2020.

Teniendo en cuenta este aspecto, es importante que la institución realice compras mucho más amigables con el medio ambiente y que a su vez contribuya a la reducción del consumo de energía.

❖ **¿Qué es el mantenimiento preventivo?**

El mantenimiento preventivo de aires acondicionados es crucial para asegurar su funcionamiento eficiente y prolongar su vida útil. Este tipo de mantenimiento incluye tareas como la limpieza de filtros, revisión de componentes eléctricos, y verificación de niveles de refrigerante. Al realizar estas acciones de manera regular, se previenen problemas mayores que podrían surgir debido a la acumulación de polvo, desgaste de piezas, o fugas de refrigerante. Además, un aire acondicionado bien mantenido consume menos energía, lo que se traduce en un ahorro significativo en las facturas de electricidad y una menor huella de carbono, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental.

La disminución de costos es uno de los beneficios más destacados del mantenimiento preventivo. Al identificar y solucionar problemas menores antes de que se conviertan en fallos graves, se evitan reparaciones costosas y la necesidad de reemplazar componentes importantes. Por ejemplo, un compresor dañado puede ser extremadamente caro de reparar o reemplazar, pero con un mantenimiento adecuado, su vida útil puede extenderse considerablemente, evitando así gastos imprevistos.

❖ **¿Qué es el mantenimiento correctivo?**

El mantenimiento correctivo, por su parte, es necesario cuando el equipo ya presenta fallos o no funciona de manera óptima. Este tipo de mantenimiento implica la reparación o reemplazo de componentes defectuosos, como compresores, ventiladores, o termostatos. Realizar mantenimiento correctivo de manera oportuna es crucial para evitar daños mayores que podrían resultar en la necesidad de reemplazar todo el sistema, lo cual sería mucho más costoso. Además, un aire acondicionado que no funciona correctamente puede afectar la calidad del aire interior, lo que podría tener consecuencias negativas para la salud de los ocupantes, especialmente aquellos con problemas respiratorios.

La ampliación de la vida útil del equipo es otro aspecto fundamental. Un aire acondicionado que recibe mantenimiento regular puede durar muchos años más que uno que no lo recibe. Esto no solo representa un ahorro económico significativo a largo plazo, sino que también reduce la necesidad de desechar y reemplazar equipos, lo que tiene un impacto positivo en el medio ambiente al disminuir los residuos electrónicos.

❖ **¿Qué es una rutina de mantenimiento?**

Las rutinas de mantenimiento se refieren a un conjunto de actividades planificadas y sistemáticas que se realizan de manera regular para asegurar el buen funcionamiento y la longevidad de equipos o sistemas. Estas actividades pueden incluir inspecciones, limpiezas, ajustes, reparaciones menores y reemplazo de componentes desgastados. El objetivo principal de las rutinas de mantenimiento es prevenir fallos inesperados, optimizar el rendimiento y prolongar la vida útil del equipo.

En el contexto de los aires acondicionados, las rutinas de mantenimiento implican tareas como la limpieza de filtros, verificación de niveles de refrigerante, inspección de componentes eléctricos, y pruebas de funcionamiento, entre otras. Estas acciones se realizan de manera periódica, ya sea mensual, trimestral, o anualmente, dependiendo de las necesidades específicas del equipo y las recomendaciones del fabricante.

❖ **¿Cómo se alinea la necesidad de la Entidad con las políticas sobre manejo ambiental y cambio climático?**

El Foro Económico Mundial ha destacado la importancia de la eficiencia energética y la transición hacia tecnologías más limpias como elementos clave para combatir el cambio climático. En sus informes, se subraya que los sistemas de refrigeración, incluidos los aires acondicionados, son responsables de una parte significativa del consumo energético global. Mejorar la eficiencia de estos sistemas puede reducir considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero

Puntos Clave:

- Eficiencia Energética: La mejora en la eficiencia de los aires acondicionados puede reducir el consumo de energía, disminuyendo así las emisiones de CO_2.
- Tecnologías Limpias: La adopción de refrigerantes más ecológicos y la actualización de equipos antiguos son esenciales para minimizar el impacto ambiental.
- Sostenibilidad: La transición hacia sistemas de refrigeración sostenibles es crucial para alcanzar los objetivos climáticos globales.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha abordado la crisis climática exacerbada por los sistemas de refrigeración y ha promovido la adopción de prácticas de mantenimiento que mejoren la eficiencia y reduzcan las emisiones de refrigerantes dañinos

El mantenimiento adecuado de los aires acondicionados es una estrategia efectiva para prevenir fugas de refrigerantes y asegurar un funcionamiento eficiente.

Puntos Clave:

- Prevención de Fugas: El mantenimiento regular ayuda a detectar y reparar fugas de refrigerantes, que son potentes gases de efecto invernadero.

- Prolongación de la Vida Útil: Un buen mantenimiento prolonga la vida útil de los equipos, reduciendo la necesidad de fabricar y desechar unidades nuevas.
- Calidad del Aire: Mantener los sistemas limpios mejora la calidad del aire interior y reduce el consumo energético.

Ambas organizaciones coinciden en que el mantenimiento de los aires acondicionados es fundamental no solo para la eficiencia operativa y la reducción de costos, sino también para mitigar el impacto ambiental. La implementación de prácticas de mantenimiento adecuadas contribuye significativamente a la lucha contra el cambio climático al reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el caso de Colombia existen leyes y políticas que abordan la importancia del mantenimiento preventivo de aires acondicionados, especialmente en el contexto de la eficiencia energética y la reducción de emisiones para mitigar el calentamiento global. Aquí te presento algunas de las normativas más relevantes:

Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Esta norma establece los requisitos para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado en edificios. Su objetivo es garantizar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases contaminantes. El cumplimiento de esta norma asegura que los sistemas de aire acondicionado operen de manera eficiente, lo que contribuye a la reducción del consumo de energía y, por ende, de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Ley 697 de 2001 Esta ley fomenta el uso racional y eficiente de la energía y promueve la utilización de energías alternativas. Aunque no se centra exclusivamente en los aires acondicionados, su enfoque en la eficiencia energética incluye la importancia del mantenimiento preventivo de todos los sistemas que consumen energía, incluyendo los de refrigeración y aire acondicionado.

Resolución 909 de 2008 Esta resolución establece los límites máximos permisibles de emisiones atmosféricas para las fuentes fijas en Colombia, incluyendo los sistemas de aire acondicionado. Las empresas deben realizar pruebas periódicas para garantizar que sus sistemas estén dentro de los límites establecidos, lo que implica un mantenimiento regular y adecuado.

Decreto 4741 de 2005 Este decreto regula el manejo ambiental de residuos peligrosos en Colombia. Las empresas que instalan y mantienen sistemas de aire acondicionado deben asegurarse de que los residuos generados durante estos procesos sean manejados adecuadamente, minimizando así el impacto ambiental.

Sector de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire – Minambiente El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia ha implementado políticas para la eliminación gradual del consumo de hidroclorofluorocarbonos (HCFC), que son refrigerantes con alto potencial de calentamiento global. Estas políticas incluyen la promoción de prácticas de mantenimiento que prevengan fugas y mejoren la eficiencia de los sistemas de aire acondicionado.

❖ **Importancia del Mantenimiento de Aires Acondicionados para mitigación del Calentamiento Global**

1. Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones:

El mantenimiento regular de los aires acondicionados es crucial para asegurar su eficiencia energética. Un sistema que no se mantiene adecuadamente puede consumir más energía de la necesaria debido a filtros sucios, bobinas obstruidas o componentes desgastados. Este consumo excesivo de energía no solo aumenta los costos operativos, sino que también incrementa la demanda de electricidad, la cual, en muchas regiones, se genera a partir de combustibles fósiles. Al reducir el consumo de energía mediante un mantenimiento adecuado, se disminuyen las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) y otros gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global.

2. Prevención de Fugas de Refrigerante:

Los aires acondicionados utilizan refrigerantes para enfriar el aire. Muchos de estos refrigerantes, como los hidrofluorocarbonos (HFC), son potentes gases de efecto invernadero. Si un sistema de aire acondicionado tiene fugas,

estos gases pueden liberarse a la atmósfera, donde tienen un impacto significativo en el calentamiento global. El mantenimiento regular incluye la verificación de niveles de refrigerante y la reparación de cualquier fuga, lo que ayuda a prevenir la liberación de estos gases dañinos.

3. Prolongación de la Vida Útil del Equipo:

Un aire acondicionado bien mantenido puede tener una vida útil significativamente más larga. Esto no solo representa un ahorro económico, sino que también reduce la necesidad de fabricar y desechar unidades nuevas. La producción y eliminación de equipos de aire acondicionado implica emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos ambientales. Al prolongar la vida útil de los equipos existentes mediante un mantenimiento adecuado, se reduce la demanda de nuevos productos y, por ende, las emisiones asociadas con su ciclo de vida.

4. Mejora de la Calidad del Aire Interior:

El mantenimiento regular de los aires acondicionados también mejora la calidad del aire interior al asegurar que los filtros y las bobinas estén limpios. Esto es importante no solo para la salud de los ocupantes, sino también porque un sistema limpio y eficiente requiere menos energía para operar. La reducción en el consumo de energía contribuye directamente a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.

5. Adopción de Tecnologías Más Limpias:

El mantenimiento regular puede incluir la actualización de componentes a tecnologías más eficientes y limpias. Por ejemplo, reemplazar refrigerantes antiguos por opciones más ecológicas o instalar termostatos inteligentes que optimicen el uso de energía. Estas actualizaciones pueden tener un impacto significativo en la reducción de la huella de carbono de los sistemas de aire acondicionado.

❖ **Cantidad de aires acondicionados asignados por cada unidad**

A continuación, se presenta la cantidad de aires asignados a la MECAL, además de presentar la cantidad de aires que fueron adquiridos por año, así:

Policía Metropolitana Santiago de Cali – MECAL:

TIPO DE AIRE ACONDICIONADO	Años de adquisicion de los aires acondicionados																					Total
	1995	2002	2004	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
AIRE ACONDICIONADO CASSETTE 36000 BTU																					8	8
EQUIPO AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT 9000 BTU													5	19	4		1					29
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO)																			1			1
AIRES ACONDICIONADOS MINI SPLIT DE 18000 BTU					1							3		1	2			1			1	9
AIRE ACONDICIONADO MULTI TIPO SPLIT 48000 BTU									1												1	2
AIRE ACONDICIONADO MULTI TIPO SPLIT 12000 BTU																					4	4
AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA 27000 BTU															1							1
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 24000 BTU			1	1		1	3			3	1	1		2	3	32	2	5	11	4	9	79
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 12000 BTU							2	1	4		1	6		1	9	1					4	29
AIRES ACONDICIONADO PISO TECHO 36000 BTU	1	2					3	2				2	2	9	3				1		12	37
AIRE ACONDICIONADO TIPO HYDRO-CASSETTE DE 36000 BTU																					4	4
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOL HIDRONICO DE PARED DE 9000 BTU																					5	5
SISTEMA DE CLIMATIZACION TIPO CHILLER X 52 CASSETTES DE 60.000 BTU					2																	2
SISTEMA DE CLIMATIZACION TIPO VRF MULTIV					3																	3
TOTAL GENERAL																						213

Como se puede evidenciar la Unidad cuenta con aires acondicionados de capacidad y funcionalidad variada, además de ello se puede observar que entre los años 1995 a 2014 se encuentran un total de 33 aires acondicionados que se encuentran con un alto grado de obsolescencia, ya que después de los 10 años de uso es normal que estos entren en falla por daños en las tarjetas de control y en los compresores.

Departamento de Policía Valle – DEVAL:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aires acondicionados Mini Split de 18000 BTU	3
2	Aires acondicionados Mini Split de 24000 BTU	21
3	Aires acondicionados Mini Split de 36000 BTU	1
4	Aires acondicionado Piso Techo 36000 BTU	7
5	Aires acondicionado Piso Techo 48000 BTU	1
6	Aires acondicionado Piso Techo 50000 BTU	7
7	Aires acondicionado Piso Techo 60000 BTU	1
8	Aires acondicionado Piso Techo 5tr	1
TOTAL		**42**

Distrito Especial de Policía Buenaventura – DIEBU:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aire Acondicionado Cassette 36000 BTU	4
2	Aires Acondicionados Mini Split de 12000 BTU	2
3	Aires Acondicionados Mini Split de 18000 BTU	3
4	Aires Acondicionados Mini Split de 24000 BTU	5
5	Aires Acondicionados Mini Split de 36000 BTU	2
TOTAL		**16**

Grupo de incorporación MECAL:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aires Acondicionados Mini Split de 12000 BTU	5
2	Aires Acondicionados Mini Split de 18000 BTU	5
3	Aires Acondicionados Piso Techo de 60000 BTU	1
TOTAL		**11**

Centro Vacacional de Occidente – CEVOC:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aires Acondicionados Mini Split de 12000 BTU	6
2	Aires Acondicionados Tipo Ventana 15000 BTU	3
TOTAL		**9**

Colegio Nuestra Señora de Fátima – NUSEFA:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aire Acondicionado Cassette 36000 BTU	11
2	Aire Acondicionado Central 9000 BTU	1
3	Aire Acondicionado Central 12000 BTU	2
4	Aire Acondicionado Central 22000 BTU	3
5	Aire Acondicionado Central 60000 BTU	2
6	Aire Acondicionado Central 240000 BTU	3
7	Aire Acondicionado Central 248000 BTU	1

8	Aire Acondicionado Fancoil 24000 BTU	4
9	Aire Acondicionado Fancoil 36000 BTU	9
10	Aires Acondicionados Mini Split de 9000 BTU	1
11	Aires Acondicionados Mini Split de 12000 BTU	2
12	Aires Acondicionados Mini Split de 18000 BTU	3
13	Aires Acondicionados Mini Split de 22000 BTU	3
14	Aires Acondicionados Mini Split de 24000 BTU	3
TOTAL		**48**

Grupo de incorporación DEVAL:

ITEM	TIPO DE AIRES ACONDICIONADO	CANTIDAD
1	Aires Acondicionados Mini Split de 12000 BTU	5
2	Aires Acondicionados Mini Split de 24000 BTU	3
3	Aires Acondicionados Mini Split de 36000 BTU	1
TOTAL		**9**

❖ **¿Por qué se debe realizar un proceso contractual?**

Lo recomendable es que los equipos de aire acondicionado reciban mantenimiento preventivo como mínimo cada tres meses y que el cambio de repuestos con el mantenimiento correctivo sea oportuno, con el fin de evitar daños mayores por la falta de la sustitución de repuestos que son necesarios para su funcionamiento.

Considerando el clima cálido de la ciudad de Cali, que ocasiona un mayor esfuerzo en el funcionamiento de los aires acondicionados, es pertinente que el mantenimiento ideal para los equipos sea como mínimo cada tres meses, contribuyendo así en mantenerlos en óptimo funcionamiento. Además, se debe prever que durante los ciclos de mantenimiento preventivo surgen actividades correctivas que podrían generar incluso un mayor valor que los estimados para este tipo de mantenimiento; por lo tanto, se aclara que, aunque el valor estimado de los mantenimientos sobrepasa el presupuesto oficial, se debe contratar lo asignado, previendo una posible adición que permita cumplir la finalidad del objeto especifico a contratar.

Un oportuno mantenimiento redunda en la durabilidad de los equipos, ofrece amplia reducción de costos y brinda un servicio de calidad, evitando a su vez detrimentos prematuros que a la postre demandan onerosas sumas de dinero para su recuperación.

Permite mejorar el clima laboral, brindando a sus usuarios un ambiente agradable, salubre y de confort, lo cual obviamente genera bienestar tanto al personal de planta como al personal visitante de nuestras unidades.

Es necesario que la Entidad opte por contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado tomando como referencia los siguientes argumentos:

a. La institución no cuenta con personal idóneo para la ejecución del mantenimiento del aire acondicionado.
b. De igual forma a la fecha no existe un contrato suscrito sobre el particular y se requieren los servicios toda vez que se presentan múltiples fallas de funcionamiento en los equipos.
c. La institución no cuenta con las herramientas y repuestos para el mantenimiento de los aires acondicionados.
d. Los recursos económicos necesarios para la presente contratación se encuentran plenamente establecidos y apropiados dentro del plan de compras de la presente vigencia 2025.

❖ **Análisis cuantitativo mantenimiento preventivo y correctivo:**

A continuación, se presenta la necesidad cuantitativa referente a presupuesto y cantidad de mantenimientos necesarios ideales para mantener en excelentes condiciones los aires acondicionados de la Unidad, así:

UNIDAD	Cantidad de Aires	Presupuesto asignado PLACO 2025	Valor estimado (1) una rutina	Cantidad de rutinas ideales	Valor total rutinas ideales	Déficit
(M2) MECAL	213	$ 90.000.000,00	$ 91.255.377,00	3	$ 273.766.131,00	-$ 182.510.754,00
(M2DP) DEVAL	70	$ 100.000.000,00	$ 29.990.030,00	3	$ 89.970.090,00	-$ 59.980.060,00
(M2DP17) DIEBU	17	$ 20.000.000,00	$ 7.283.293,00	3	$ 21.849.879,00	-$ 14.566.586,00
(M2D) DINCO MECAL	10	$ 1.560.000,00	$ 4.284.290,00	3	$ 12.852.870,00	-$ 8.568.580,00
(M2B2) CEVOC	9	$ 0	$ 3.855.861,00	3	$ 11.567.583,00	-$ 15.423.444,00
(M2NSF) NUSEFA	48	$ 0	$ 20.564.592,00	3	$ 61.693.776,00	-$ 82.258.368,00
DINCO DEVAL	9	$ 0	$ 3.855.861,00	3	$ 11.567.583,00	-$ 15.423.444,00
TOTAL	**367**	**$ 211.560.000,00**	**$ 157.233.443,00**	**3**	**$ 471.700.329,00**	**-$ 314.466.886,00**

Teniendo en cuenta que el presupuesto asignado **no permite satisfacer el 100% de la necesidad**, se priorizará el recurso en las actividades de mantenimiento más esenciales que permitan prevenir daños de los equipos que brindan servicios críticos como son los cuartos técnicos, los sitios de repetición, salas de reunión, auditorios, habitaciones entre otros.

Reglamentación en materia comercial:

Conforme a lo establecido por Colombia Compra Eficiente - CCE, en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, Literal D, el cual establece "Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones contenidas en los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.", en tal razón, dando aplicabilidad al manual y dada la modalidad del presente proceso, no se realiza en análisis para la aplicabilidad de acuerdos comerciales. El presente proceso no está dentro de un acuerdo marco de precio suscrito por la agencia de contratación COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

Acuerdos Comerciales aplicables en el Proceso de Contratación		¿Vigente?	Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierta por el Acuerdo Comercial
		Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza del Pacífico	Chile	Si	Si	Si	Si	No
	Perú	Si	Si	Si	Si	No
	México	Si	Si	Si	Si	No
Canadá		Si	Si	Si	No	Si
Chile		Si	Si	Si	No	Si
Corea		Si	Si	Si	No	Si
Costa Rica		Si	Si	Si	No	Si
Estados Unidos		Si	Si	Si	No	Si
Estados AELC		Si	Si	Si	No	Si
México		Si	Si	Si	No	Si

Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	N/A	No	Si
	Guatemala	Si	Si	N/A	No	Si
	Honduras	Si	No	N/A	No	Si
Unión Europea		Si	Si	Si	No	Si
Israel		Si	Si	Si	No	Si
Reino Unido e Irlanda del Norte		Si	Si	Si	No	Si
Comunidad Andina		Si	Si	N/A	N/A	Si

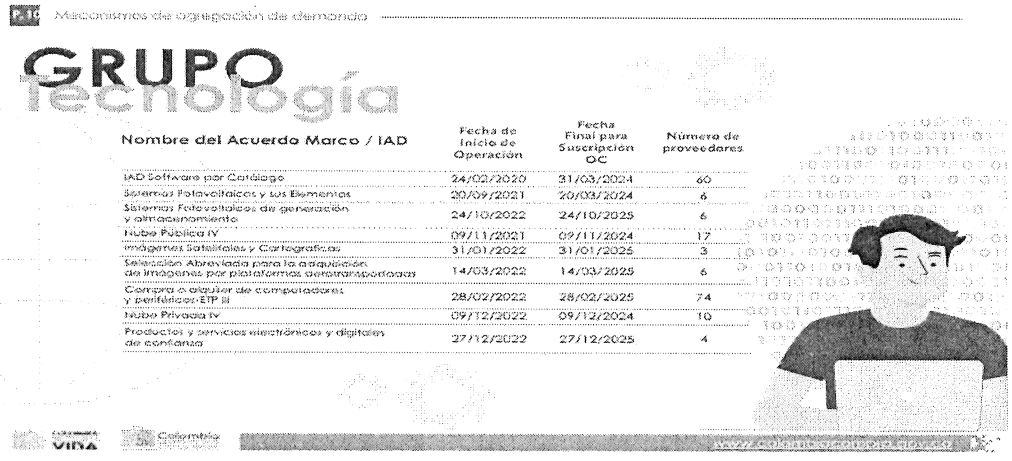
1. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
2. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas por los acuerdos.
3. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

Teniendo en cuenta la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación. Por concerniente SI aplica para la (Comunidad Andina de Naciones – CAN, Integrada por Bolivia, Ecuador y Perú).

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

❖ **Verificación de la tienda virtual del estado colombiano:**

Se realiza la consulta en la página web oficial de la Agencia Colombia Compra Eficiente, link https://www.colombiacompra.gov.co/, y se logra evidenciar que a la fecha ***NO existe un acuerdo marco de precios*** e instrumentos de agregación de demanda relacionados con el objeto del presente contrato el cual es el *"Mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados, incluye mano de obra y suministros de repuestos a todo costo".*



Captura de pantalla cartilla mecanismos de agregación de demanda.

❖ **Cumplimiento al decreto 0199 de 2024 "Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2024 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación"**

Verificado el Decreto 0199 de 2024, "*Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2024 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación*", los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo, se acogen al mismo teniendo en cuenta la necesidad a adquirir con el presente proceso.

❖ **Documentos de apoyo**

Mediante comunicación oficial No. GS-2025-024118-MECAL del 11 de febrero 2025, el señor Capitán OMAR ANDRES RAMÍREZ SALDARRIAGA, Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E), solicito al Director de Colombia Compra Eficiente, la inclusión en el catálogo de acuerdos marco para el proceso de contratación del *"Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados a todo costo, para unidades de la Policía Metropolitana Santiago de Cali Vigencia 2025".*

En respuesta a la anterior solicitud el señor Guillermo Buenaventura Cruz, subdirector de negocios – ANCP CCE, mediante radicado RS20241226017244 del 26 de diciembre 2024, señala que actualmente **no se cuenta con un Acuerdo Marco de Precios** que contemple los dispositivos requeridos. Sugiere a la entidad consultar el instrumento de agregación de demanda de grandes superficies. Sin embargo, no es factible ya que el presente proceso supera la mínima cuantía.

Mediante comunicación oficial No. GS-2024-200231-MECAL del 19 de diciembre 2024, el señor Capitán OMAR ANDRES RAMIREZ SALDARRIAGA**,** Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E), solicita a la señora Mayor Leidy Lorena González Robles Jefe Grupo Financiero, el análisis de los indicadores financieros para el presente proceso.

En respuesta a la anterior solicitud el señor Subintendente Jorge Eduardo Cortez Gutierrez, auxiliar contable, mediante comunicado oficial GS-2024-204217-MECAL, hace entrega de los indicadores financieros.

❖ **Mes estimado para la contratación**

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se requiere a partir del mes de **marzo** de la presente vigencia.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página www.colombiacompra.gov.co; revisando los contratos que se suscribieron por la entidad, durante las últimas vigencias, con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas en el presente estudio previo encontrando lo siguiente:

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI TERMEC LIMITADA	11-9-10016-2022 del 11/04/2022	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UNOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA METROPOLITANA DE CALI Y UNIDADES AGREGADAS. EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE (DEVAL) Y EL DISTRITO ESPECIAL BUENAVENTURA (DIEBU) (DEVAL)	PN MECAL MIC 011 2022	EL SERVICIO SE PROPORCIONÓ DE MANERA OPORTUNA Y EN LOS TÉRMINOS	NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
DIRAF	06-7-10324-23 DEL 28/11/2023	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL	PN DIRAF SA. 248 2023	EL SERVICIO SE PROPORCIONÓ DE MANERA OPORTUNA Y EN LOS TÉRMINOS	NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
DEPARTAMENTO DE POLICIA CESAR - AREA DE SANIDAD ORLANDO JOSE VILLALBA FERREIRA	23-7-20054-2024 Del 10/09/2024	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	PN-UPRES-DECES-MIC-052-2024	EL SERVICIO SE PROPORCIONÓ DE MANERA OPORTUNA Y EN LOS TÉRMINOS	NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

3.1 SELECCIÓN ABREVIADA

SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

Teniendo en cuenta que los servicios a adquirir presentan características técnicas uniformes y que además existen gran número de empresas que están en capacidad de satisfacer la necesidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas, se establece que el proceso de selección se debe adelantar por la modalidad de:

SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, en cumplimiento al artículo No. 2, literal "A" de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015" Conforme a lo anterior y de acuerdo con lo señalado en el literal (a) del numeral 2 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo establecido por el artículo 2.2.1.2.1.2.2. Del Decreto 1082 de 2015, modificado por el articulo No 6 del decreto 1860 de 2021. Se procederá a seleccionar al contratista a través de la Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por Subasta Inversa electrónica.

3.1 SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA, ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES.

La modalidad de selección para satisfacer la necesidad es la SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, en cumplimiento al Artículo No. 2, Literal "a" de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con la Sección 2, Selección Abreviada; Disposiciones comunes para la selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, tal como se señala a continuación:

Subsección 3, definiciones, artículo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015 define:
*"**Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes:** Bienes y servicios de común utilización con especificaciones y patrones de desempeño y calidad iguales O similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como y servicios homogéneos para su adquisición ya los se refiere literal (ª) numeral 2 del artículo 2 de Ley 1150 2007."*

Conforme lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, Artículo 2, Numeral 2. La Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. Literal a) *"...Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa*".

Decreto 1860 de 2021, ARTÍCULO 6. Modificación del artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:

1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.

2. La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.

3. La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.

4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.

5. Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.

7. Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.

8. Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.

9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2. 1.2.4.2 17 del presente Decreto.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

En el momento señalado en el pliego de condiciones, los proponentes presentarán una propuesta completa, incluyendo la información sobre la capacidad jurídica; las condiciones mínimas técnicas habilitantes, especificaciones técnicas, por cada ítem; capacidad financiera y de organización de los proponentes y una propuesta inicial de precio, la cual sólo será abierta al momento de inicio de la puja.

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los factores de verificación técnicas están descritos en el Anexo No. 2 del presente estudio de conveniencia y oportunidad, los cuales se comprobarán como CUMPLE o NO CUMPLE.
Los oferentes deberán ofrecer la totalidad de los ítems. La falta de cualquiera de ellos, impedirá la evaluación técnica de la oferta. El incumplimiento genera rechazo de la propuesta.

La verificación de los factores de selección se evalúa de la siguiente forma:

- Evaluación económica (menor valor)
- Evaluación Financiera (cumple o no cumple)
- Evaluación jurídica (cumple o no cumple)
- Evaluación técnica (cumple o no cumple)

NOTA: El oferente deberá marcar con una "X", en la columna CUMPLE, ofertar el bien en las cantidades y especificaciones indicadas; en el caso contrario deberá marcar con una "X" en la casilla NO CUMPLE.

Serán aceptadas certificaciones emitidas por el fabricante del cumplimiento de especificaciones técnicas que no se encuentren descritas dentro de los catálogos, manuales y/o fichas técnicas anexas, en ningún caso serán aceptadas certificaciones con información contraria a la descrita en los documentos del fabricante; dichas certificaciones deben cumplir los siguientes parámetros:

- Documento original con traducción al castellano, si así lo requiere.
- Fecha de expedición del certificado no debe ser mayor a seis meses anteriores al cierre del proceso
- La certificación debe ser firmada por el representante legal de la empresa oferente

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS A TODO COSTO.

Con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, el proponente deberá acreditar la experiencia en procesos contractuales los cuales hayan contendido como objeto:

"Mantenimiento preventivo y correctivo y/o reparación de aires acondicionados".

El proponente deberá demostrar que, dentro de los procesos contractuales presentados como experiencia, ha realizado en al menos (1) uno de ellos, mantenimiento a sistemas de refrigeración tipo Chiller de 100 TR con cassetteras hidrómicas y sistemas VRF multi V de 150.000 BTU o superior.

La acreditación será avalada con la presentación del Registro Único de Proponentes - RUP, cuya sumatoria debe ser igual o superior al 100% del presupuesto asignado **($211.560.000.00) o 155.65 SMMLV**, los cuales deben estar registrados y en firme en el RUP, en la clasificación correspondiente (Hasta el tercer nivel), en al menos **(3) tres** de los códigos de la siguiente clasificación UNSPSC:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72101500	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción
40101700	Componente y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Calefacción ventilación y circulación de aire	Enfriamiento
72151500	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos
72151200	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC de calefacción y enfriamiento

Por lo tanto, los proponentes deben acreditar hasta con **(2) dos certificaciones** de contratos terminados y liquidados, su experiencia con entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeros.

En caso de no contar con la certificación del contrato, se anexará acta de terminación y acta de liquidación del contrato donde se podrá verificar lo siguiente:

- Número del proceso contractual
- Fecha del contrato
- Objeto del contrato
- Contratante – Teléfono, dirección.
- Contratista
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución del contrato (Fecha de inicio y Fecha de terminación)

El Certificado de Registro Único de Proponentes constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentra vigente y en firme.

Nota 1: El Certificado de Registro Único de Proponentes constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentra Vigente y en Firme.

Nota 2: En la presentación de la oferta el oferente deberá **diligenciar el formulario No. 6** con el ánimo de facilitar la evaluación técnica, donde relacionará los contratos con los cuales demuestra la experiencia mínima requerida, en todo caso el comité evaluador podrá realizar verificación de los contratos contemplados en el RUP. Para consorcios o uniones temporales, se recomienda entregar un formulario por cada integrante de estas sociedades que cumplan con el porcentaje requerido por la entidad.

Nota 3: Si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Policía Metropolitana de Cali tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio o de la Unión Temporal, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá **presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal**, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Nota 4: En el caso de los consorcios o uniones temporales la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes; no obstante, todos y cada uno de los miembros deberán aportar experiencia para acreditar la mínima solicitada.

Nota 5: En caso que la constitución de la compañía tenga menos de 3 años, es válida la sumatoria de la experiencia de sus accionistas socios o constituyentes.

Nota 6: La Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente de 2019 expedida por Colombia compra eficiente establece que: *"**La experiencia es un requisito habilitante**. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia."* Negrillas fuera de texto.

La información antes registrada deberá cumplir con la condición contemplada en el Artículo 221 del Decreto 0019 de 2012, Decreto 579 de 2021, Artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con el artículo 221 del Decreto 0019 de 2012, Decreto 579 de 2021, el Certificado de Registro Único de Proponentes que adjunte el proponente con su propuesta, deberá estar vigente, es decir que se hayan cumplido los diez (10) días hábiles para su firmeza y expedido dentro de los treinta (30) días hábiles anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (No Aplica)

4.1.3 EXPERIENCIA (No Aplica)

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL (En caso de que aplique)

La experiencia del personal necesario para la instalación e integración del sistema esta descrita en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS", las cuales se verificarán CUMPLE O NO CUMPLE.

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA (En caso de que aplique)

Este aspecto se verificará de acuerdo a lo establecido en el Anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES (No Aplica)

Los factores de verificación de otras condiciones técnicas están descritos en el Anexo N°. 2 del presente estudio previo, los cuales se comprobarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Se dará cumplimiento a la Ley 1150 de 2007, Artículo 6 DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES, así como al Decreto 1082 del 2015, conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. *Requisitos habilitantes contenidos en el RUP.*

4.3.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Los factores de evaluación se encuentran establecidos en la plataforma SECOPII, los oferentes deberán presentar la oferta de conformidad con lo establecido en la misma, ofreciendo un porcentaje de descuento, aplicable al menor valor ofrecido en el lance inicial de la puja de acuerdo al margen mínimo, este descuento será tenido en cuenta para todos los ítems del anexo VALORES DE LAS COTIZACIONES INCLUIDO IMPUESTOS DE LEY PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, asimismo no debe sobrepasar el presupuesto oficial asignado, incluidos impuestos de ley, presentados por la Policía Metropolitana Santiago de Cali.

El oferente deberá tener en cuenta que el porcentaje ofrecido, se aplicará a cada uno de los valores unitarios

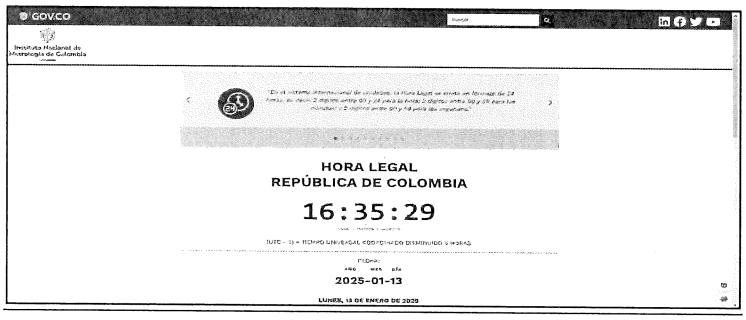
JUSTIFICACIÓN: De conformidad con la Ley 1150 de 2007, parágrafo 1° del artículo 2°, el proceso a seguir para la contratación de bienes y/o servicios con características técnicas uniformes es el proceso de selección bajo la modalidad de Selección Abreviada. Los bienes y/o servicios que pretende adquirir la Policía Metropolitana Santiago de Cali con el presente proceso de selección son de común utilización por parte de la Policía Metropolitana Santiago de Cali, los mismos se encuentran determinados como aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas con independencia de su diseño o características descriptivas, compartiendo patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos; Específicamente se utilizara la modalidad de subasta inversa electrónica reglamentada en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

EVALUACIÓN DE PRECIO: Los proponentes deberán presentar la propuesta inicial, los cuales solo se abrirán en el caso de que su propuesta sea considerada como hábil (se considera propuestas hábiles aquellas que cumplan con las condiciones jurídicas, técnicas y financieras solicitadas en el presente proceso; El descuento en la PROPUESTA inicial debe presentarse debidamente diligenciado conforme a lo establecido en la plataforma SECOP II, bajo los parámetros indicados por Colombia compra eficiente "OFERTA ECONÓMICA INICIAL". Los valores ofertados se presentan con I.V.A. incluido y por lo tanto, los proponentes para presentar su oferta inicial y en los lances debe tener claro esta situación, además debe incluir la totalidad de los costos directos e indirectos que genere el suministro y demás inherentes a la ejecución del contrato, por ningún motivo se consideraran costos adicionales. Por ningún motivo se reconocerá reajuste del precio durante la vigencia del contrato.

El menor precio ofrecido por los proponentes habilitados será el mayor porcentaje de descuento de los ítems a evaluar.

PROCEDIMIENTO: SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA: Como quiera que el presente proceso de contratación se adelantara bajo la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, subasta electrónica Plataforma SECOP II bajo los parámetros guías y disposiciones que se determinan para este tipo de modalidad y su procedimiento desde la plataforma - Guía rápida para participar en una Subasta en el SECOP II. El único criterio de evaluación económica para selección del contratista es el precio.

Lugar, Fecha y Hora de Inicio: La hora de inicio de la subasta inversa electrónica será la señalada en pliego de condiciones que para tal fin expida por la Policía Metropolita Santiago de Cali y en todo caso se verificará con la hora legal colombiana señalada por la División de Metrología de la Superintendencia de industria y Comercio a través de la página web https://horalegal.inm.gov.co/



Captura de pantalla de referencia. Tomada de página web Hora Legal.

MÁRGENES MÍNIMOS: Como quiera que no es factible tomar los antecedentes históricos que nos permitan de alguna manera determinar el comportamiento de los oferentes en la subasta, y con el fin de garantizar una pluralidad de oferentes a pesar que en el mercado existen empresas claramente identificadas como proveedoras de este servicio y que están en condiciones de igualdad, se tomará como porcentaje de lance mínimo para el presente proceso el uno por ciento 1% del presupuesto oficial asignado, sólo serán válidos los lances que observen el margen mínimo.

Para el evento de subasta se deberá llevar a cabo cumpliendo lo reglado en el Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento de subasta inversa, del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

Para los precios artificialmente bajos, se dará aplicabilidad a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 del 2015, el cual indica que "*Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas".*

Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas.

La oferta deberá incluir el valor de todos los gastos en que incurra el contratista para la ejecución del objeto del presente proceso de contratación. Serán de exclusiva responsabilidad el proponente, los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores y omisiones, así como serán de su responsabilidad las modificaciones generadas al formato propuesta económica por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación, u otros hechos desfavorables.

4.3.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES: El proponente debe cumplir los valores mínimos para todos y cada uno de los indicadores financieros y organizacionales que se establecen en el presente numeral. Por lo que la Policía Metropolitana Santiago de Cali, ha establecido los indicadores mínimos, que de tal forma resultan proporcionales al objeto a realizar y las características del contrato, los cuales buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de liquidez y endeudamiento.

Para efectos de verificación financiera el proponente deberá acreditar mediante la presentación del certificado de inscripción, clasificación y del registro único de proponentes (R.U.P) **vigente y en firme** expedido por la cámara de comercio del domicilio respectivo, con fecha de corte estados financieros al 31 de diciembre del año 2023.

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES: De acuerdo a lo dispuesto por la ley 1150 de 2007, el decreto 019 de 2012 y lo contemplado en el decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, los interesados en participar en este proceso, deberán estar inscritos y en firme en el registro único de proponentes, quienes deben allegar el certificado de inscripción, calificación y clasificación en el RUP, expedido por la respectiva cámara de comercio dentro de los treinta (30) días hábiles anteriores al cierre del presente proceso.
Para efectos de verificación financiera, el proponente deberá acreditar mediante la presentación del certificado de inscripción clasificación y calificación del registro único de proponentes (RUP), vigente y en firme, expedido por la cámara de comercio del domicilio respectivo (contiene información financiera a 31 de diciembre de 2023). Teniendo en cuenta lo contemplado en los artículos 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015 y la ley 1150 de 2007, modificada por el decreto 019 de 2012.
Todos los índices de capacidad financiera y organizacional, establecidos en el presente numeral, deberán ser presentados por cada uno de los proponentes y si fuese el caso de consorcios o uniones temporales deben ser presentados por cada uno de sus integrantes, conforme a lo descrito en el Decreto 1082 de 2015, los cuales serán evaluados por la entidad.

El proponente debe cumplir los valores mínimos para todos y cada uno de los indicadores financieros y organizacionales que se establecen en el presente numeral. Por lo que la Policía Metropolitana Santiago de Cali, ha establecido los indicadores mínimos de tal forma que resultan proporcionales al objeto a realizar y las características del contrato que se calificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

Teniendo en cuento lo establecido en el MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN, se realiza la respectiva consulta en el portal web https://community.secop.gov.co/Directory/CompanyProfiles/Network/Index.

Para efectos de verificación financiera el proponente deberá acreditar mediante la presentación del Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación del Registro Único de Proponentes (R.U.P), vigente y en firme, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio respectivo.

Se analizan los RUP de las empresas que más adelante se relacionan y se toman los indicadores flexibles con el ánimo de que en el presente proceso exista pluralidad de oferentes.

Nota: De acuerdo a lo escrito en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, en su numeral 6… "Para ello, la Entidad Estatal puede fijar límites más flexibles dados por el comportamiento del sector económico estudiando, por ejemplo, los valores máximos y mínimos del indicador para las empresas objeto de análisis".

Mediante comunicados oficiales de Nro. GS-2024-200231-MECAL 19/12/2024, se solicitó a la Señora Jefe Área Financiera MECAL, ordenar a quien corresponda realizar el análisis del sector con cifras financieras, para el estudio de conveniencia y oportunidad cuya descripción general del objeto es la "**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025**", obteniendo respuesta mediante oficio No. GS-2024-204217-MECAL del 28/12/2024, así:

1. Consideraciones exento

Ø Normativas

a. Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.53 numerales 3 y 4.

b. Guía para la elaboración de Estudios del Sector versión CCE-EICP-MA-04.

c. Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación versión M-DVRHPC-05.

Ø La información financiera que se tomará para el presente análisis del sector será con cifras 2022 y proviene de fuentes fidedignas tomadas del Registro Único Empresarial y Social de la Superintendencia de sociedades RUES, fundamentados en el Decreto No. 579 del 31 de mayo de 2021 y el concepto C – 288 de 2021 emitido por Colombia Compra Eficiente, así:
"Dentro de los requisitos habilitantes se destaca la «capacidad financiera» y la «capacidad organizacional». ***La entidad, como responsable de la estructuración de su procedimiento de selección, es autónoma para requerir la capacidad financiera y la capacidad organizacional necesarias, de acuerdo con la naturaleza del contrato que se pretende suscribir y a su valor.*** Para esto, la entidad, según el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, debe tener en cuenta el estudio del sector y sus componentes, como por ejemplo la identificación de riesgos, así como el precio del bien, obra o servicio a contratar" (resaltado y subrayado fuera de texto).

Ø Es de anotar que de acuerdo a lo indicado en la introducción de la guía para la elaboración de Estudios del Sector versión G-EES-02, se indica en la parte introductoria que ***"El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación."*** (Resaltado y subrayado fuera de texto).

2. Elaboración de Estudios:

Intendente MANUEL FERNANDO BERRIO CAMAYO, adscrito al grupo financiero Policía Metropolitana Santiago de Cali, quien realizo el análisis del sector.

3. Metodología y Resultado del Análisis de los Indicadores de Orden Financiero (Índice de liquidez, Cobertura de Intereses) y de Orden Organizacional (Rentabilidad del Patrimonio, Rentabilidad del activo)

ECONÓMICOS

INDICADORES FINANCIEROS A EVALUAR
Todos los índices de capacidad financiera y organizacional, establecidos en el presente numeral, deberán ser presentados por cada uno de los proponentes y si fuese el caso de consorcios o uniones temporales deben ser presentados por cada uno de sus integrantes, conforme a lo descrito en el Decreto 1082 de 2015, los cuales serán evaluados por la entidad.

El proponente debe cumplir los valores mínimos para todos y cada uno de los indicadores financieros y organizacionales que se establecen en el presente numeral. Por lo que la Policía Metropolitana Santiago de Cali, ha establecido los indicadores mínimos de tal forma que resultan proporcionales al objeto a realizar y las características del contrato que se calificarán como CUMPLE o NO CUMPLE

Teniendo en cuento lo establecido en el MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN, se realiza la respectiva consulta en el portal web https://community.secop.gov.co/Directory/CompanyProfiles/Network/Index.

Para efectos de verificación financiera el proponente deberá acreditar mediante la presentación del Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación del Registro Único de Proponentes (R.U.P), vigente y en firme, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio respectivo.

Se analizan los RUP de las empresas que más adelante se relacionan y se toman los indicadores flexibles con el ánimo de que en el presente proceso exista pluralidad de oferentes.
De acuerdo a lo escrito en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, en su numeral 6… "Para ello, la Entidad Estatal puede fijar límites más flexibles dados por el comportamiento del sector económico estudiando, por ejemplo, los valores máximos y mínimos del indicador para las empresas objeto de análisis".

4.3.3. FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

El proponente debe cumplir los valores mínimos para todos y cada uno de los indicadores financieros y organizacionales que se establecen en el presente numeral. Por lo que la Policía Metropolitana Santiago de Cali, ha establecido los indicadores mínimos de tal forma que resultan proporcionales al objeto a realizar y las características del contrato que se calificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

Teniendo en cuenta lo establecido en el MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN, se realiza la respectiva consulta en el portal web https://community.secop.gov.co/Directory/CompanyProfiles/Network/Index.
Para efectos de verificación financiera el proponente deberá acreditar mediante la presentación del Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación del Registro Único de Proponentes (R.U.P), **vigente y en firme**, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio respectivo.

Se analizan los RUP de las empresas que más adelante se relacionan y se toman los indicadores flexibles con el ánimo de que en el presente proceso exista pluralidad de oferentes.

Nota: De acuerdo a lo escrito en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, en su numeral 6... "Para ello, la Entidad Estatal puede fijar límites más flexibles dados por el comportamiento del sector económico estudiando, por ejemplo, los valores máximos y mínimos del indicador para las empresas objeto de análisis".

Los indicadores financieros evaluados del proceso son los siguientes:

ITEM	PROPONENTE	NIT	LIQUIDEZ	RAZÓN DE ENDAUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERÉS	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	LD NETWORKS S.A.S	901405787-2	4,00	0,59	6,23	0,08	0,03
2	AIRES MODERNOS S.A.S	900355403-3	2,19	0,65	2,178,23	0,42	0,14
3	SOLUCIONES EMPRESARIALES OASIS SAS	900897769-9	31,83	0,03	195,06	0,33	0,32
4	EMERCO SAS	804011293-5	3,92	0,45	INDETERMINADO	1,55	0,84
5	AC AIRECO SAS	900748450-7	24,99	0,51	43,36	1,14	0,55
6	ACF INGENIERIA S.A.S	901049628-5	6,93	0,18	126,69	0,20	0,16
7	ACONDICLIMA INGENIERIA Y CONSTRUCIONES SAS	900015167-1	2,46	0,57	INDETERMINADO	0,19	0,08
8	AINECOL SAS	800120677 -2	2,75	0,29	43,80	0,24	0,17
9	PATIÑO CONTRERAS CIA SAS	87002365-1	2,58	0,46	5,63	0,25	0,13
10	QUALITY INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S	900792498-6	11,41	0,36	491,57	0,67	0,42
11	PLANTAS ELECTRICAS Y TRASPORTES SAS	901356782-8	42,63	0,18	9.777,27	3,79	3,08
12	SINPRO COLOMBIA SAS	900464817-6	12,65	0,18	38,31	0,08	0,06
13	REYES GAMBOA SANDRA MILENA	37397498-2	21,21	0,15	22,22	0,19	0,16
14	VALDELAMAR GONZALEZ AMAURY POLICARPO	73.095.355-2	1,88	0,54	219,78	0,34	0,15
15	ABASTECIMIENTO, ASESORIAS Y ACOMPAÑAMIENTO GAS NATURAL SAS	900731044-5	4,75	0,25	8,73	0,37	0,27
16	STS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S	901106530-7	11,07	0,17	INDETERMINADO	0,43	0,35
INDICADORES ESTABLECIDOS			**Mayor igual a 1,88**	**Menor o igual 0,65**	**5,63 O INDETERMINADO**	**Mayor igual a 0,08**	**Mayor igual a 0,03**

En virtud de lo anterior, se analizaron los indicadores financieros de los posibles oferentes que participarán en el presente proceso, los datos anteriormente relacionados fueron establecidos, con dieciséis (16) empresas debidamente inscritas en la plataforma SECOP II, que han participado activamente en procesos similares al objeto a contratar conforme al código UNSPSC, con la verificación del capital de trabajo óptimo, indicadores históricos procesos similares y que cuentan con el Registro Único de Proponentes – RUP, documento que cada empresa tiene publicado en el mencionado portal.

Por lo anterior de lo normado y dado que, al tener datos atípicos dentro de la muestra del mercado analizado, genera resultados excluyentes al aplicar herramientas estadísticas; en este sentido, la entidad fija indicadores

financieros más flexibles con base en los valores mínimos y máximos analizados, en aras de garantizar la pluralidad y la libre concurrencia de oferentes que cumplan dicho requisito, así:

CAPACIDAD FINANCIERA:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ (IL)=activo corriente / pasivo corriente

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o igual a 1.88

El indicador compara la capacidad de pago que tiene el proponente con recursos propios y de pronta recuperación contra las obligaciones a corto plazo que deberá solventar, significa que la empresa cuenta con mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Mayor o igual a 1,88, este indicador se fija de acuerdo a los riesgos del contrato.

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (ET)=pasivo total / activo total

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Nivel de Endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o igual a 0,65

El indicador de endeudamiento tiene por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES= Utilidad operacional / gastos de intereses

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Razón cobertura de intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o igual a 5,63 o INDETERMINADO

El indicador de razón de cobertura de intereses mide el número de veces que la utilidad operacional es superior a los intereses pagados. Es simplemente la razón de utilidades ante de impuestos para un periodo especifico de reporte a la cantidad de cargos por intereses del periodo, es importante este indicador y se solicita relación mínima de cinco (5) veces la cual debe acreditar el oferente.

Cabe resaltar que los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses (Su resultado estará reflejado en el RUP como "Indeterminado"). En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

CAPITAL DE TRABAJO=activo corriente – pasivo corriente

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Capital de Trabajo	Activo corriente menos pasivo corriente.	Mayor o igual 100% del presupuesto oficial.

Teniendo el presupuesto oficial, plazo de ejecución y proyección de valores a facturar para los recursos de la presente vigencia con respecto a la situación actual del país, es pertinente establecer este indicador de capital de trabajo.

FACTORES DE VERIFICACIÓN DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)= Utilidad operacional / patrimonio X 100

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	Mayor o igual a 0,08

El indicador de rentabilidad de patrimonio permite verificar la capacidad de generar beneficios de una empresa a partir de la inversión realizada por los accionistas.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO (RAE)= Utilidad operacional / activo X 100

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Rentabilidad del activo	Utilidad operacional dividida por el activo total	Mayor o igual a 0,03

El indicador de rentabilidad de activo mide el grado de rendimiento que ha obtenido una empresa de los activos bajo su control, mostrando que tan eficiente es para generar utilidades con los activos disponibles.

Nota 1. En el caso de un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para los indicadores de Liquidez y Nivel de Endeudamiento, el resultado será la suma de cada uno de los mismos según su porcentaje de participación.

1. **La opción uno (1)** Se aplicará para establecer el capital de trabajo tanto para uniones temporales como para consorcios.

$$Indicador = \frac{Numerador_1 + \cdots + Numerador_n}{Denominador_1 + \cdots + Denominador_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

2. **La opción dos (2)** se aplicará para las uniones temporales como para consorcios en los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón cobertura de intereses, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Nota 2: los resultados de los indicadores financieros se trabajarán con dos decimales.

Nota 3. Los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses (Su resultado estará reflejado en el RUP como "Indeterminado"). En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Nota 4: La anterior información se verificará con el registro único de proponentes - RUP, el cual debe contener la información financiera conforme a lo descrito en el Decreto 579 de 2021, los cuales serán evaluados por la entidad, teniendo en cuenta el mejor año fiscal.

Nota 5: Cuando la entidad proponente sea un Gobierno Extranjero o alguna Entidad Estatal Extranjera del Orden Nacional, no requerirá acreditar la Capacidad Patrimonial y deberá anexar Carta de Compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen de la entidad, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá ser aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley colombiana para la disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de procedimiento civil y demás normas vigentes.

Nota 6: En caso de que se adjudicara el proceso de contratación del presupuesto total, este deberá contar con un capital de trabajo mayor o igual al 100% del presupuesto total del proceso es decir un valor $ 211.560.000,00 con el fin de garantizar la prestación del servicio.

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual Fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado Vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Policía Nacional tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera y/o Banco de la República.

Los proponentes extranjeros deben adjuntar un documento en el cual el auditor o el revisor fiscal y/o aquella persona que tenga la potestad de certificar la información de los estados financieros, certifique que: (a) la información financiera presentada a la Policía Nacional es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

CERTIFICACIÓN BANCARIA

El oferente deberá anexar certificación de la entidad bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos del contrato; es importante que se certifique además que la cuenta se encuentra en estado activa.

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL CONTADOR Y/O REVISOR FISCAL EXPEDIDO POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES Y DOCUMENTOS DE IDENTIFICACIÓN

consignaciones resultantes de los pagos del contrato; es importante que se certifique además que la cuenta se encuentra en estado activa.

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL CONTADOR Y/O REVISOR FISCAL EXPEDIDO POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES Y DOCUMENTOS DE IDENTIFICACIÓN
El proponente deberá anexar a la propuesta certificación vigente de la inscripción del contador y/o revisor fiscal que suscribió los Estados Financieros, expedido por la Junta Central de Contadores, no superior tres (3) meses a la fecha de cierre de la presente contratación, fotocopia de la tarjeta profesional y documento de identidad.
En caso de consorcios y/o uniones temporales cada consorciado o miembro de la Unión Temporal, deberá presentar el Certificado de antecedentes disciplinarios vigentes o certificación de vigencia de la inscripción del contador que certifica los estados financieros por la Junta Central de Contadores.
Evaluación Económica

Se realizará mediante procedimiento de subasta inversa electrónica de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2. Del Decreto 1082 de 2015, modificado por el articulo No 6 del decreto 1860 de 2021.
El sobre No. 2 deberá contener la propuesta inicial de precio a la cual se dará apertura en la fecha y hora programada para la realización de la subasta, para lo cual, los oferentes deberán presentar su propuesta a través de la plataforma transaccional SECOP II – SOBRE ECONÓMICO sin sobrepasar el porcentaje de lance inicial establecido por los encargados de la estructuración del mismo.

4.3.4. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020, se tendrán en cuenta, en cuanto sean aplicables, las siguientes reglas de desempate, de forma sucesiva y excluyente para adjudicar el proceso, así:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por

personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) este conformado por al menos una madre de cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tengan una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre de cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
8. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, o la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) este conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%)de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes.

12. Si persiste el empate, la entidad convocara a una audiencia de sorteo mediante mensaje público, y se seleccionara en orden elegibilidad mediante el procedimiento de sorteo por balotas al oferente que obtenga el mayor número.

Para acreditar los factores de desempate se tendrán en cuenta las definiciones lo dispuesto en la Ley 2069 de 31 de diciembre de 2020, reglamentada por el Decreto 1860 de diciembre de 2021.

Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

NOTA 1: La condición de mujer de cabeza de familia se acreditara con la declaración ante el notario de conformidad previsto en el parágrafo del artículo 2 de la ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la ley 1232 de 2008 – (por lo cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia) – establece que (la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo).

NOTA 2: La condición de mujer víctima de violencia intrafamiliar se acredita con la medida de protección expedida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la ley 1257 de 2008 – "Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los códigos Penal, de Procedimiento Penal, la ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones" -, dispone que "las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditaran con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales".

NOTA 3: El proponente que desee acreditar que por lo menos el 10% de la nómina está en condición de discapacidad a que se refiere la ley 361 de 1997, debe aportar la certificación expedida por el ministerio de trabajo, en la cual conste que el personal en condición de discapacidad lo contrato por lo menos con anterioridad a un año. Es importante tener en cuenta que, si el proponente adjudicatario se hizo acreedor a esta regla de desempate, el personal deberá mantenerse por un lapso igual al de la contratación. La constancia correspondiente emitida por el ministerio de trabajo deberá estar vigente en el momento en que la entidad aplique los criterios de desempate.

NOTA 4: Para acreditar la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, el proponente deberá allegar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione el personal vinculado que cumple con estas condiciones indicando: 1) nombre y apellidos, 2) edad, 3) número de identificación, 4) tipo de vinculación, 5) fecha de vinculación. Igualmente deberá anexar copia de la cedula del personal relacionado y el contrato que soporta la vinculación.

NOTA 5: Para acreditar que por lo menos el 10% de sus trabajadores pertenece a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, el proponente deberá aportar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione la totalidad del personal vinculado y el personal vinculado que cumpla estas condiciones indicando: 1) nombre y apellidos, 2) número de identificación, 3) tipo de vinculación, 4) fecha de vinculación. Igualmente, por cada persona que reúna estas condiciones deberá anexar copia de la cedula de ciudadanía, el contrato que soporta la vinculación y la acreditación que expide el ministerio del interior que acredita la pertenencia a estas poblaciones.

NOTA 6: la condición de persona en proceso de reintegración o reincorporación se acredita con la certificación que expedida la agencia para la reincorporación y la normalización ARN.

NOTA 7: Para acreditar que ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el representante legal del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 8: La condición de MIPYME se acreditará, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del decreto 1082 de 2015, con un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en el cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley.

NOTA 9: Para la aplicación del criterio de desempate establecido en el literal j), el proponente deberá aportar los estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, que permita establecer tal circunstancia.

NOTA 10: Para acreditar que ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el represente legal o el revisor fiscal (si tiene la obligación de tenerlo) del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 11: Para acreditar la condición de sociedad de beneficio e interés colectivo BIC, bastara con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad en la que se evidencie dicha denominación conforme al artículo 2 de la ley 1901 de 2018.

4.4. REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES

Los oferentes deben tener capacidad jurídica para celebrar contrato estatal, no presentar inhabilidades e incompatibilidades conforme a la Ley 80 de 1993. La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes, obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.

El Proponente no debe estar incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad que le impida ser parte del contrato. Para el efecto, la entidad hará la revisión pertinente

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1 LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS A TODO COSTO:

El lugar de prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados, será realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas anexas, suscribiendo las respectivas actas de entrega y recibo a satisfacción, una vez sea verificado el cumplimiento de las actividades relacionadas en el contrato, en las siguientes instalaciones:

POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI - MECAL:

ITEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Calle 21 No. 1 N 65 Barrio El Piloto - Edificio Base.
		Calle 13 A y 14 con Carrera 13 – Estación de Policía Fray Damián.
		Carrera 52 No. 1-119 - Estación de Policía El Lido.
		Cerro Tres Cruces.
		Cerro Pico de Águila.
2	YUMBO	Carrera 4 No. 4-06.
3	CANDELARIA	Carrera 6 # 8-50 Barrio María.

DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE - DEVAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Carrera 3 Norte No. 24N - 16 Barrio El Piloto
2	PALMIRA	Comando Departamento Policía Valle Carrera 28 No. 46-79 Barrio Santa Isabel.
		Carrera 24 No. 20-50 - Estación de Policía Palmira - Sur
		Calle 47 Carrera 32 esquina – SETRA (Seccional Tránsito y Transporte)
3	PRADERA	Carrera 11 No. 4-31
4	FLORIDA	Calle 10 No. 21-42
5	BUGA	Calle 1 Sur No. 12 -213 Barrio Los Ángeles Buga Valle
6	TULUÁ	Calle 14 No. 29 A 01 barrio Popular - Tuluá Valle
7	ZARZAL	Carrera 10 calle 18 salida vía Cartago. Zarzal
8	ROLDANILLO	Carrera 1a Calle 7a Esquina Barrio Torrijos Roldanillo Valle
9	CARTAGO	Calle 10 No. 14 - 191 Barrio La Floresta
10	DAGUA	Calle 11 No. 14-50 Barrio Fátima Dagua
12	SIJIN BUENAVENTURA	Calle 8 No 4-63 Barrio Obrero.
13	BUGA	Calle 8 No. 20-432 San Juanito. Bloque de Especialidades DEVAL.

DISTRITO ESPECIAL DE POLICÍA BUENAVENTURA - DIEBU:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
11	BUENAVENTURA	Carrera 19 E No. 6 - 90 Edificio El Tabor
		Carrera 2 No. 3-25 Conjunto Vistamar Apartamento 305 y 906

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA - NUSEFA:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Calle 62 No. 6N 31 Barrio Flora Industrial.

GRUPO DE INCORPORACIÓN - MECAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Carrera 3 Norte No. 24N - 16 Barrio El Piloto.
2	CALI	Carrera 52 No. 1-119 - Estación de Policía El Lido.

CENTRO VACACIONAL DE OCCIDENTE – CEVOC:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	JAMUNDÍ	Carrera 10 No. 17-02 – kilómetro 10 vía Jamundí Villarrica.

GRUPO DE INCORPORACIÓN - DEVAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	TULUÁ	Kilómetro 1 vía la Rivera, Escuela de Policía Simón Bolívar

5.2 FORMA DE EJECUCIÓN

El objeto del contrato a celebrar se ejecutará de la siguiente manera:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS A TODO COSTO, será en forma **TRACTO SUCESIVO**. El contratista, deberá realizar los mantenimientos de acuerdo a las especificaciones técnicas del anexo No. 2, en el tiempo establecido dentro del cronograma de ejecución una vez se dé inicio al contrato.

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS A TODO COSTO:

El plazo de ejecución será a partir de la fecha de entrega de la carta de inicio del contrato, previa aprobación de la garantía única, hasta el **31 de octubre 2025** o hasta agotar el presupuesto oficial asignado, lo primero que ocurra.

Nota: El incumplimiento a los plazos estipulados generara la imposición de las sanciones correspondientes, previo cumplimiento de las actuaciones administrativas pertinentes.

5.4. FORMA DE PAGO

La Policía Nacional - Policía Metropolitana Santiago de Cali cancelara el valor del contrato de la siguiente forma:

El pago del presente contrato se realizará en forma **TOTAL** de acuerdo a la prestación de servicios; los cuales serán realizados en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de la factura electrónica en la oficina de contratos y el proveedor tecnológico propio SIIF NACIÓN II, la factura deberá contener dentro de las observaciones las siguientes especificaciones #$16-01-01-M2;el número del contrato; correo institucional del supervisor del contrato#$, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, junto con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana Santiago de Cali, de acuerdo al derecho a turno a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC).
Recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolita Santiago de Cali, de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del plan anual de caja (PAC). Así mismo, para que el pago proceda, deberá allegarse al momento de presentación de la factura comercial, si es persona jurídica, la última planilla de pago de aportes parafiscales y seguridad social integral, según aplique, acompañada de una certificación expedida por el Revisor Fiscal o Representante Legal donde se exprese estar al día con dichos pagos; y si es persona natural, fotocopia de la última planilla de pago de aportes al sistema de seguridad social integral, junto con la fotocopia del recibo de consignación donde conste el pago de dichos conceptos, según sea el caso.

El pago se realizará de conformidad con el derecho a turno contemplado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC) por parte de la Metropolitana Santiago de Cali. Estos documentos deberán ser allegados a la oficina del Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana Santiago de Cali, ubicada en la calle 21 No. 1N-65 segundo piso, barrio Piloto en Cali.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana Santiago de Cali, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana Santiago de Cali se obliga a cancelar la factura al mes siguiente de la fecha programada en el Plan Anual de Caja (PAC) aprobado por Dirección Administrativa y Financiera siempre y cuando se hubieran subsanado las observaciones, y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

Nota: El contratista favorecido deberá cargar a la plataforma de contratación SECOP II, la facturación correspondiente al proceso suscrito, lo cual será objeto de verificación por parte del supervisor del contrato, cabe anotar que los datos registrados son tal como se establece en la Guía de Gestión Contractual del SECOP II, por ende, la facturación que no sea registrada en el portal de contratación no se podrá asignarle derecho a turno, para el debido proceso de pago.

NOTA 1: La Policía Metropolitana Santiago de Cali, efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, de conformidad con la inscripción en el Registro Único Tributario.

NOTA 2: Cualquier tipo de impuesto adicional que sea generado por el servicio, será asumido por el contratista.

NOTA 3: Cualquier tipo de impuesto, que genere la ejecución del contrato, será a cargo del contratista.

NOTA 4: El documento de recibido a satisfacción aunque se encuentre suscrito por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Metropolitana Santiago de Cali, respecto del bien y/o servicio suministrado y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la durabilidad, cantidad y buena calidad del bien y/o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil sea esta contractual o extracontractual.

NOTA 5: Para la facturación de los bienes y/o servicios contratados deberá tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la Circular Externa 042 del 26/12/2023 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante la cual se implementa el "SISTEMA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DEL SIIF NACIÓN" y la Resolución No. 165 del 01 de noviembre de 2023 "Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo técnico

1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación", esto en caso de que aplique.

Finalmente, si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Policía Metropolitana Santiago de Cali, programará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

El personal que se relaciona más adelante, estará a cargo de la supervisión del contrato; así:

UNIDAD / PRESUPUESTO	RESPONSABLE / CARGO
Policía Metropolitana Santiago de Cali	Jefe GUTIC de la Policía Metropolitana Santiago de Cali
Departamento de Policía Valle	Jefe GUTIC del Departamento de Policía Valle

O quien haga sus veces o, quien con posterioridad e idoneidad designe el ordenador del gasto de la unidad, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para estos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 26 de la ley 80 del 1993, los artículos 83 y 84 de la ley 1474 del 2011, la resolución 00090 del 2018 *"Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014"* y demás normas que regulen la materia.

El supervisor del contrato realizara seguimiento continuo, garantizando la eficiente y oportuna inversión de los recursos del contrato, debiendo ceñirse a las condiciones y términos convenido en el contrato, así mismo, verificara cualquier hecho o circunstancia constitutiva de incumplimiento de lo pactado, rindiendo un informe inmediatamente al contratista, proveedor, dejando en conocimiento del jefe y/o ordenador del gasto de la Unidad, como contratante.

Informará periódicamente al ordenador del gasto de la Unidad, el porcentaje de ejecución del contrato en el formato establecido INFORME SUPERVISORES SEGUIMIENTO CONTRACTUAL código. 2BS-FR-0019, versión 5 del 12 de marzo de 2021, informe supervisores seguimiento contractual.

Subirá los documentos soporte de ejecución del contrato "informe supervisores seguimiento contractual, certificación de parafiscales, planillas de pagos, con un plazo máximo de 3 días posteriores a su diligenciamiento en el área de trabajo de la ejecución del contrato, en el sistema electrónico de contratación pública SECOP II, y verificación de facturas de los bienes o servicios adquiridos en el presente proceso, tal como se establece en la Guía de Gestión Contractual del SECOP II, lo cual es una función del supervisor, verificando la ejecución del contrato tanto física como digitalmente. Mantendrá permanente vigilancia de los servicios contratados. Verificando los plazos, términos, condiciones y cumplimiento conforme lo descrito en el contrato.

Revisar y constatar la entrega de los bienes y/o servicios contratados, mediante actas de entrega y recibido; verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el suministro de los documentos necesarios, para el trámite administrativo de registro contable e ingreso a los inventarios de la Policía Nacional – Dirección Administrativa y Financiera. Expedir constancia de recibido a satisfacción en el formato alojado en la suite visión empresarial (SVE), denominado "CONSTANCIA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN" asociado al código "2BS-FR-0045".

El supervisor del contrato deberá socializar con el contratista el contenido de la Circular Externa 042 del 26/12/2023 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante la cual se implementa el "SISTEMA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DEL SIIF NACIÓN", referente a las funciones que deberán asumir con relación a facturación electrónica, a partir del 01 de enero de 2024.

El acta de liquidación deberá ser presentado dentro de los ciento veinte (120) días calendario siguientes a la fecha de finalización del plazo de ejecución del contrato del acuerdo de voluntades, resaltando que la información

consignada en el proyecto de liquidación debe ser completa, veraz, transparente, oportuna verificable, comprensible, precisa e idónea en relación a la manera en que se surtió la ejecución del contrato, resaltando que el inciso tercero del artículo 60 de la Ley 80 de 1993, prevé "(...) En el acta de liquidación constarán los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo.(...)".

En caso de situaciones administrativas tales como vacaciones, excusa, permisos, comisiones, etc., que afecten el ejercicio de las funciones de supervisor, deberá informar y elevar oportunamente por escrito a la ordenación del gasto, la solicitud motivada donde se indique cargo, grado, nombres y apellidos de quien asumiría la supervisión del contrato, especificando si de la designación a realizar es provisional (periodo de tiempo determinado) o definitiva, a efectos de proceder a realizar la nueva designación de la supervisión.

5.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Las obligaciones del contratista están descritas en el anexo "**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA"**

5.7 OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL.

Las obligaciones del contratista están descritas en el **Anexo "OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL".**

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del proceso de contratación que se derive del presente estudio previo se realizará en forma **TOTAL**, y siguiendo los tiempos establecidos en la normatividad vigente para una selección abreviada subasta inversa, siempre y cuando el oferente haya cumplido con los requisitos de verificación técnica, jurídica, financiera y económica.

La justificación del margen mínimo para los lances está descrita JUSTIFICACIÓN DEL MARGEN MÍNIMO del presente estudio previo. De igual manera las condiciones técnicas establecidas en el documento son de carácter obligatorio y vinculante, por tal razón no es factible adjudicar a quien no oferte la totalidad de ítems.

6.1 ÚNICO OFERENTE HABILITADO

En cumplimiento al Decreto 1860 de 2021, en el numeral 5 del artículo 6, si en el proceso de contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual, no hay lugar a la subasta inversa.

6.2 SUBASTA INVERSA

El evento de subasta electrónica, inicia con la apertura del sobre económico y se desarrollará mediante la plataforma transaccional SECOP II, es obligación y responsabilidad del oferente capacitarse con Colombia Compra Eficiente para el desarrollo de la misma, la cual se realiza de acuerdo a lo estipulado por esta Entidad.

6.3 PROCEDIMIENTO DE LA SUBASTA INVERSA

Solo podrán participar en la subasta inversa electrónica, las propuestas que resulten HABILITADAS en las condiciones jurídicas, financieras, técnicas y económicas.

Esta contratación se realizará bajo la modalidad de Selección Abreviada, para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, mediante el procedimiento de subasta inversa electrónica, de conformidad con las habilitaciones legales desarrolladas en las Leyes 1150 de 2007, Ley 962 de 2005 y Ley 527 de 1999. En ese orden se establece como mecanismo de seguridad jurídica y técnica de las comunicaciones electrónicas dentro del proceso contractual las soluciones de certificación digital ofrecidos por

entidades de certificación abiertas. Dichos servicios comprenden - entre otros - la certificación digital de firma y estampado cronológico de mensajes de datos, en el entendido que la Ley 527 de 1999 les ha conferido especial valor jurídico y probatorio en el aseguramiento jurídico y técnico de los mensajes de datos.

Establece el artículo 6 de la Ley 962 de 2005 que las entidades estatales podrán desarrollar actuaciones administrativas por medios electrónicos siempre y cuando se garanticen los atributos de autenticidad, integridad y disponibilidad. La autenticidad en las actuaciones de la administración pública por medios electrónicos, utilizando firma digital está dada, pues cada parte de la relación se encuentra determinada habida cuenta que la clave privada empleada en la emisión de la firma digital sólo puede estar siendo empleada por quien es su propietario. Adicionalmente, cuando se firma digitalmente un documento, lo que se hace es manifestar estar de acuerdo con el contenido del mismo, por ende, cuando un mensaje de datos se encuentra firmado a través de la firma digital, la cual proporciona el mayor grado de seguridad jurídica y técnica, se infiere que el autor (iniciador) del mensaje que consta en el certificado, debidamente expedido, está manifestando que su voluntad es la consignada en dicho documento electrónico y por lo tanto no puede negarse a los efectos que del mismo se derivan, estando obligado a lo que allí se establezca, pues se ha determinado que dicho documento es veraz y tiene plenos efectos.

La integridad se verifica en la utilización de la firma digital, pues se presume que el mensaje de datos recibido corresponde al enviado, por cuanto una vez ha sido firmado digitalmente, sí se llegare a modificar cualquier parte del mismo a través de los sistemas técnicos se puede comprobar tal cambio. La integridad significa que la información enviada a través del mensaje de datos no carece de alguna de sus partes, como tampoco que ha sido transformada.

En lo que se refiere a la disponibilidad y conservación de las actuaciones instrumentadas por medios electrónicos, los servicios de certificación digital permiten: Asegurar la consulta en el formato original en que se hayan transmitido; Conservar los datos asociados; y conservar los mecanismos de verificación de firmas.

6.4 DESARROLLO DEL EVENTO DE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

6.4.1 La subasta inversa electrónica dará inicio en la fecha y hora señalada en el cronograma del presente proceso.

6.4.2 Los precios de arranque de la subasta inversa electrónica, serán aquellos obtenidos de la mejor oferta inicial (menor precio, luego de la sumatoria de todos los ítems), conforme a los resultados de la apertura del Sobre No. 2 Económico.

6.4.3 Los oferentes habilitados podrán acceder a la subasta desde su cuenta de proveedor de SECOP II.

6.4.4 Si el Proveedor tiene problemas de conexión al momento del evento de subasta, se aplicará lo definido en el artículo 2.2.1.2.1.2.6., del Decreto 1082 de 2015 que señala: "(...) si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta inversa electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la entidad estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma (...)", salvo que logre volver a conectarse antes de la terminación del evento, entendiendo que su propuesta está constituida por la presentación de oferta inicial de precio dentro del proceso de selección de conformidad con el Articulo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el articulo No 6 del decreto 1860 de 2021, o por el último lance mientras estuviera conectado a la plataforma tecnológica de subasta.

6.4.5 Los oferentes habilitados que participen en el evento subasta electrónica deberán acceder a la misma a través de sus propios recursos. La Policía Nacional - Policía Metropolitana de Cali, no provee conexiones desde sus instalaciones para este evento.

6.4.6 La Entidad, una vez iniciado el ejercicio de subasta inversa electrónica, enviará por intermedio de mensajes, información a los oferentes presentes, donde se indicará el resultado de la apertura del Sobre No. 2 Económico,

así como los lances válidos y no válidos y demás información que se considere indispensable para los participantes del evento.

6.4.7 Los oferentes habilitados para participar en la subasta presentarán sus posturas de precio y/o descuento ofrecido electrónicamente, usando su usuario y contraseña para ingresar en el SECOP II.

6.4.8 El lance de arranque corresponde mínimo al establecido por la entidad en el Anexo No. 6, es decir al uno (1%) por ciento.

6.4.9 El evento de subasta permite al oferente conocer el valor de sus ofertas y la posición frente a los demás oferentes. Para que el oferente al momento de iniciar la subasta pueda tener conocimiento de su posición, necesariamente deberá hacer un lance.

6.4.10 La modalidad de precio invisible será la desarrollada para el presente evento de subasta, donde el precio de la mejor oferta NO es conocido, los proponentes hacen sus lances y sólo conocen la posición en la que se encuentran.

6.4.11 Si en el curso de la subasta electrónica dos o más proponentes presentan una postura del mismo valor, SECOP II tendrá la capacidad de establecer cuál proponente envió cronológicamente primero dicha postura.

6.4.12 De igual manera, si dos o más oferentes resultaran en la posición número uno (1) con lances exactamente iguales, la plataforma prefiere al proponente que presentó primero el lance en el evento de subasta. Sin embargo, la Entidad Estatal aplicará el criterio de desempate planteado para tal fin el pliego de condiciones.

6.4.13 Conforme avanza la subasta electrónica, al llevar a cabo un lance, los oferentes serán informados por parte del sistema de la recepción de su postura y la confirmación de su valor, así como de la ubicación en que se encuentra su propuesta.

6.4.14 Si en el curso de la subasta electrónica inversa se presentan fallas de la plataforma tecnológica como las previstas en el artículo 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015, que impidan continuar con el curso normal de la misma, "... la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la entidad estatal debe reiniciar la subasta...", se dará reinicio al evento de subasta en las condiciones y fechas que establezca la Entidad y que serán comunicadas a los proponentes habilitados. Será importante tener en cuenta que si las fallas corresponden a los recursos propios de los proponentes se entenderá que los mismos desistieron de participar salvo que logren conectarse antes de la terminación del evento de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

6.4.15 En ningún caso la plataforma tecnológica determinará precios artificialmente bajos, este proceso lo determinará la Entidad una vez culminado el evento subasta y aplicará lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.2.2.4. Del Decreto 1082 de 2015.

6.4.16 Una vez finalice el evento de subasta inversa electrónica, al porcentaje de descuento del oferente ganador, se le sumará el mayor porcentaje de descuento ofrecido en el Sobre Económico No. 2, por los proponentes habilitados para participar, obteniendo de esta forma el precio que regirá el futuro contrato.

6.4.17 Una vez adjudicado el contrato, la Entidad hará público el resultado de la subasta, incluyendo la identidad de los oferentes habilitados.

DESCALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

Si revisadas las posturas por parte de los proponentes habilitados y de conformidad con la información obtenida por el comité evaluador de la Entidad, esta estima que la postura ganadora durante el evento de subasta puede

resultar artificialmente baja, la Policía Metropolitana de Cali requerirá al proponente para que explique las razones que avalan el precio y/o porcentaje de descuento ofertado.
Analizadas las explicaciones, el Comité evaluador recomendará al ordenador del gasto la adjudicación o el rechazo de la oferta.
En caso de rechazo, se adjudicará al proponente que haya ofrecido el segundo mejor precio y/o porcentaje de descuento, dentro de una postura valida, tal y como se haya reportado durante el evento de subasta y de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015. Lo anterior sin perjuicio a que la Entidad declare desierto el proceso de conformidad con el citado decreto.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

La entidad deberá establecer la distribución del riesgo, de conformidad con lo previsto en el artículo 4º de la ley 1150 de 2007, para lo cual deberá hacer la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación, de acuerdo con la naturaleza del Contrato y las actividades involucradas en él. Para estos efectos podrá usar como referencia el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente.

De conformidad con lo indicado en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación (Versión 1)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, una vez realizada la matriz de riesgos indica en dicho manual y de conformidad a los lineamientos y metodologías expuestas en el mismo, la estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia del siniestro) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el Manual de Contratación para la Policía Nacional y las necesidades de la Institución, los cuales se relacionan en el Anexo No. 4 del presente estudio de conveniencia y oportunidad.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Teniendo en cuenta la guía de Colombia compra eficiente "Guía de elaboración de estudios del sector", en el siguiente link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf, el cual se estipula que para un proceso de mínima cuantía no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes; para el presente análisis se tuvo presente las condiciones requeridas para la ejecución del presente proceso, siendo esta la modalidad de selección del contratista, objeto del contrato, la cantidad del bien y especialmente el estudio de mercado en donde se identificó el perfil de los posibles oferentes para el presente proceso de selección, en la guía antes descrita se establece lo siguiente:

"El estudio de sector hace parte de la planeación del proceso de contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y de transparencia consagrados en la ley 80 de 1993.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

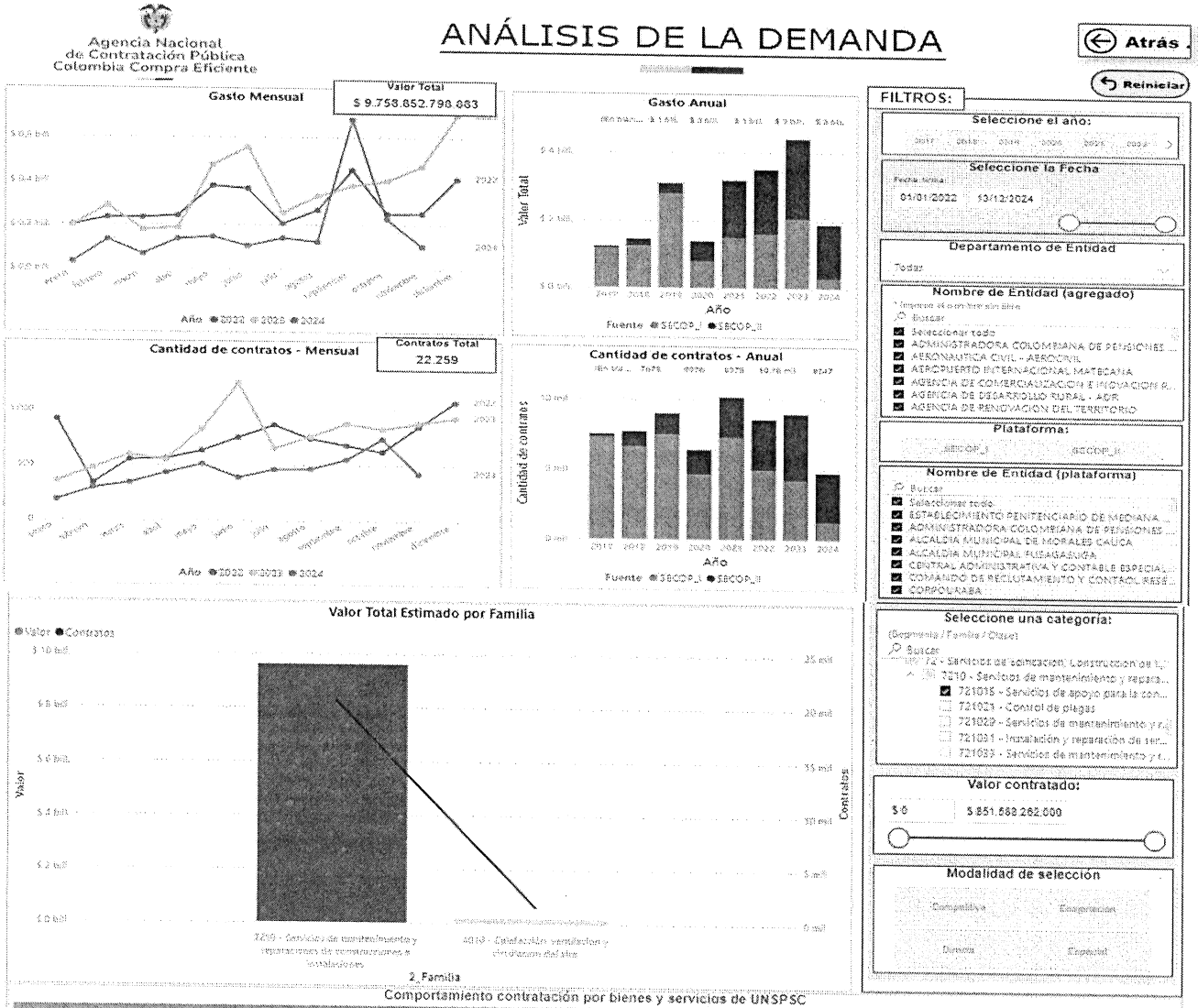
De acuerdo a las gráficas del análisis de la demanda, se puede establecer que el comportamiento de las contrataciones relacionadas con el objeto **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"** conforme a la clasificación del código UNSPSC del presente proceso (72101511), se evidencia un mayor gasto en el mes de diciembre 2023, resaltando que durante las vigencias 2022, 2023 y 2024, se celebró un total de 22.259 contratos relacionados con este objeto contractual en las entidades del estado, siendo el año 2023 con el mayor

número de contratos (677) adjudicados tanto en el SECOPI como en el SECOPII. En cuanto a contratos adjudicados solamente en SECOPII, se puede evidenciar que el año 2023 fue en el que más contratos se celebraron (1.237).

Martes, Agosto 27, 2024 - 9:30am

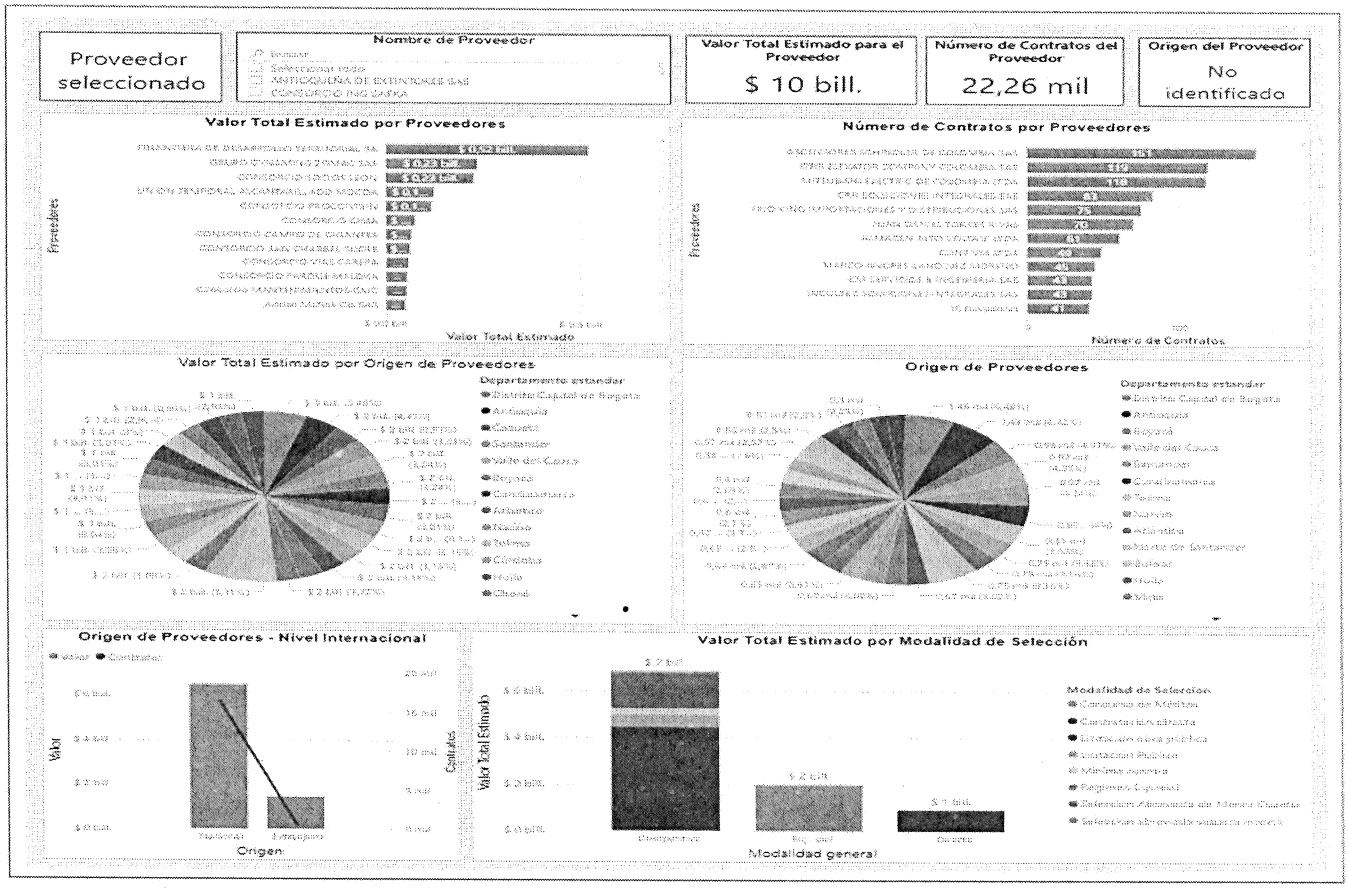
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

ANÁLISIS DE LA DEMANDA



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	8003	$ 3.442.103.049.648	35,27%	8399	$ 4.336.479.110.467	44,44%	4305 $
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	544	$ 39.679.203.460	0,41%	543	$ 60.129.562.667	0,62%	465
Total	8547	$ 3.481.782.253.108	35,68%	8942	$ 4.396.608.673.134	45,05%	4770 $



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co

- **información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el estudio previo.**

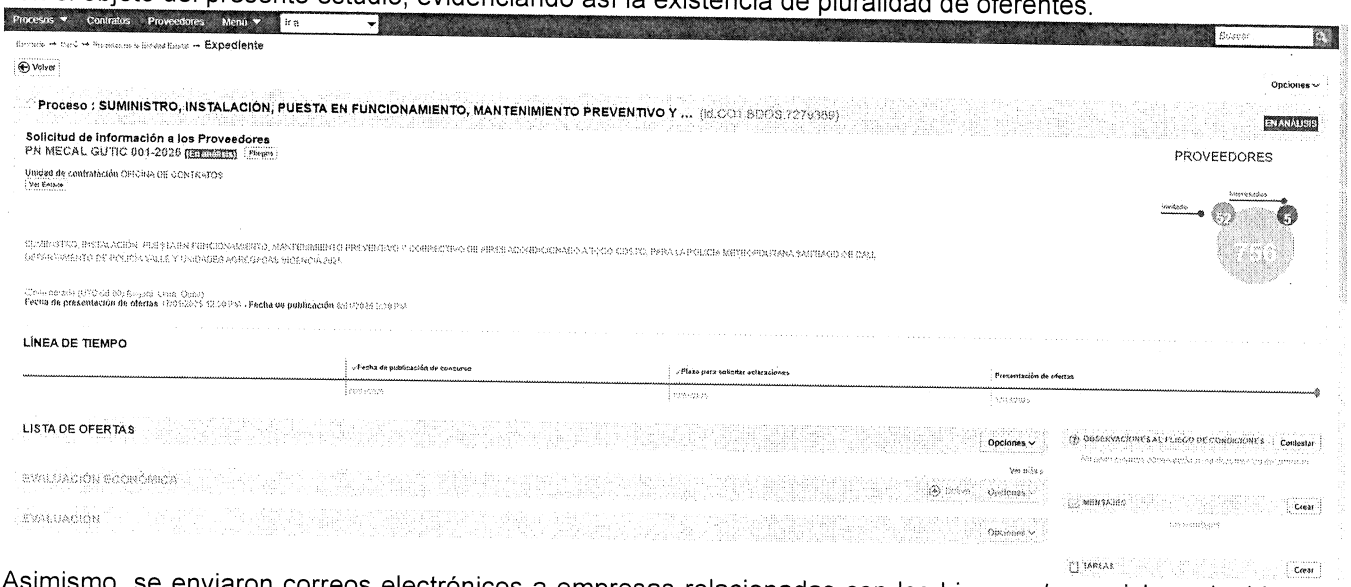
Se puede concluir que en el sector en donde se requiere el objeto **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**, se cuenta con personas naturales y jurídicas que pueden cumplir con la demanda que requiere la institución.

Podemos observar en la gráfica que la modalidad más usada para la contratación del objeto **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025",** es la selección abreviada subasta inversa y mínima cuantía.

Nota: La consulta se realizó por medio de la página de Colombia Compra Eficiente – Modelo de Abastecimiento Estratégico - Herramienta Análisis de la Demanda, (fecha de consulta 16/12/2024), y teniendo como fecha de actualización la plataforma el día 27/08/2024.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

Teniendo en cuenta la gran oferta que existe en el mercado para satisfacer la necesidad de **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**, con respecto al factor costo/beneficio, fiabilidad, eficiencia, eficacia en la prestación del servicio, enmarcado en los principios de calidad y oportunidad, para el presente proceso se estableció que pueden cotizar las personas naturales y jurídicas que cuenten con los códigos de clasificación contractual estipulado en el punto 1.1 del presente documento, por tal motivo el día 08/01/2025 se realizó la solicitud de información a proveedores por medio de la plataforma SECOP II los cuales podrían cumplir con el objeto del presente estudio, evidenciando así la existencia de pluralidad de oferentes.



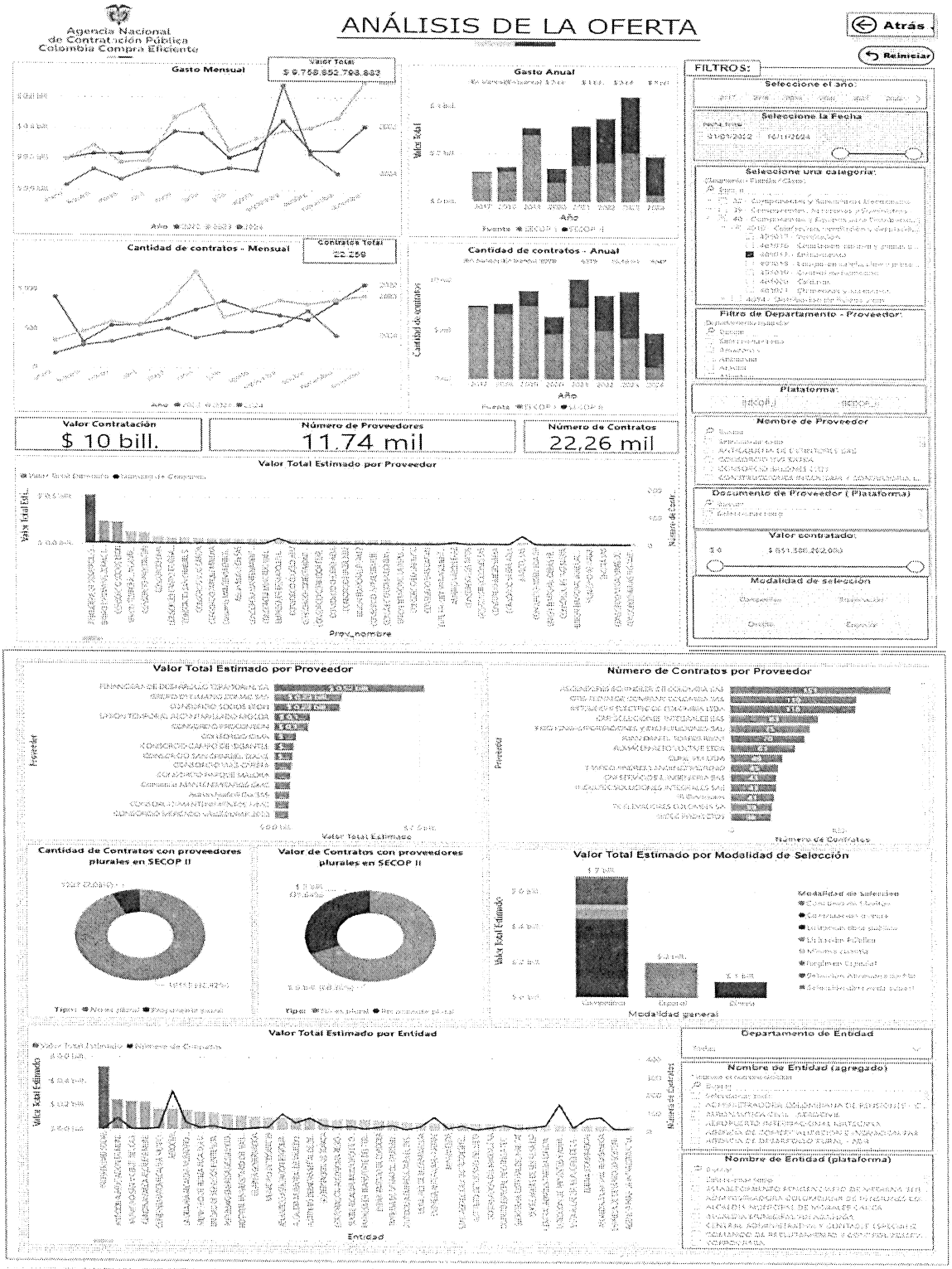
Asimismo, se enviaron correos electrónicos a empresas relacionadas con los bienes y/o servicios adquirir en el presente proceso, con el fin de obtener una respuesta oportuna y poder establecer un estudio de mercado con unos precios actuales y reales a la presente vigencia.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA:

El mercado nacional cuenta con empresas "naturales y jurídicas" de reconocida trayectoria, con capacidad de abastecer los bienes y/o servicios que se van adquirir en el presente proceso, de forma oportuna y acorde con las necesidades institucionales, además con la experiencia requerida para garantizar el cumplimiento del objeto contractual con calidad y eficiencia.

Las empresas que normalmente abastecen el mercado nacional, regional y local, eventualmente están en capacidad de cumplir con los requisitos de calidad y con las condiciones contractuales que se lleguen a establecer para la contratación.

De acuerdo a lo anterior, se realizó el análisis de la oferta de acuerdo a la herramienta suministrada por Colombia Compra Eficiente como se describe a continuación, evidenciando que existen proveedores para el servicio requerido, de acuerdo al código del clasificador de bienes y servicios UNSPSC (72101511).



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contra
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	8003	$ 3.442.103.049.643	35,27%	8399	$ 4.336.479.110.467	44,44%	4
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	544	$ 39.679.203.460	0,41%	543	$ 60.129.562.667	0,62%	
Total	8547	$ 3.481.782.253.103	35,68%	8942	$ 4.396.608.673.134	45,05%	47

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: Podrán participar en el presente proceso todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, públicas y privadas, en forma individual o conjunta (Consorcio o Unión Temporal y promesa de sociedad), que estén en la capacidad de suministrar el objeto del presente proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo. Sólo se admite la participación como requisito necesario para poder ser considerado como proponente hábil, la acreditación de la condición de fabricante del insumo y/o material aquí solicitado y/o comercializador o distribuidor debidamente certificado y autorizado por el fabricante de los bienes y/o insumos requeridos en el presente estudio previo mediante la presentación del documento legal que así lo determine.

DIRECTORIO DEL SECOP II

https://community.secop.gov.co/Directory/Companyprofiles/network/Index

El 16/12/2024 se realizó la consulta en el directorio del SECOP de las empresas que puedan suministrar los elementos requeridos en el presente proceso:

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025", bajo los códigos UNSPSC (72101511), se encuentran inscritas 1.231 empresas en Colombia y ninguna de origen extranjero

COSTOS INDIRECTOS: De acuerdo al estudio del sector y a la estructura de costo, la suscripción de los servicios objeto del presente estudio previo no generan costos indirectos para la Policía Nacional, toda vez que, dentro de la solicitud de cotización, se indica a los interesados que deberán tener en cuenta los gastos en que incurrirán para llevar a buen término la ejecución del futuro contrato, los cuales serán asumidos por el adjudicatario de la aceptación de la oferta resultante del presente estudio previo (pólizas que deba constituir, gastos administrativos, impuestos, imprevistos, transporte, personal, etc.), en los que incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución de la aceptación.

INDICADORES FINANCIEROS:

Los indicadores financieros evaluados del proceso son los siguientes:

ITEM	PROPONENTE	NIT	LIQUIDEZ	RAZÓN DE ENDAUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERÉS	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	LD NETWORKS S.A.S	901405787-2	4,00	0,59	6,23	0,08	0,03
2	AIRES MODERNOS S.A.S	900355403-3	2,19	0,65	2.178,23	0,42	0,14
3	SOLUCIONES EMPRESARIALES OASIS SAS	900897769-9	31,83	0,03	195,06	0,33	0,32
4	EMERCO SAS	804011293-5	3,92	0,45	INDETERMINADO	1,55	0,84
5	AC AIRECO SAS	900748450-7	24,99	0,51	43,36	1,14	0,55
6	ACF INGENIERIA S.A.S	901049628-5	6,93	0,18	126,69	0,20	0,16
7	ACONDICLIMA INGENIERIA Y CONSTRUCIONES SAS	900015167-1	2,46	0,57	INDETERMINADO	0,19	0,08
8	AINECOL SAS	800120677 -2	2,75	0,29	43,80	0,24	0,17
9	PATIÑO CONTRERAS CIA SAS	87002365-1	2,58	0,46	5,63	0,25	0,13
10	QUALITY INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S	900792498-6	11,41	0,36	491,57	0,67	0,42
11	PLANTAS ELECTRICAS Y TRASPORTES SAS	901356782-8	42,63	0,18	9.777,27	3,79	3,08
12	SINPRO COLOMBIA SAS	900464817-6	12,65	0,18	38,31	0,08	0,06
13	REYES GAMBOA SANDRA MILENA	37397498-2	21,21	0,15	22,22	0,19	0,16
14	VALDELAMAR GONZALEZ AMAURY POLICARPO	73.095.355-2	1,88	0,54	219,78	0,34	0,15
15	ABASTECIMIENTO, ASESORIAS Y ACOMPAÑAMIENTO GAS NATURAL SAS	900731044-5	4,75	0,25	8,73	0,37	0,27
16	STS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S	901106530-7	11,07	0,17	INDETERMINADO	0,43	0,35
INDICADORES ESTABLECIDOS			Mayor igual a 1,88	Menor o igual 0,65	5,63 O INDETERMINADO	Mayor igual a 0,08	Mayor igual a 0,03

En virtud de lo anterior, se analizaron los indicadores financieros de los posibles oferentes que participarán en el presente proceso, los datos anteriormente relacionados fueron establecidos, con dieciséis (16) empresas

debidamente inscritas en la plataforma SECOP II, que han participado activamente en procesos similares al objeto a contratar conforme al código UNSPSC, con la verificación del capital de trabajo óptimo, indicadores históricos procesos similares y que cuentan con el Registro Único de Proponentes – RUP, documento que cada empresa tiene publicado en el mencionado portal.

Por lo anterior de lo normado y dado que, al tener datos atípicos dentro de la muestra del mercado analizado, genera resultados excluyentes al aplicar herramientas estadísticas; en este sentido, la entidad fija indicadores financieros más flexibles con base en los valores mínimos y máximos analizados, en aras de garantizar la pluralidad y la libre concurrencia de oferentes que cumplan dicho requisito, así:

CAPACIDAD FINANCIERA:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ (IL)=activo corriente / pasivo corriente

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o igual a 1.88

El indicador compara la capacidad de pago que tiene el proponente con recursos propios y de pronta recuperación contra las obligaciones a corto plazo que deberá solventar, significa que la empresa cuenta con mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Mayor o igual a 1,88, este indicador se fija de acuerdo a los riesgos del contrato.

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (ET)=pasivo total / activo total

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Nivel de Endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o igual a 0,65

El indicador de endeudamiento tiene por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES= Utilidad operacional / gastos de intereses

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Razón cobertura de intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o igual a 5,63 o INDETERMINADO

El indicador de razón de cobertura de intereses mide el número de veces que la utilidad operacional es superior a los intereses pagados. Es simplemente la razón de utilidades ante de impuestos para un periodo especifico de reporte a la cantidad de cargos por intereses del periodo, es importante este indicador y se solicita relación mínima de cinco (5) veces la cual debe acreditar el oferente.

Cabe resaltar que los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses (Su resultado estará reflejado en el RUP como "Indeterminado"). En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

CAPITAL DE TRABAJO=activo corriente – pasivo corriente

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Capital de Trabajo	Activo corriente menos pasivo corriente.	Mayor o igual 100% del presupuesto oficial.

El indicador de capital de trabajo se utiliza para determinar los recursos con que dispone una empresa para operar sin sobresaltos y de forma eficiente.

Teniendo el presupuesto oficial, plazo de ejecución y proyección de valores a facturar para los recursos de la presente vigencia con respecto a la situación actual del país, es pertinente establecer este indicador de capital de trabajo.

FACTORES DE VERIFICACIÓN DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)= Utilidad operacional / patrimonio X 100

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	Mayor o igual a 0,08

El indicador de rentabilidad de patrimonio permite verificar la capacidad de generar beneficios de una empresa a partir de la inversión realizada por los accionistas.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO (RAE)= Utilidad operacional / activo X 100

INDICADOR	FORMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Rentabilidad del activo	Utilidad operacional dividida por el activo total	Mayor o igual a 0,03

El indicador de rentabilidad de activo mide el grado de rendimiento que ha obtenido una empresa de los activos bajo su control, mostrando que tan eficiente es para generar utilidades con los activos disponibles.

Nota 1. En el caso de un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para los indicadores de Liquidez y Nivel de Endeudamiento, el resultado será la suma de cada uno de los mismos según su porcentaje de participación.

1. **La opción uno (1)** Se aplicará para establecer el capital de trabajo tanto para uniones temporales como para consorcios.

$$Indicador = \frac{Numerador_1 + \cdots + Numerador_n}{Denominador_1 + \cdots + Denominador_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

2. **La opción dos (2)** se aplicará para las uniones temporales como para consorcios en los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón cobertura de intereses, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Nota 2: los resultados de los indicadores financieros se trabajarán con dos decimales.

Nota 3. Los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses (Su resultado estará reflejado en el RUP como "Indeterminado"). En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Nota 4: La anterior información se verificará con el registro único de proponentes - RUP, el cual debe contener la información financiera conforme a lo descrito en el Decreto 579 de 2021, los cuales serán evaluados por la entidad, teniendo en cuenta el mejor año fiscal.

Nota 5: Cuando la entidad proponente sea un Gobierno Extranjero o alguna Entidad Estatal Extranjera del Orden Nacional, no requerirá acreditar la Capacidad Patrimonial y deberá anexar Carta de Compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen de la entidad, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá ser aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley colombiana para la disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de procedimiento civil y demás normas vigentes.

Nota 6: En caso de que se adjudicara el proceso de contratación del presupuesto total, este deberá contar con un capital de trabajo mayor o igual al 100% del presupuesto total del proceso es decir un valor $ 350.000.000,00 con el fin de garantizar la prestación del servicio.

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual Fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado Vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Policía Nacional tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera y/o Banco de la República.

Los proponentes extranjeros deben adjuntar un documento en el cual el auditor o el revisor fiscal y/o aquella persona que tenga la potestad de certificar la información de los estados financieros, certifique que: (a) la información financiera presentada a la Policía Nacional es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: Para el análisis de la estructura de costo, junto al valor de los bienes se le solicito a las firmas que realizaron cotización que tuvieran en cuenta el cubrimiento de todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Se requiere que la oportunidad de la contratación surta de manera expedita dentro de los tiempos y eventos propios de la contratación pública, ya que estos equipos son necesarios para el normal funcionamiento de las unidades policiales citadas, mejorando servicio de policía. De acuerdo a esto, también se requiere que, desde la entrega de la carta de inicio, hasta la ejecución final del contrato, la oportunidad para la entrega de estos elementos se efectúe conforme a lo establecido en el anexo de las Especificaciones Técnicas Mínimas.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Teniendo en cuenta que la necesidad de estos equipos objeto de este estudio, está dada para la SECCIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE MECAL, se considera que el tema de la entrega, en el lugar determinado, no será inconveniente para la entrega del bien adquirir.

COSTOS INDIRECTOS: Dentro de las variables que tienen relación indirecta o influyen en la determinación del precio a cotizar por parte de los posibles oferentes, se consideran los costos de transporte, movilización, seguros y fletes que se causen con motivo del traslado de las Camionetas Vans Uniformadas, Pólizas, certificaciones, costo de intermediación, gastos administrativos objeto del presente estudio incluyendo los impuestos, así como la sostenibilidad de precios durante el tiempo de ejecución del contrato que se llegase a celebrar y las garantías que se fijen para cada caso.
La Policía Metropolitana de Santiago Cali en ningún momento reconocerá pagos adicionales al contratista, diferentes a los acordados conforme el contrato y la normatividad vigente.

MONEDA A CONTRATAR

La contratación se efectuará en Moneda Legal Colombiana (pesos colombianos).

4. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para realizar el análisis de precios es necesario tener en cuenta los precios referencia de los dos siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP.
- Precios históricos (Anteriores contrataciones: Policía Nacional y/o otras Entidades del Estado).
- Precios de catálogo.
- Precios del mercado (cotizaciones).

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Para realizar el análisis de precios, se consultó la página web de contratación pública www.colombiacompra.gov.co revisando los contratos publicados que se suscriben por otras entidades en las últimas vigencias, con objeto igual o similar al requerido en el presente estudio previo, encontrando lo siguiente:

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
RNEC CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS, PROPIEDAD DE LA DEPARTAMENTAL DEL VALLE DE CAUCA (INCLUIDO REPUESTOS).	CO1.PCCNTR.3709416 1/06/2022	FRR - DDV- 001 de 2022	$10.729.275,00

ESE CENTRO DE SALUD DE COLOSO GUSTAVO ADOLFO VERGARA CHÁVEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES DE AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA E.S.E CENTRO DE SALUD DE COLOSO	CO1.PCCNTR.4820631 30/03/2023	SUM-003-2023-03-29	$20.000.000,00
ALCALDÍA MUNICIPIO DE IBAGUÉ	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE IBAGUÉ.	3142	AI-MC-49-2024	$74.007.863,00

NOTA: Se deja constancia que se consultó en la página www.contratos.gov.co (SECOP), sobre contratos similares al objeto que se pretende contratar, donde se encontraron los relacionados anteriormente, los cuales no se tendrán en cuenta para la estimación del valor del proceso contractual, ya que difieren los precios ofertados considerando las condiciones de entrega y especificaciones técnicas.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el estudio previo.**

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

Una vez verificados los antecedentes administrativos correspondientes a procesos contractuales con iguales o similares características técnicas que se hayan adelantado en las últimas tres vigencias, se encontró que no existen antecedentes de los mismos, por lo anterior, no se logró estimar precios históricos

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota: no se toman en cuenta los valores del precio histórico, toda vez que las características técnicas del presente proceso difieren de especificadas establecidas en anteriores procesos, por ende, no se ajustan a la necesidad actual y podrían afectar el estudio del mercado al no poder establecer un valor estimado adecuadamente.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el estudio previo.**

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

De acuerdo con el tipo de servicio a contratar, el cual corresponde al **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**, se ha realizado una exhaustiva búsqueda de catálogos y valores de referencia aplicables a este tipo de servicio. Sin embargo, no se ha logrado encontrar catálogos actualizados o disponibles que contengan valores de referencia adecuados para la contratación de dicho servicio.

A su vez, es importante señalar que la tienda virtual del estado colombiano, que suele ser una fuente centralizada para la consulta y adquisición de servicios, actualmente no dispone en su plataforma de una oferta de este tipo de servicio específico. Esta situación implica una dificultad adicional para obtener una referencia de costos estándar dentro del marco de las contrataciones públicas, lo cual hace imposible realizar una comparación directa con valores previamente establecidos.

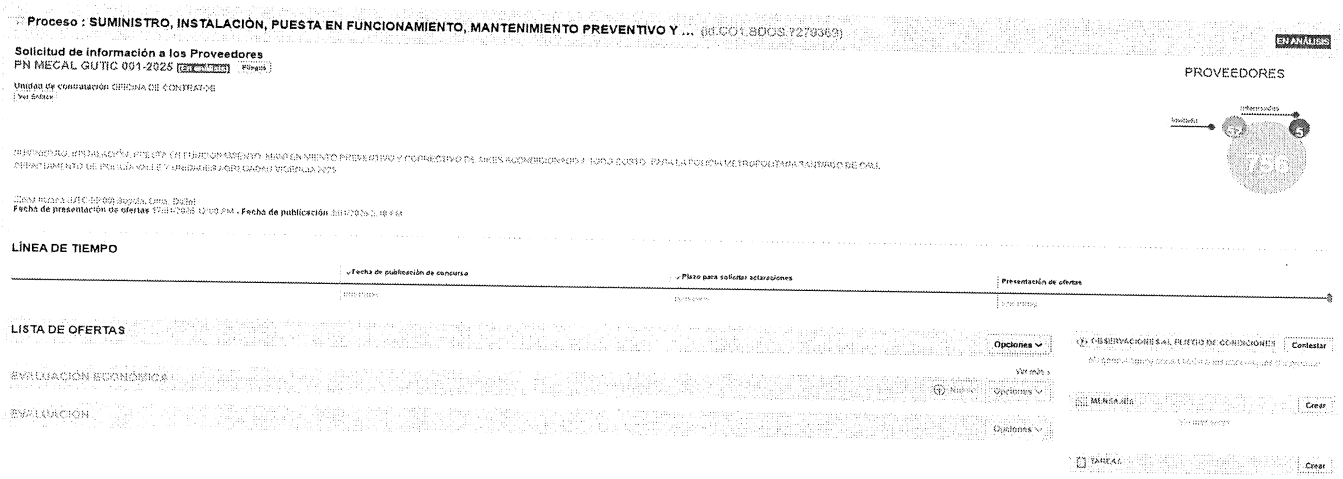
En este contexto, la falta de catálogos actualizados y la no disponibilidad del servicio en la tienda virtual estatal refuerzan la necesidad de contratar el servicio a través de un proceso de selección abreviada, basándose en criterios técnicos específicos y ajustados a las necesidades operativas de la Policía Metropolitana de Santiago de Cali, el Departamento de Policía Valle y sus Unidades Agregadas.
Este servicio es esencial para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado, los cuales son vitales para el adecuado desempeño de las labores de las fuerzas de seguridad en la región. Por lo tanto, es imprescindible contar con un proveedor especializado en el mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos, que cumpla con las especificaciones técnicas y estándares de calidad requeridos para asegurar la operación continua y eficiente de los equipos en cuestión.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
N/A	N/A	N/A	N/A

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el estudio previo.**

5.4. ANÁLISIS PRECIOS DE MERCADO

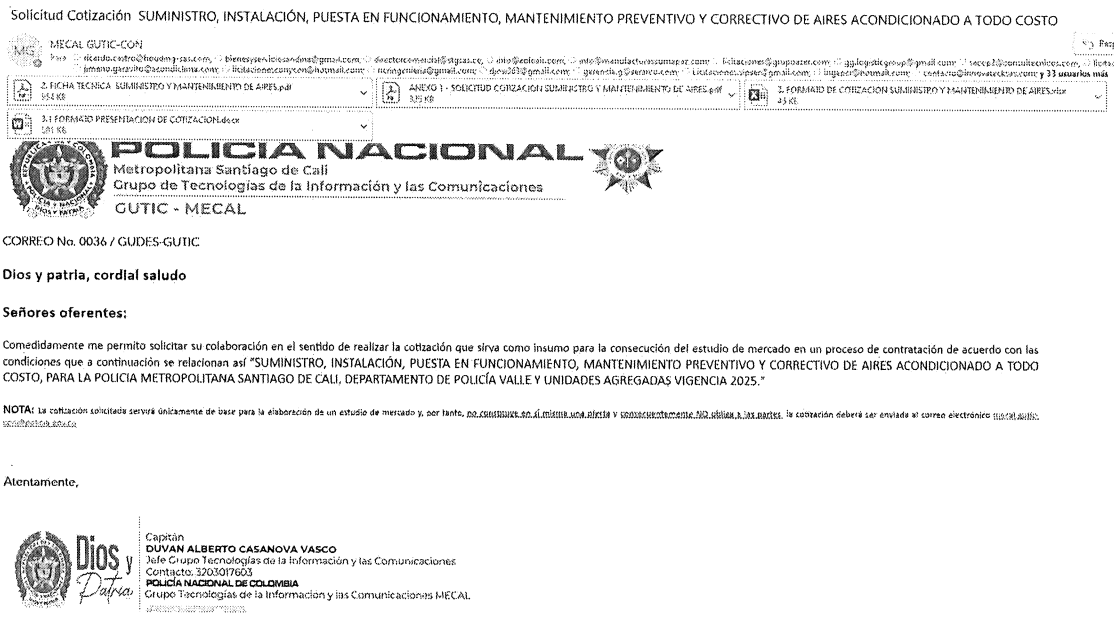
Teniendo en cuenta la variación del mercado existente para el objeto: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**; para el presente proceso se estableció que pueden cotizar las personas naturales y jurídicas que cuenten con los códigos de clasificación UNSPSC (72101511), por tal motivo, se realizó la solicitud de cotización por medio de la plataforma SECOP II, a 756 empresas que cuentan con estas características, evidenciando así, la existencia de pluralidad de oferentes, donde **no se logró respuesta por parte de los oferentes**.



- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

Una vez finalizada la solicitud de información a proveedores se obtuvo como resultado: (5) interesados y (0) competidores, la solicitud de cotización se publicó el día 8/01/2025 3:18 PM, y se cerró el día 17/01/2025 12:00 PM, con un plazo de siete (7) días hábiles para la presentación de ofertas y solicitud de aclaraciones.

Asimismo, se enviaron correos electrónicos a empresas relacionadas con los bienes y/o servicios adquirir en el presente proceso, con el fin de obtener una respuesta oportuna y poder establecer un estudio de mercado con unos precios actuales y reales a la presente vigencia, así:



Solicitud Cotización SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO

MECAL GUTIC-CON

Responder | Responder a todos | Reenviar

2. FICHA TECNICA SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE AIRES.pdf 654 KB | ANEXO 1 - SOLICITUD COTIZACION SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE AIRES.pdf 335 KB | 3. FORMATO DE COTIZACION SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE AIRES.xlsx 43 KB

3.1 FORMATO PRESENTACION DE COTIZACION.docx 141 KB

POLICIA NACIONAL
Metropolitana Santiago de Cali
Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
GUTIC - MECAL

CORREO No. 0036 / GUDES-GUTIC

Dios y patria, cordial saludo

Señores oferentes:

Comedidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotización que sirva como insumo para la consecución del estudio de mercado en un proceso de contratación de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan así "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025."

NOTA: La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y comercialmente NO obliga a las partes. la cotización deberá ser enviada al correo electrónico mecal.gutic-con@policia.gov.co

Atentamente,

Dios y Patria

Capitán
DUVAN ALBERTO CASANOVA VASCO
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Contacto: 3203017603
POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA
Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MECAL

Fuente: ***cuenta Outlook mecal.gutic-con@policia.gov.co***

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

En ese orden de ideas, se adjuntó la solicitud de cotización mediante comunicado oficial GS-2025-006275-MECAL, teniendo en cuenta las condiciones del anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS", obteniendo respuesta por parte de las empresas Multisistemasmd, Aire Confort y Climatización Ingeniería SAS.

A continuación, se presenta el resultado de la solicitud de información a proveedores, así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN 1 MULTISITEMASMD IVA INCLUIDO	COTIZACIÓN 2 AIRE CONFORT IVA INCLUIDO	COTIZACIÓN 3 CLIMATIZACIÓN INGENIERÍA SAS IVA INCLUIDO	MENOR VALOR COTIZADO IVA INCLUIDO
1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN GENERAL						
1.1	Mantenimiento preventivo minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 280.000
1.2	Mantenimiento preventivo minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 280.000
1.3	Mantenimiento preventivo minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 280.000
1.4	Mantenimiento preventivo minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 280.000
1.5	Mantenimiento preventivo minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 340.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 340.000
1.6	Mantenimiento preventivo cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 280.000
1.7	Mantenimiento preventivo cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 340.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 340.000
1.8	Mantenimiento preventivo cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 400.000
1.9	Mantenimiento preventivo piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 620.000	$ 682.000	$ 400.000

1.10	Mantenimiento preventivo piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 620.000	$ 682.000	$ 400.000
1.11	Mantenimiento preventivo piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 620.000	$ 682.000	$ 400.000
1.12	Mantenimiento preventivo sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 720.000	$ 792.000	$ 400.000
1.13	Mantenimiento preventivo sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 720.000	$ 792.000	$ 720.000
1.14	Mantenimiento preventivo sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 720.000	$ 792.000	$ 720.000
1.15	Mantenimiento preventivo VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.16	Mantenimiento preventivo VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.17	Mantenimiento preventivo VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.18	Mantenimiento preventivo VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.19	Mantenimiento preventivo VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.20	Mantenimiento preventivo VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.200.000	$ 980.000	$ 1.078.000	$ 980.000
1.21	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 280.000
1.22	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 280.000
1.23	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 280.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 280.000
1.24	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 400.000
1.25	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 400.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 400.000
1.26	Mantenimiento preventivo sistema chiller 70-100TR de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 3.000.000	$ 1.500.000	$ 1.650.000	$ 1.500.000
1.27	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 450.000
1.28	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 450.000
1.29	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 450.000
1.30	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 450.000
1.31	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 450.000
1.32	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 450.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 450.000
1.33	Mantenimiento preventivo motobomba 7.5 hp (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 900.000	$ 800.000	$ 880.000	$ 800.000
1.34	Mantenimiento preventivo motor 7.5 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 900.000	$ 800.000	$ 880.000	$ 800.000

1.35	Mantenimiento preventivo motor 3 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 900.000	$ 800.000	$ 880.000	$ 800.000
1.36	Visita diagnostico minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
1.37	Visita diagnostico minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
1.38	Visita diagnostico minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
1.39	Visita diagnostico minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
1.40	Visita diagnostico minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
1.41	Visita diagnostico cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 200.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 200.000
1.42	Visita diagnostico cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 250.000
1.43	Visita diagnostico cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 250.000
1.44	Visita diagnostico piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000
1.45	Visita diagnostico piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000
1.46	Visita diagnostico piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000
1.47	Visita diagnostico sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 250.000
1.48	Visita diagnostico sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
1.49	Visita diagnostico sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
1.50	Visita diagnostico VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.51	Visita diagnostico VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.52	Visita diagnostico VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.53	Visita diagnostico VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.54	Visita diagnostico VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.55	Visita diagnostico VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
1.56	Visita diagnostico cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
1.57	Visita diagnostico cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
1.58	Visita diagnostico cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 250.000
1.59	Visita diagnostico cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 250.000
1.60	Visita diagnostico cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 250.000
1.61	Visita diagnostico chiller 100TR de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 1.000.000	$ 1.000.000	$ 1.100.000	$ 1.000.000
1.62	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000
1.63	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000
1.64	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 250.000

1.65	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 250.000
1.66	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 250.000
1.67	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 250.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 250.000
1.68	Visita diagnostico motobomba 7.5 HP (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 300.000	$ 600.000	$ 660.000	$ 300.000
1.69	Visita diagnostico motor 7.5 HP de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 300.000	$ 600.000	$ 660.000	$ 300.000
1.70	Visita diagnostico motor 3 HP de acuerdo a especificaciones.	UN	1	$ 300.000	$ 600.000	$ 660.000	$ 300.000
2.	**MINISPLIT - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
2.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.600.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
2.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.600.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
2.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.600.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
2.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.600.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
2.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.950.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
2.6	Cambio de compresor 9.000 B.T.U - rotativo r410a	UN	1	$ 1.450.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
2.7	Cambio de compresor 12.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 1.600.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
2.8	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 1.900.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
2.9	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 2.500.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
2.10	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 3.700.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
2.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	$ 1.200.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.200.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.200.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.200.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.200.000	$ 400.000	$ 440.000	$ 400.000
2.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	$ 1.000.000	$ 420.000	$ 462.000	$ 420.000
2.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	$ 1.000.000	$ 420.000	$ 462.000	$ 420.000
2.18	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	$ 950.000	$ 280.000	$ 308.000	$ 280.000
2.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	$ 950.000	$ 320.000	$ 352.000	$ 320.000
2.20	Cambio bomba de condensado	UN	1	$ 970.000	$ 230.000	$ 253.000	$ 230.000
2.21	Cambio del relay térmico.	UN	1	$ 300.000	$ 160.000	$ 176.000	$ 160.000
2.22	Cambio de capacitor compresor	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.23	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000

2.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	$ 150.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 150.000
2.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 150.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 150.000
2.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	$ 450.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 300.000
2.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	$ 700.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	$ 700.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	$ 1.200.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
2.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 1.200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
2.42	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 450.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
2.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 120.000	$ 161.554	$ 177.709	$ 120.000
2.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 160.000	$ 80.168	$ 88.185	$ 80.168
2.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 180.000	$ 115.245	$ 126.770	$ 115.245
2.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 200.000	$ 210.600	$ 231.660	$ 200.000
2.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 240.000	$ 216.216	$ 237.838	$ 216.216
2.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 76.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 76.000
2.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	$ 180.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 180.000
2.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 195.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 195.000
2.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 230.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 230.000
2.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 260.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 260.000

2.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	$ 20.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 20.000
2.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	$ 30.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 30.000
2.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	$ 30.000	$ 90.000	$ 99.000	$ 30.000
2.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	$ 30.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 30.000
2.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 700.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
2.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 80.000
2.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	$ 1.600.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
2.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	$ 220.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 220.000
3.	CASSETTE - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)						
3.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.856.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.856.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.856.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
3.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 1.856.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
3.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 4.500.000	$ 1.800.000	$ 1.980.000	$ 1.800.000
3.6	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 5.500.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
3.7	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 1.856.000	$ 900.000	$ 990.000	$ 900.000
3.8	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 2.204.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
3.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 2.900.000	$ 3.200.000	$ 3.520.000	$ 2.900.000
3.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 4.292.000	$ 4.300.000	$ 4.730.000	$ 4.292.000
3.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
3.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
3.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
3.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
3.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 1.200.000	$ 1.320.000	$ 1.200.000
3.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	$ 1.160.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	$ 1.160.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
3.18	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	$ 1.102.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
3.19	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN	1	$ 1.102.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.20	Cambio bomba de condensado	UN	1	$ 1.125.200	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.21	Cambio del relay térmico.	UN	1	$ 348.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
3.22	Cambio de capacitor compresor	UN	1	$ 174.000	$ 90.000	$ 99.000	$ 90.000
3.23	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	$ 174.000	$ 90.000	$ 99.000	$ 90.000
3.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
3.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 130.000	$ 143.000	$ 130.000

3.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 120.000	$ 132.000	$ 120.000
3.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
3.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 200.000	$ 220.000	$ 174.000
3.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	$ 174.000	$ 200.000	$ 220.000	$ 174.000
3.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 174.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 174.000
3.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	$ 522.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 522.000
3.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	$ 812.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
3.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	$ 812.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
3.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	$ 1.392.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
3.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 1.392.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
3.42	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 522.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
3.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 139.200	$ 161.554	$ 177.709	$ 139.200
3.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 185.600	$ 80.168	$ 88.185	$ 80.168
3.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 115.245	$ 126.770	$ 115.245
3.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 232.000	$ 210.600	$ 231.660	$ 210.600
3.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 278.400	$ 216.216	$ 237.838	$ 216.216
3.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 88.160	$ 250.000	$ 275.000	$ 88.160
3.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 300.000	$ 330.000	$ 208.800
3.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 226.200	$ 540.000	$ 594.000	$ 226.200
3.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 266.800	$ 660.000	$ 726.000	$ 266.800
3.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 301.600	$ 1.140.000	$ 1.254.000	$ 301.600

3.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	$ 23.200	$ 96.000	$ 105.600	$ 23.200
3.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	$ 34.800	$ 300.000	$ 330.000	$ 34.800
3.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	$ 34.800	$ 108.000	$ 118.800	$ 34.800
3.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	$ 34.800	$ 180.000	$ 198.000	$ 34.800
3.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 812.000	$ 540.000	$ 594.000	$ 540.000
3.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 208.800	$ 96.000	$ 105.600	$ 96.000
3.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	$ 1.856.000	$ 780.000	$ 858.000	$ 780.000
3.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	$ 255.200	$ 350.000	$ 385.000	$ 255.200
4.	**PISO TECHO - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
4.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 4.500.000	$ 1.800.000	$ 1.980.000	$ 1.800.000
4.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 5.500.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
4.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 7.000.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
4.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 4.500.000	$ 5.575.000	$ 6.132.500	$ 4.500.000
4.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 5.700.000	$ 8.740.000	$ 9.614.000	$ 5.700.000
4.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 6.000.000	$ 13.458.000	$ 14.803.800	$ 6.000.000
4.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 9.000.000	$ 15.380.000	$ 16.918.000	$ 9.000.000
4.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 10.300.000	$ 18.800.000	$ 20.680.000	$ 10.300.000
4.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 4.500.000	$ 3.200.000	$ 3.520.000	$ 3.200.000
4.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 5.500.000	$ 4.300.000	$ 4.730.000	$ 4.300.000
4.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 7.000.000	$ 5.500.000	$ 6.050.000	$ 5.500.000
4.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 23.000.000	$ 6.100.000	$ 6.710.000	$ 6.100.000
4.13	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
4.14	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
4.15	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
4.16	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
4.17	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 1.200.000	$ 1.320.000	$ 1.200.000
4.18	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	$ 1.400.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
4.19	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	$ 1.400.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
4.20	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	$ 1.600.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
4.21	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	$ 1.600.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
4.22	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN	1	$ 2.100.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
4.23	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
4.24	Cambio bomba de condensado	UN	1	$ 990.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
4.25	Cambio de válvula de expansión	UN	1	$ 450.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 450.000
4.26	Cambio del relay térmico.	UN	1	$ 400.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.27	Cambio de capacitor compresor	UN	1	$ 180.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
4.28	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	$ 180.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000

4.29	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.30	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.31	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.32	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.33	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.34	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.35	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.36	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.37	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.38	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.39	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.40	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.41	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.42	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	$ 450.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.43	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	$ 812.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
4.44	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	$ 812.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
4.45	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	$ 1.392.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
4.46	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 1.392.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
4.47	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 522.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
4.48	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	$ 700.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
4.49	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 700.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
4.50	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 139.200	$ 161.554	$ 177.709	$ 139.200
4.51	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 185.600	$ 80.168	$ 88.185	$ 80.168
4.52	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 115.245	$ 126.770	$ 115.245
4.53	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 232.000	$ 210.600	$ 231.660	$ 210.600
4.54	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 278.400	$ 216.216	$ 237.838	$ 216.216
4.55	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 120.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 120.000
4.56	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 350.000	$ 385.000	$ 208.800
4.57	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	$ 226.200	$ 300.000	$ 330.000	$ 226.200

4.58	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 600.000
4.59	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 600.000
4.60	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 600.000
4.61	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	$ 600.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 600.000
4.62	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	$ 600.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 600.000
4.63	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	$ 600.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 600.000
4.64	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	$ 600.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 600.000
4.65	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	$ 600.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 600.000
4.66	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 540.000	$ 594.000	$ 250.000
4.67	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 660.000	$ 726.000	$ 250.000
4.68	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 300.000	$ 1.140.000	$ 1.254.000	$ 300.000
4.69	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 500.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.70	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 500.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
4.71	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	$ 300.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
4.72	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	$ 300.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
4.73	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	$ 23.200	$ 80.000	$ 88.000	$ 23.200
4.74	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	$ 34.800	$ 250.000	$ 275.000	$ 34.800
4.75	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	$ 34.800	$ 80.000	$ 88.000	$ 34.800
4.76	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	$ 34.800	$ 250.000	$ 275.000	$ 34.800
4.77	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.500.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
4.78	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 80.000
4.79	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	$ 1.900.000	$ 780.000	$ 858.000	$ 780.000
4.80	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	$ 250.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 250.000
5.	**FANCOIL - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
5.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 4.500.000	$ 1.800.000	$ 1.980.000	$ 1.800.000
5.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 5.500.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
5.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 7.000.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
5.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 5.500.000	$ 5.575.000	$ 6.132.500	$ 5.500.000
5.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 8.700.000	$ 8.740.000	$ 9.614.000	$ 8.700.000
5.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 8.700.000	$ 13.458.000	$ 14.803.800	$ 8.700.000
5.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 11.000.000	$ 15.380.000	$ 16.918.000	$ 11.000.000

5.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 18.000.000	$ 18.800.000	$ 20.680.000	$ 18.000.000
5.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 2.500.000	$ 3.200.000	$ 3.520.000	$ 2.500.000
5.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 3.400.000	$ 4.300.000	$ 4.730.000	$ 3.400.000
5.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 4.500.000	$ 5.500.000	$ 6.050.000	$ 4.500.000
5.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 23.000.000	$ 6.100.000	$ 6.710.000	$ 6.100.000
5.13	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 35.000.000	$ 6.500.000	$ 7.150.000	$ 6.500.000
5.14	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 48.500.000	$ 6.900.000	$ 7.590.000	$ 6.900.000
5.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	$ 1.392.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
5.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	$ 1.392.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
5.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	$ 1.392.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
5.18	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN	1	$ 1.392.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	$ 1.700.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.20	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	$ 800.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.21	Cambio de mirilla	UN	1	$ 450.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.22	Cambio bomba de condensado	UN	1	$ 1.200.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.23	Cambio del relay térmico.	UN	1	$ 300.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
5.24	Cambio de capacitor compresor	UN	1	$ 200.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 200.000
5.25	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.27	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.28	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.29	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.30	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.32	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	$ 200.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.33	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.34	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.35	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.36	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.37	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.38	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.39	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.40	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	$ 1.000.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
5.41	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	$ 1.400.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
5.42	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	$ 1.800.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
5.43	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 2.400.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
5.44	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 1.200.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000

5.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 139.200	$ 161.554	$ 177.709	$ 139.200
5.46	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 185.600	$ 80.168	$ 88.185	$ 80.168
5.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 115.245	$ 126.770	$ 115.245
5.48	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 232.000	$ 210.600	$ 231.660	$ 210.600
5.49	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 278.400	$ 216.216	$ 237.838	$ 216.216
5.50	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 180.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 180.000
5.51	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 300.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 300.000
5.52	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	$ 170.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 170.000
5.53	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN	1	$ 450.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 450.000
5.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.200.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
5.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.200.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
5.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.200.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
5.57	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	$ 1.200.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
5.58	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	$ 1.200.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
5.59	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	$ 1.200.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
5.60	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	$ 1.200.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
5.61	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	$ 1.200.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
5.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 540.000	$ 594.000	$ 250.000
5.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 660.000	$ 726.000	$ 250.000
5.64	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 300.000	$ 1.140.000	$ 1.254.000	$ 300.000
5.65	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.66	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
5.67	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
5.68	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
5.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	$ 250.000	$ 700.000	$ 770.000	$ 250.000
5.70	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	$ 220.000	$ 600.000	$ 660.000	$ 220.000
5.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	$ 23.200	$ 96.000	$ 105.600	$ 23.200

5.72	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	$ 34.800	$ 300.000	$ 330.000	$ 34.800
5.73	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	$ 34.800	$ 108.000	$ 118.800	$ 34.800
5.74	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	$ 34.800	$ 180.000	$ 198.000	$ 34.800
5.75	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 900.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
5.76	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 80.000
5.77	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	$ 2.100.000	$ 780.000	$ 858.000	$ 780.000
5.78	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	$ 400.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
6.	**SISTEMA CENTRAL - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
6.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 4.500.000	$ 4.500.000	$ 4.950.000	$ 4.500.000
6.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 5.500.000	$ 4.500.000	$ 4.950.000	$ 4.500.000
6.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	$ 7.000.000	$ 4.500.000	$ 4.950.000	$ 4.500.000
6.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 7.000.000	$ 5.575.000	$ 6.132.500	$ 5.575.000
6.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 8.700.000	$ 8.740.000	$ 9.614.000	$ 8.700.000
6.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 8.700.000	$ 13.458.000	$ 14.803.800	$ 8.700.000
6.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 11.000.000	$ 15.380.000	$ 16.918.000	$ 11.000.000
6.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	$ 18.000.000	$ 18.800.000	$ 20.680.000	$ 18.000.000
6.9	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 2.500.000	$ 4.300.000	$ 4.730.000	$ 2.500.000
6.10	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	$ 3.400.000	$ 5.500.000	$ 6.050.000	$ 3.400.000
6.11	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 23.000.000	$ 6.100.000	$ 6.710.000	$ 6.100.000
6.12	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 39.000.000	$ 6.500.000	$ 7.150.000	$ 6.500.000
6.13	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 48.500.000	$ 6.900.000	$ 7.590.000	$ 6.900.000
6.14	Cambio de compresor 25.t.r - rotativo r-410a	UN	1	$ 60.000.000	$ 7.300.000	$ 8.030.000	$ 7.300.000
6.15	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	$ 1.392.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
6.16	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	$ 1.392.000	$ 950.000	$ 1.045.000	$ 950.000
6.17	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN	1	$ 1.392.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.18	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	$ 1.700.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.19	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	$ 3.500.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.20	Cambio de mirilla	UN	1	$ 600.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.21	Cambio de válvula de expansión	UN	1	$ 670.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.22	Cambio del relay térmico.	UN	1	$ 450.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.23	Cambio de capacitor compresor	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.24	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.25	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.26	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.27	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.28	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.29	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000

6.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	$ 340.000	$ 150.000	$ 165.000	$ 150.000
6.32	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.33	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.34	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.35	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.36	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.37	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	$ 340.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.38	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	$ 650.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
6.39	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	$ 1.800.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
6.40	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	$ 2.000.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
6.41	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	$ 2.500.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
6.42	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 2.500.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
6.43	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	$ 2.500.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
6.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 139.200	$ 161.554	$ 177.709	$ 139.200
6.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 185.600	$ 80.168	$ 88.185	$ 80.168
6.46	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 208.800	$ 115.245	$ 126.770	$ 115.245
6.47	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 232.000	$ 210.600	$ 231.660	$ 210.600
6.48	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	$ 278.400	$ 216.216	$ 237.838	$ 216.216
6.49	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 280.000	$ 250.000	$ 275.000	$ 250.000
6.50	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	$ 300.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 300.000
6.51	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	$ 170.000	$ 300.000	$ 330.000	$ 170.000
6.52	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN	1	$ 450.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 450.000
6.53	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.000.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
6.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.000.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
6.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	$ 1.000.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
6.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	$ 1.000.000	$ 680.000	$ 748.000	$ 680.000
6.57	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	$ 1.000.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
6.58	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	$ 1.000.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
6.59	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	$ 1.000.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000
6.60	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	$ 1.000.000	$ 750.000	$ 825.000	$ 750.000

6.61	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 540.000	$ 594.000	$ 250.000
6.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 250.000	$ 660.000	$ 726.000	$ 250.000
6.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	$ 300.000	$ 1.140.000	$ 1.254.000	$ 300.000
6.64	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.65	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 180.000	$ 198.000	$ 180.000
6.66	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
6.67	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	$ 600.000	$ 220.000	$ 242.000	$ 220.000
6.68	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	$ 250.000	$ 700.000	$ 770.000	$ 250.000
6.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	$ 220.000	$ 600.000	$ 660.000	$ 220.000
6.70	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	$ 23.200	$ 96.000	$ 105.600	$ 23.200
6.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	$ 34.800	$ 300.000	$ 330.000	$ 34.800
6.72	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	$ 34.800	$ 108.000	$ 118.800	$ 34.800
6.73	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	$ 34.800	$ 180.000	$ 198.000	$ 34.800
6.74	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 2.000.000	$ 450.000	$ 495.000	$ 450.000
6.75	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	$ 200.000	$ 80.000	$ 88.000	$ 80.000
6.76	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	$ 3.000.000	$ 780.000	$ 858.000	$ 780.000
6.77	Serpentín con ductos en cobre 122cm alto x 210cm largo	UN	1	$ 15.000.000	$ 15.000.000	$ 15.500.000	$ 15.000.000
7.	**MULTI V MODELO III y IV - MARCA LG - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
7.1	Instalación de compresor 7.5 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	$ 20.000.000	$ 6.690.000	$ 7.359.000	$ 6.690.000
7.2	Instalación de compresor 11 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	$ 27.000.000	$ 10.488.000	$ 11.536.800	$ 10.488.000
7.3	Instalación de compresor 13 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	$ 39.000.000	$ 16.149.600	$ 17.764.560	$ 16.149.600
7.4	Instalación de compresor 15 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	$ 44.000.000	$ 18.456.000	$ 20.301.600	$ 18.456.000
7.5	Instalación de compresor 17 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	$ 51.000.000	$ 22.560.000	$ 24.816.000	$ 22.560.000
7.6	Instalación de tarjeta electrónica de potencia condensadora.	UN	1	$ 9.500.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
7.7	Instalación de tarjeta electrónica de potencia inverter	UN	1	$ 8.700.000	$ 1.500.000	$ 1.650.000	$ 1.500.000
7.8	Instalación de tarjeta electrónica de control condensadora.	UN	1	$ 9.500.000	$ 550.000	$ 605.000	$ 550.000
7.9	Instalación de tarjeta electrónica de display.	UN	1	$ 8.000.000	$ 350.000	$ 385.000	$ 350.000
7.10	Instalación de tarjeta electrónica cassette 4 vias.	UN	1	$ 8.500.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000
7.11	Instalación de tarjeta electrónica cassette 1 via.	UN	1	$ 7.700.000	$ 650.000	$ 715.000	$ 650.000

7.12	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 4 vias	UN	1	$ 2.600.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
7.13	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 1 via.	UN	1	$ 2.000.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
7.14	Instalación de electroválvula	UN	1	$ 1.700.000	$ 1.800.000	$ 1.980.000	$ 1.700.000
7.15	Instalación de válvula de expansión	UN	1	$ 1.600.000	$ 1.500.000	$ 1.650.000	$ 1.500.000
7.16	Instalación de motoventilador del casette 4 vias	UN	1	$ 3.500.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
7.17	Instalación de motoventilador del casette 1 via	UN	1	$ 3.000.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
7.18	Instalación de motoventilador condensadora trifásico 220V.	UN	1	$ 3.700.000	$ 2.800.000	$ 3.080.000	$ 2.800.000
7.19	cambio y conexión de cableado de señal del sistema (incluiye cable blindado)	UN	1	$ 90.000	$ 60.000	$ 66.000	$ 60.000
7.20	Presurización y detección DE FUGA (incluye barrido con nitrógeno) 120.000 a 160.000 BTU	UN	1	$ 9.800.000	$ 3.200.000	$ 3.520.000	$ 3.200.000
7.21	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 180.000 - 240.000 BTU	UN	1	$ 7.000.000	$ 3.500.000	$ 3.850.000	$ 3.500.000
7.22	sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 120.000 a 160.000 BTU	UN	1	$ 6.000.000	$ 580.000	$ 638.000	$ 580.000
7.23	sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 180.000 - 240.000 BTU	UN	1	$ 6.000.000	$ 850.000	$ 935.000	$ 850.000
7.24	sellamiento fuga en serpentín. (INCLUYE gas refrigerante)	UN	1	$ 6.000.000	$ 3.500.000	$ 3.850.000	$ 3.500.000
8.	**CHILLER 100TR MARCA YORK - MOD. YLAA0101HE28- MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**						
8.1	Instalación de Transformador SE704 75VA- 50/60HZ (240V/24V) REF. 025-27911-000	UN	1	$ 2.500.000	$ 1.800.000	$ 1.980.000	$ 1.800.000
8.2	Instalación de Bracket Filter Drier - REF. 075-45650-000.	UN	1	$ 7.400.000	$ 2.500.000	$ 2.750.000	$ 2.500.000
8.3	Instalación de Valvula, Ball 1-5/8 - REF. 022-08883-000.	UN	1	$ 4.000.000	$ 4.200.000	$ 4.620.000	$ 4.000.000
8.4	Instalación de Valve, Electronic ETS25. REF. 025-42426-025.	UN	1	$ 4.500.000	$ 15.000.000	$ 16.500.000	$ 4.500.000
8.5	Instalación de Valve, Tev 1-1/8 REF. 025-40681-000.	UN	1	$ 9.400.000	$ 3.600.000	$ 3.960.000	$ 3.600.000
8.6	Instalación de Valve, Solenoid. REF. 025-41743-000.	UN	1	$ 8.300.000	$ 7.250.000	$ 7.975.000	$ 7.250.000
8.7	Instalación de Filter Drier Core REF. 026-43984-002	UN	1	$ 12.000.000	$ 8.000.000	$ 8.800.000	$ 8.000.000
8.8	Instalación de Valve REF. 022-10022-000.	UN	1	$ 7.400.000	$ 9.000.000	$ 9.900.000	$ 7.400.000
8.9	Instalación de Adapter 1/4 Extension REF. 023-06596-000.	UN	1	$ 7.800.000	$ 4.500.000	$ 4.950.000	$ 4.500.000
8.10	Instalación de Adapter Saddle For Piping REF. 023-20817-002.	UN	1	$ 12.400.000	$ 33.600.000	$ 36.960.000	$ 12.400.000
8.11	Instalación de Valve, Transducer. REF. 023-24968-000.	UN	1	$ 14.000.000	$ 30.000.000	$ 33.000.000	$ 14.000.000
8.12	Instalación de Valve Shut Off Ball. REF. 022-09753-000.	UN	1	$ 5.400.000	$ 16.220.000	$ 17.842.000	$ 5.400.000
8.13	Instalación de Valve Stop REF. 022-00009-000.	UN	1	$ 5.400.000	$ 7.800.000	$ 8.580.000	$ 5.400.000
8.14	Instalación de ELL SLD REF. 023-09748-000.	UN	1	$ 9.000.000	$ 6.700.000	$ 7.370.000	$ 6.700.000
8.15	Instalación de Heat Exchanger 166 Plates REF. 026-46883-166.	UN	1	$ 17.800.000	$ 18.364.950	$ 20.201.445	$ 17.800.000
8.16	Instalación de Insulated Evaporator Front 1st Layer REF. 092-07709-001	UN	1	$ 8.400.000	$ 6.740.000	$ 7.414.000	$ 6.740.000
8.17	Instalación de Valve Relief (450 PSIG) REF. 022-11879-000	UN	1	$ 5.600.000	$ 4.360.000	$ 4.796.000	$ 4.360.000
8.18	Instalación de Valve Relief (43.1 lbs. of Air/Min) REF. 022-10682-001.	UN	1	$ 2.600.000	$ 1.890.000	$ 2.079.000	$ 1.890.000

8.19	Instalación de Motor, Fan TEAO, 2 HP 6 Pole REF. 024-36873-103.	UN	1	$ 8.000.000	$ 7.610.000	$ 8.371.000	$ 7.610.000
8.20	Instalación de Fan Impeller, 900mm REF. 026-41594-000.	UN	1	$ 5.000.000	$ 5.700.000	$ 6.270.000	$ 5.000.000
8.21	Instalación de Sensor Temp 3000 OHMS REF. 025-47671-000.	UN	1	$ 5.300.000	$ 5.600.000	$ 61.600	$ 61.600
8.22	Instalación de Sensor Temperature Ambient REF. 025-47688-000.	UN	1	$ 4.000.000	$ 2.700.000	$ 2.970.000	$ 2.700.000
8.23	Instalación de Fan Control Relay REF. 024-37045-000.	UN	1	$ 3.900.000	$ 3.800.000	$ 4.180.000	$ 3.800.000
8.24	Instalación de Micro / IO Board Kit REF. 331-02550-101.	UN	1	$ 12.300.000	$ 11.340.000	$ 12.474.000	$ 11.340.000
8.25	Instalación de Sensor, Entering Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN	1	$ 9.300.000	$ 8.400.000	$ 9.240.000	$ 8.400.000
8.26	Instalación de Sensor, Leaving Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN	1	$ 9.300.000	$ 8.400.000	$ 9.240.000	$ 8.400.000
8.27	Instalación de Valve, Thermal Expansion REF. 025-42426-050.	UN	1	$ 17.400.000	$ 17.300.000	$ 19.030.000	$ 17.300.000
8.28	Instalación de Fan Blade, Standard REF. 026-41594-000.	UN	1	$ 7.300.000	$ 5.600.000	$ 6.160.000	$ 5.600.000
8.29	Instalación de CTG DEHY 100% Molecular REF. 026-37540-000.	UN	1	$ 5.000.000	$ 4.495.000	$ 4.944.500	$ 4.495.000
8.30	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00948-000.	UN	1	$ 35.000.000	$ 26.130.000	$ 28.743.000	$ 26.130.000
8.31	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00949-000.	UN	1	$ 29.000.000	$ 25.940.000	$ 28.534.000	$ 25.940.000
8.32	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP385KCE-TWD-522.	UN	1	$ 45.000.000	$ 56.900.000	$ 62.590.000	$ 45.000.000
8.33	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP180KCE-TWD	UN	1	$ 47.000.000	$ 58.000.000	$ 63.800.000	$ 47.000.000
8.34	Instalación de Serpentin con ductos en cobre 125cm alto x 212cm largo.	UN	1	$ 23.000.000	$ 19.000.000	$ 19.500.000	$ 19.000.000

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS SECOP	PRECIOS CATÁLOGOS	PRECIO HISTÓRICO PROYECTADO	PRECIO MERCADO	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO
1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN GENERAL							
1.1	Mantenimiento preventivo minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.2	Mantenimiento preventivo minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.3	Mantenimiento preventivo minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.4	Mantenimiento preventivo minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.5	Mantenimiento preventivo minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 340.000	$ 340.000
1.6	Mantenimiento preventivo cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000

1.7	Mantenimiento preventivo cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 340.000	$ 340.000
1.8	Mantenimiento preventivo cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.9	Mantenimiento preventivo piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.10	Mantenimiento preventivo piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.11	Mantenimiento preventivo piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.12	Mantenimiento preventivo sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.13	Mantenimiento preventivo sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 720.000	$ 720.000
1.14	Mantenimiento preventivo sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 720.000	$ 720.000
1.15	Mantenimiento preventivo VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.16	Mantenimiento preventivo VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.17	Mantenimiento preventivo VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.18	Mantenimiento preventivo VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.19	Mantenimiento preventivo VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.20	Mantenimiento preventivo VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 980.000	$ 980.000
1.21	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.22	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.23	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
1.24	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.25	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
1.26	Mantenimiento preventivo sistema chiller 70-100TR de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.500.000	$ 1.500.000
1.27	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.28	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 12.000	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000

	B.T.U. de acuerdo a especificaciones.							
1.29	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.30	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.31	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.32	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.33	Mantenimiento preventivo motobomba 7.5 hp (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 800.000	$ 800.000
1.34	Mantenimiento preventivo motor 7.5 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 800.000	$ 800.000
1.35	Mantenimiento preventivo motor 3 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 800.000	$ 800.000
1.36	Visita diagnostico minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
1.37	Visita diagnostico minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
1.38	Visita diagnostico minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
1.39	Visita diagnostico minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
1.40	Visita diagnostico minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
1.41	Visita diagnostico cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 200.000	$ 200.000
1.42	Visita diagnostico cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.43	Visita diagnostico cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.44	Visita diagnostico piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.45	Visita diagnostico piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.46	Visita diagnostico piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.47	Visita diagnostico sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.48	Visita diagnostico sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
1.49	Visita diagnostico sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000

1.50	Visita diagnostico VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.51	Visita diagnostico VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.52	Visita diagnostico VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.53	Visita diagnostico VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.54	Visita diagnostico VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.55	Visita diagnostico VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
1.56	Visita diagnostico cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.57	Visita diagnostico cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.58	Visita diagnostico cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.59	Visita diagnostico cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.60	Visita diagnostico cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.61	Visita diagnostico chiller 100TR de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.000.000	$ 1.000.000
1.62	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.63	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.64	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.65	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.66	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.67	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
1.68	Visita diagnostico motobomba 7.5 HP (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
1.69	Visita diagnostico motor 7.5 HP de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
1.70	Visita diagnostico motor 3 HP de acuerdo a especificaciones.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
2.	**MINISPLIT - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
2.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000

2.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
2.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
2.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
2.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
2.6	Cambio de compresor 9.000 B.T.U - rotativo r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
2.7	Cambio de compresor 12.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
2.8	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
2.9	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
2.10	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
2.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 400.000	$ 400.000
2.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 420.000	$ 420.000
2.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 420.000	$ 420.000
2.18	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 280.000	$ 280.000
2.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 320.000	$ 320.000
2.20	Cambio bomba de condensado	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 230.000	$ 230.000
2.21	Cambio del relay térmico.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 160.000	$ 160.000
2.22	Cambio de capacitor compresor	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.23	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000

2.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
2.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
2.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.42	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
2.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
2.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.168	$ 80.168
2.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 115.245	$ 115.245
2.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 200.000	$ 200.000
2.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 216.216	$ 216.216
2.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 76.000	$ 76.000
2.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
2.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 195.000	$ 195.000
2.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 230.000	$ 230.000
2.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 260.000	$ 260.000
2.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 20.000	$ 20.000
2.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 30.000	$ 30.000
2.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 30.000	$ 30.000
2.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 30.000	$ 30.000
2.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
2.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.000	$ 80.000
2.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000

2.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
3.	CASSETTE - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)							
3.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
3.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
3.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.800.000	$ 1.800.000
3.6	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
3.7	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 900.000	$ 900.000
3.8	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
3.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.900.000	$ 2.900.000
3.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.292.000	$ 4.292.000
3.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
3.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
3.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
3.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
3.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.200.000	$ 1.200.000
3.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
3.18	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
3.19	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.20	Cambio bomba de condensado	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.21	Cambio del relay térmico.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
3.22	Cambio de capacitor compresor	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 90.000	$ 90.000
3.23	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 90.000	$ 90.000
3.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
3.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 130.000	$ 130.000
3.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000
3.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
3.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000

3.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 174.000	$ 174.000
3.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 522.000	$ 522.000
3.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
3.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
3.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
3.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
3.42	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
3.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 139.200	$ 139.200
3.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.168	$ 80.168
3.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 115.245	$ 115.245
3.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 210.600	$ 210.600
3.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 216.216	$ 216.216
3.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 88.160	$ 88.160
3.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 208.800	$ 208.800
3.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 226.200	$ 226.200
3.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 266.800	$ 266.800
3.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 301.600	$ 301.600
3.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 23.200	$ 23.200
3.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
3.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800

3.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
3.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 540.000	$ 540.000
3.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 96.000	$ 96.000
3.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 780.000	$ 780.000
3.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 255.200	$ 255.200
4.	**PISO TECHO - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
4.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.800.000	$ 1.800.000
4.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
4.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
4.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
4.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.700.000	$ 5.700.000
4.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.000.000	$ 6.000.000
4.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 9.000.000	$ 9.000.000
4.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 10.300.000	$ 10.300.000
4.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.200.000	$ 3.200.000
4.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.300.000	$ 4.300.000
4.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.500.000	$ 5.500.000
4.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.100.000	$ 6.100.000
4.13	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.14	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.15	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
4.16	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
4.17	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.200.000	$ 1.200.000
4.18	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
4.19	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
4.20	Cambio de aspa de ventilación	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
4.21	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
4.22	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
4.23	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.24	Cambio bomba de condensado	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.25	Cambio de válvula de expansión	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.26	Cambio del relay térmico.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.27	Cambio de capacitor compresor	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
4.28	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
4.29	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000

4.30	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.31	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.32	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.33	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.34	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.35	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.36	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.37	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.38	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.39	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.40	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.41	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.42	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.43	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
4.44	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
4.45	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
4.46	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
4.47	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
4.48	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
4.49	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
4.50	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 139.200	$ 139.200
4.51	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.168	$ 80.168
4.52	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 115.245	$ 115.245
4.53	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 210.600	$ 210.600
4.54	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 216.216	$ 216.216
4.55	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 120.000	$ 120.000

4.56	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 208.800	$ 208.800
4.57	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 226.200	$ 226.200
4.58	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.59	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.60	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.61	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.62	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.63	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.64	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.65	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 600.000	$ 600.000
4.66	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
4.67	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
4.68	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
4.69	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.70	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
4.71	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
4.72	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
4.73	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 23.200	$ 23.200
4.74	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
4.75	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
4.76	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
4.77	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
4.78	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.000	$ 80.000
4.79	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 780.000	$ 780.000
4.80	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.	**FANCOIL - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
5.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.800.000	$ 1.800.000
5.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
5.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
5.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.500.000	$ 5.500.000

5.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.700.000	$ 8.700.000
5.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.700.000	$ 8.700.000
5.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 11.000.000	$ 11.000.000
5.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 18.000.000	$ 18.000.000
5.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
5.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.400.000	$ 3.400.000
5.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
5.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.100.000	$ 6.100.000
5.13	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.500.000	$ 6.500.000
5.14	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.900.000	$ 6.900.000
5.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
5.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
5.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
5.18	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.20	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.21	Cambio de mirilla	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.22	Cambio bomba de condensado	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.23	Cambio del relay térmico.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.24	Cambio de capacitor compresor	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 200.000	$ 200.000
5.25	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.27	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.28	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.29	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.30	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.32	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.33	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.34	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.35	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.36	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.37	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.38	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000

5.39	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.40	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
5.41	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
5.42	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
5.43	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
5.44	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
5.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 139.200	$ 139.200
5.46	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.168	$ 80.168
5.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 115.245	$ 115.245
5.48	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 210.600	$ 210.600
5.49	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 216.216	$ 216.216
5.50	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.51	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
5.52	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 170.000	$ 170.000
5.53	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
5.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
5.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
5.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
5.57	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
5.58	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
5.59	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
5.60	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
5.61	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
5.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.64	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
5.65	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000

5.66	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
5.67	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
5.68	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
5.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
5.70	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
5.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 23.200	$ 23.200
5.72	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
5.73	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
5.74	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
5.75	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
5.76	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.000	$ 80.000
5.77	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensuales	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 780.000	$ 780.000
5.78	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
6.	**SISTEMA CENTRAL - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
6.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
6.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
6.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
6.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.575.000	$ 5.575.000
6.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.700.000	$ 8.700.000
6.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.700.000	$ 8.700.000
6.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 11.000.000	$ 11.000.000
6.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 18.000.000	$ 18.000.000
6.9	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
6.10	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.400.000	$ 3.400.000
6.11	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.100.000	$ 6.100.000
6.12	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.500.000	$ 6.500.000
6.13	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.900.000	$ 6.900.000
6.14	Cambio de compresor 25.t.r - rotativo r-410a	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 7.300.000	$ 7.300.000
6.15	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
6.16	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 950.000	$ 950.000
6.17	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000

6.18	Cambio de ventilador centrifugo	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.19	Cambio de filtro de refrigeración	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.20	Cambio de mirilla	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.21	Cambio de válvula de expansión	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.22	Cambio del relay térmico.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.23	Cambio de capacitor compresor	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.24	Cambio de capacitor ventilador	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.25	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.26	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.27	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.28	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.29	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 150.000	$ 150.000
6.32	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.33	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.34	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.35	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.36	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.37	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.38	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
6.39	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
6.40	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
6.41	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
6.42	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
6.43	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
6.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 139.200	$ 139.200
6.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.168	$ 80.168
6.46	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 115.245	$ 115.245
6.47	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 210.600	$ 210.600
6.48	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 216.216	$ 216.216

6.49	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.50	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
6.51	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 170.000	$ 170.000
6.52	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
6.53	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
6.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
6.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
6.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 680.000	$ 680.000
6.57	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
6.58	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
6.59	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
6.60	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 750.000	$ 750.000
6.61	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 300.000	$ 300.000
6.64	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.65	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 180.000	$ 180.000
6.66	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
6.67	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
6.68	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 250.000	$ 250.000
6.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 220.000	$ 220.000
6.70	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 23.200	$ 23.200
6.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
6.72	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
6.73	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 34.800	$ 34.800
6.74	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 450.000	$ 450.000
6.75	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 80.000	$ 80.000
6.76	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 780.000	$ 780.000
6.77	Serpentín con ductos en cobre 122cm alto x 210cm largo	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 15.000.000	$ 15.000.000

7.	**MULTI V MODELO III y IV - MARCA LG - MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
7.1	Instalación de compresor 7.5 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.690.000	$ 6.690.000
7.2	Instalación de compresor 11 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 10.488.000	$ 10.488.000
7.3	Instalación de compresor 13 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 16.149.600	$ 16.149.600
7.4	Instalación de compresor 15 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 18.456.000	$ 18.456.000
7.5	Instalación de compresor 17 TR trifásico inverter a 220 V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 22.560.000	$ 22.560.000
7.6	Instalación de tarjeta electrónica de potencia condensadora.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
7.7	Instalación de tarjeta electrónica de potencia inverter	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.500.000	$ 1.500.000
7.8	Instalación de tarjeta electrónica de control condensadora.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 550.000	$ 550.000
7.9	Instalación de tarjeta electrónica de display.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 350.000	$ 350.000
7.10	Instalación de tarjeta electrónica cassette 4 vias.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
7.11	Instalación de tarjeta electrónica cassette 1 via.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 650.000	$ 650.000
7.12	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 4 vias	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
7.13	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 1 via.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
7.14	Instalación de electroválvula	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.700.000	$ 1.700.000
7.15	Instalación de válvula de expansión	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.500.000	$ 1.500.000
7.16	Instalación de motoventilador del casette 4 vias	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
7.17	Instalación de motoventilador del casette 1 via	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
7.18	Instalación de motoventilador condensadora trifásico 220V.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.800.000	$ 2.800.000
7.19	cambio y conexión de cableado de señal del sistema (incluiye cable blindado)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 60.000	$ 60.000
7.20	presurización y detección DE FUGA (incluye barrido con nitrógeno) 120.000 a 160.000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.200.000	$ 3.200.000
7.21	presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 180.000 - 240.000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.500.000	$ 3.500.000
7.22	sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 120.000 a 160.000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 580.000	$ 580.000
7.23	sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 180.000 - 240.000 BTU	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 850.000	$ 850.000
7.24	sellamiento fuga en serpentín. (INCLUYE gas refrigerante)	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.500.000	$ 3.500.000
8.	**CHILLER 100TR MARCA YORK - MOD. YLAA0101HE28- MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)**							
8.1	Instalación de Transformador SE704 75VA- 50/60HZ (240V/24V) REF. 025-27911-000	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.800.000	$ 1.800.000
8.2	Instalación de Bracket Filter Drier - REF. 075-45650-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.500.000	$ 2.500.000
8.3	Instalación de Valvula, Ball 1-5/8 - REF. 022-08883-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.000.000	$ 4.000.000
8.4	Instalación de Valve, Electronic ETS25. REF. 025-42426-025.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000

8.5	Instalación de Valve, Tev 1-1/8 REF. 025-40681-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.600.000	$ 3.600.000
8.6	Instalación de Valve, Solenoid. REF. 025-41743-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 7.250.000	$ 7.250.000
8.7	Instalación de Filter Drier Core REF. 026-43984-002	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.000.000	$ 8.000.000
8.8	Instalación de Valve REF. 022-10022-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 7.400.000	$ 7.400.000
8.9	Instalación de Adapter 1/4 Extension REF. 023-06596-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.500.000	$ 4.500.000
8.10	Instalación de Adapter Saddle For Piping REF. 023-20817-002.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 12.400.000	$ 12.400.000
8.11	Instalación de Valve, Transducer. REF. 023-24968-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 14.000.000	$ 14.000.000
8.12	Instalación de Valve Shut Off Ball. REF. 022-09753-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.400.000	$ 5.400.000
8.13	Instalación de Valve Stop REF. 022-00009-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.400.000	$ 5.400.000
8.14	Instalación de ELL SLD REF. 023-09748-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.700.000	$ 6.700.000
8.15	Instalación de Heat Exchanger 166 Plates REF. 026-46883-166.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 17.800.000	$ 17.800.000
8.16	Instalación de Insulated Evaporator Front 1st Layer REF. 092-07709-001	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 6.740.000	$ 6.740.000
8.17	Instalación de Valve Relief (450 PSIG) REF. 022-11879-000	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.360.000	$ 4.360.000
8.18	Instalación de Valve Relief (43.1 lbs. of Air/Min) REF. 022-10682-001.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 1.890.000	$ 1.890.000
8.19	Instalación de Motor, Fan TEAO, 2 HP 6 Pole REF. 024-36873-103.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 7.610.000	$ 7.610.000
8.20	Instalación de Fan Impeller, 900mm REF. 026-41594-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.000.000	$ 5.000.000
8.21	Instalación de Sensor Temp 3000 OHMS REF. 025-47671-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 61.600	$ 61.600
8.22	Instalación de Sensor Temperature Ambient REF. 025-47688-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 2.700.000	$ 2.700.000
8.23	Instalación de Fan Control Relay REF. 024-37045-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 3.800.000	$ 3.800.000
8.24	Instalación de Micro / IO Board Kit REF. 331-02550-101.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 11.340.000	$ 11.340.000
8.25	Instalación de Sensor, Entering Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.400.000	$ 8.400.000
8.26	Instalación de Sensor, Leaving Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 8.400.000	$ 8.400.000
8.27	Instalación de Valve, Thermal Expansion REF. 025-42426-050.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 17.300.000	$ 17.300.000
8.28	Instalación de Fan Blade, Standard REF. 026-41594-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 5.600.000	$ 5.600.000
8.29	Instalación de CTG DEHY 100% Molecular REF. 026-37540-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 4.495.000	$ 4.495.000
8.30	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00948-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 26.130.000	$ 26.130.000
8.31	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00949-000.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 25.940.000	$ 25.940.000
8.32	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP385KCE-TWD-522.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 45.000.000	$ 45.000.000
8.33	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP180KCE-TWD	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 47.000.000	$ 47.000.000
8.34	Instalación de Serpentin con ductos en cobre 125cm alto x 212cm largo.	UN	1	No aplica	No aplica	No aplica	$ 19.000.000	$ 19.000.000

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor total estimado de la presente contratación es de **DOSCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS MONEDA LEGAL ($211.560.000,00)** Incluido el valor del IVA, según los valores obtenidos en el análisis del valor estimado realizado para **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**, distribuidos de la siguiente manera:

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02 02 02 008 007	10	MECAL	MECAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO COMPLEJO MECAL, EL EDIFICIO CAD, ESTACIONES...	1	$90.000.000,00	$90.000.000,00
2	02 02 02 008 007	10	DEVAL	DEVAL- SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.	1	$100.000.000,00	$100.000.000,00
3	02 02 02 008 007	10	DIEBU	DIEBU - SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS - DIEBU	1	$20.000.000,00	$20.000.000,00
4	02 02 02 008 007	16	DINCO – MECAL	DINCO MECAL – SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	1	$1.560.000,00	$1.560.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							**$211.560.000,00**

Nota: el valor unitario asignado a cada unidad de destino se ejecutará de forma tracto sucesivo hasta agotar el presupuesto total asignado de acuerdo con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

Mayor **LEYDER MENA MONROY**
Jefe GUTIC DEVAL

Capitán **DUVAN ALBERTO CASANOVA**
Jefe GUTIC MECAL

Patrullero **YESFERSON PÁEZ SEQUEDA**
Estructurador GUTIC DEVAL

Intendente Jefe **CRISTIAN MAHECHA MARROQUIN**
Estructurador GUTIC MECAL

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Selección Abreviada con Subasta Inversa cuyo objeto es **"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025"**

Aplica

Anexos

(Los anexos se imprimen junto con el estudio previo)

- ✓ Certificación de la necesidad
- ✓ Especificaciones técnicas mínimas
- ☐ Constancia de idoneidad y experiencia (aplica para prestación de servicios profesionales)
- ✓ Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
- ✓ Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
- ✓ Ficha técnica
- ✓ Obligaciones de la policía nacional (no aplica para mínima cuantía)
- ✓ Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)

Aplica

Formularios adjuntos al estudio previo

(Seleccionar los formatos que aplican para el proceso de selección)

- ☐ Factores de verificación y ponderación.
- ☐ Apoyo a la industria nacional
- ☐ Indicación de trato nacional
- ✓ Experiencia del proponente
- ✓ Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
- ✓ Clasificación proponente extranjero
- ✓ Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- ✓ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- ✓ Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- ✓ Capacidad financiera
- ☐ Certificación de compromiso del fabricante y/o oferente

- ☐ Certificación de la capacidad técnica
- ☐ Personal, experiencia y tiempos de dedicación mínimos
- ☐ Carta de compromiso postventa
- ✓ Solicitud cotización SECOP II
- ✓ Cotizaciones
- ✓ Plan de compras
- ✓ Certificado Disponibilidad Presupuestal
- ✓ Solicitud Colombia compra eficiente (vincular proceso acuerdo marco)
- ✓ Respuesta Colombia compra eficiente

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

(Relacionar los demás documentos que sean necesarios y no se encuentren incluidos en la presente lista, tales como, conceptos ambientales, indicadores financieros, conceptos jurídico-catastrales, certificación de verificación de tratados internacionales, solicitud de cotización, cotizaciones, plan de compras, CDP, documentos de vigencias futuras, escrituras públicas, licencias de construcción, licencias ambientales, permisos especiales, documentos anexos que permitan dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015, en cuanto a los requisitos relacionados con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para los contratistas, entre otros)

Otros _____

ESPACIO EN BLANCO
DE USO
INTENCIONAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD (APLICA: COMPRAVENTA. SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)	

El Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MECAL; el Jefe del Grupo de Tecnológicas de la información y las Comunicaciones DEVAL y el Almacenista de Intendencia de la Policía Metropolitana Santiago de Cali, manifestamos con la suscripción de la presente CERTIFICACIÓN, que consultado la existencia de los bienes y servicios a contratar en el presente estudio previo, NO EXISTEN BIENES EN EL ALMACEN Y TAMPOCO SE CUENTA CON CONTRATOS EN EJECUCIÓN que permitan satisfacer la necesidad; por tal razón la única forma de resolverla, es mediante la contratación de los bienes y/o servicios que fueron contemplados en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2025.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	EXISTENCIA DE LOS BIENES O SERVICIOS (si o no)
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados a todo costo.	No

Mayor **LEYDER MENA MONROY**
Jefe GUTIC DEVAL

Capitán **DUVAN ALBERTO CASANOVA**
Jefe GUTIC MECAL

Capitán **GINA MARIA PARRADO MARIN**
Jefe Grupo Incorporación MECAL

Intendente Jefe **EIDER FABIAN OSORIO MUÑOZ**
Almacenista de Intendencia MECAL

ANEXO 2.

FICHAS TÉCNICAS

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO.

La Policía Nacional de Colombia – POLICÍA METROPOLITANA DE CALI tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento presente anexo condiciones técnicas mínimas habilitantes y cada uno de sus numerales por parte del oferente, en el cual se encuentran las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a adquirir, además de la descripción de requisitos netamente técnicos que el oferente deberá cumplir, los cuales tendrán como criterio evaluador (CUMPLE o NO CUMPLE).

❖ **Contenido de la ficha técnica:**

ITEM	ACTIVIDADES
1	Mantenimiento preventivo en general.
2	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **MiniSplit.**
3	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Cassette.**
4	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Piso techo.**
5	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Fan Coil.**
6	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Sistema Central.**
7	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Multi V modelo III y IV marca LG.**
8	Mantenimiento correctivo (incluye insumos, repuestos y mano de obra) – **Chiller 100TR Marca York - Mod. YLAA0101HE28.**

❖ **Lugares de implementación:**

POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI - MECAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Calle 21 No. 1 N 65 Barrio El Piloto - Edificio Base.
		Calle 13 A y 14 con Carrera 13 – Estación de Policía Fray Damián.
		Carrera 52 No. 1-119 - Estación de Policía El Lido.
		Cerro Tres Cruces.
		Cerro Pico de Águila.
2	YUMBO	Carrera 4 No. 4-06.
3	CANDELARIA	Carrera 6 # 8-50 Barrio María.

DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE - DEVAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Carrera 3 Norte No. 24N - 16 Barrio El Piloto
2	PALMIRA	Comando Departamento Policía Valle Carrera 28 No. 46-79 Barrio Santa Isabel.
		Carrera 24 No. 20-50 - Estación de Policía Palmira - Sur
		Calle 47 Carrera 32 esquina – SETRA (Seccional Tránsito y Transporte)
3	PRADERA	Carrera 11 No. 4-31
4	FLORIDA	Calle 10 No. 21-42
5	BUGA	Calle 1 Sur No. 12 -213 Barrio Los Ángeles Buga Valle
6	TULUÁ	Calle 14 No. 29 A 01 barrio Popular - Tuluá Valle

7	ZARZAL	Carrera 10 calle 18 salida vía Cartago. Zarzal
8	ROLDANILLO	Carrera 1a Calle 7a Esquina Barrio Torrijos Roldanillo Valle
9	CARTAGO	Calle 10 No. 14 - 191 Barrio La Floresta
10	DAGUA	Calle 11 No. 14-50 Barrio Fátima Dagua
12	SIJIN BUENAVENTURA	Calle 8 No 4-63 Barrio Obrero.
13	BUGA	Calle 8 No. 20-432 San Juanito. Bloque de Especialidades DEVAL.

DISTRITO ESPECIAL DE POLICÍA BUENAVENTURA - DIEBU:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
11	BUENAVENTURA	Carrera 19 E No. 6 - 90 Edificio El Tabor
		Carrera 2 No. 3-25 Conjunto Vistamar Apartamento 305 y 906

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA - NUSEFA:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Calle 62 No. 6N 31 Barrio Flora Industrial.

GRUPO DE INCORPORACIÓN - MECAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	CALI	Carrera 3 Norte No. 24N - 16 Barrio El Piloto.
2	CALI	Carrera 52 No. 1-119 - Estación de Policía El Lido.

CENTRO VACACIONAL DE OCCIDENTE – CEVOC:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	JAMUNDÍ	Carrera 10 No. 17-02 – kilómetro 10 vía Jamundí Villarrica.

GRUPO DE INCORPORACIÓN - DEVAL:

ÍTEM	LUGAR	DIRECCIÓN
1	TULUÁ	Kilómetro 1 vía la Rivera, Escuela de Policía Simón Bolívar

❖ **Especificación Actividades de mantenimiento preventivo:**

ÍTEM	TIPO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	EQUIPOS MINI SPLIT, MULTI SPLIT, PISO TECHO Y CASSETTE (CONDENSADORAS Y EVAPORADORAS)	• Limpieza de filtros de aire. • Limpieza de serpentín evaporador con desincrustante. • Limpieza de bandeja de condensador. • Limpieza rejilla de los difusores. • Limpieza de Blower. • Limpieza de drenaje. • Limpieza de las bombas de condensado • Toma medidas de presión al sistema por alta y baja. • Revisión y verificación del funcionamiento de los sensores. • Revisión de ductos. • Revisión y ajuste de tornillería y accesorios antivibración.		

		• Medición de corriente de operación y arranque. • Medición de voltaje en stanby y en operación. • Lubricación de rodamientos. • Revisión sistema eléctrico. Ajustes de empalmes y terminales eléctricas, en sensores y demás componentes. Nota: El contratista debe presentar orden de trabajo diligenciada con fotografía de cada equipo intervenido, y registrar todos los parámetros medibles y labores realizadas como se describe en el presente ÍTEM, relacionando fecha, ubicación, equipo intervenido, capacidad de enfriamiento, serial, marca, tipo de mantenimiento realizado.		
2	EQUIPO CHILLER MARCA YORK 100TR	• **Conexión a computadora** para monitoreo y configuración en tiempo real de variable disponibles: tiempo de operación, autodiagnóstico de fallas, presión de trabajo en líneas de succión y líquido, rango de trabajo rpm en compresores de velocidad variable. apertura y operación de válvulas de expansión electrónica, sensores de presión, arranque del sistema de ventilación. • Verificación y calibración de parámetros de operación, voltaje, corriente, medición de velocidad de aire de entrada al serpentín, estados de presión del sistema, temperatura de entrada y salida de agua. • Verificación, limpieza y ajuste de terminales eléctricos de los componentes del chiller y así mismo las borneras de acometida. • Revisión y ajuste de soportes de sujeción ventilador • Limpieza con desincrustante químico de aletas serpentín • Peinada de los serpentines. • Revisión de presión de refrigerante. • Revisión del estado de los motoventiladores. • Revisión partes eléctricas contactores, tarjetas de control, mandos de precisión, controles de temperatura, controles de congelamiento. • Revisión válvulas solenoides, válvulas de expansión y termostáticas. **SISTEMA DE FUERZA** • Verificación y ajuste general de interruptores termomagnéticos (breaker). Nota: El contratista debe presentar orden de trabajo diligenciada con fotografía de cada equipo intervenido, y registrar todos los parámetros medibles y labores realizadas como se describe en el presente ITEM, relacionando fecha, ubicación, equipo intervenido, capacidad de enfriamiento, serial, marca, tipo de mantenimiento realizado, así como diagnóstico del sistema.		
3	SISTEMA HIDRÁULICO EQUIPO CHILLER 100TR	**BOMBAS DE AGUA:** • Mantenimiento preventivo bombas de agua con motor de 7.5HP (desmonte de bomba y motor, cambio de empaques, rodamientos, verificación de embobinado, lubricación, reemplazo de juntas, reemplazo de sellos, limpieza de rodete) • Lavado de módulos y carcasas. • Revisión de giros de motor y amperaje. • Revisión de fugas de agua sellos y empaquetadura. • Revisión acoples de trasmisión de fuerza • Revisión de presiones de caudal. • Revisión válvula de corte. • Revisión de temperaturas generales de bombas. • Revisión y ajuste bornera de conexión eléctrica. • Revisión ruido de rodamientos. • Revisión de niveles de corrosión de sus partes. • Revisión de tensión y corriente eléctrica en stanby y en operación. **VARIADORES DE VELOCIDAD:** • Verificación de funcionamiento y limpieza general, limpieza de disipadores de calor, tarjetas electrónicas y ventilador.		

		• Revisión y ajustes de las conexiones eléctricas y componentes. **CABINA DE CONTROL Y MANDO:** • Verificación y ajuste general de contactores e interruptores termomagnéticos. (Breaker) • Verificación y ajuste de terminales en barrajes de distribución, contactores, interruptores termomagnéticos y variadores de velocidad. Nota: El contratista debe presentar orden de trabajo diligenciada con fotografía de cada equipo intervenido, y registrar todos los parámetros medibles y labores realizadas como se describe en el presente ITEM, relacionando fecha, ubicación, equipo intervenido, capacidad de operación, serial, marca, tipo de mantenimiento realizado, así como diagnóstico del sistema.		
4	SISTEMA VRF MARCA LG	• **Conexión a computadora** para monitoreo y configuración en tiempo real de variable disponibles: tiempo de operación, autodiagnóstico de fallas, presión de trabajo en líneas de succión y líquido, rango de trabajo rpm en compresores de velocidad variable. apertura y operación de válvulas de expansión electrónica, sensores de presión, arranque del sistema de ventilación, verificación de alarmas. • Limpieza de serpentín evaporador con desincrustante. • Limpieza de bandeja de condensador. • Limpieza rejilla de los difusores. • Limpieza de Ventilador. • Limpieza del drenaje. • Toma de presión al sistema por alta y baja. • Revisión y verificación del funcionamiento de los sensores. • Revisión de ductos. • Revisión y ajuste de tornillería y accesorios antivibración. • Medición de corriente de operación y arranque. • Medición de voltaje en stanby y en operación. • Lubricación de rodamientos. • Revisión sistema eléctrico. Ajustes de empalmes y terminales eléctricas, en sensores y demás componentes. **SISTEMA DE FUERZA** • Limpieza y ajuste general de contactores e interruptores termomagnéticos. • Verificación y ajuste de terminales en barrajes de distribución, contactores, interruptores termomagnéticos, Totalizador y variadores de velocidad. Nota: El contratista debe presentar orden de trabajo diligenciada con fotografía de cada equipo intervenido, y registrar todos los parámetros medibles y labores realizadas como se describe en el presente ITEM, relacionando fecha, ubicación, equipo intervenido, capacidad de enfriamiento, serial, marca, tipo de mantenimiento realizado.		
5	SISTEMA TIPO CENTRAL	• Limpieza de filtros de aire. • Limpieza de serpentín evaporador con desincrustante. • Limpieza de bandeja de condensador. • Limpieza rejilla de los difusores. • Limpieza de Blower y verificación del motor. • Limpieza de drenaje. • Toma de presión al sistema por alta y baja. • Revisión y verificación del funcionamiento de los sensores. • Revisión y ajuste de tensión de correas. • Revisión y ajuste de ductos. • Revisión y estado del ducto de descarga. • Revisión y limpieza del ventilador y motor. • Revisión y ajuste de tornillería y accesorios antivibración. • Medición de corriente de operación y arranque. • Medición de voltaje en stanby y en operación.		

		• Lubricación de rodamientos. • Revisión sistema eléctrico. Ajustes de empalmes y terminales eléctricas, en sensores y demás componentes. **SISTEMA DE FUERZA** • Limpieza y ajuste general de contactores e interruptores termomagnéticos. • Verificación y ajuste de terminales en barrajes de distribución, contactores, interruptores termomagnéticos, Totalizador y variadores de velocidad. Nota: El contratista debe presentar orden de trabajo diligenciada con fotografía de cada equipo intervenido, y registrar todos los parámetros medibles y labores realizadas como se describe en el presente ITEM, relacionando fecha, ubicación, equipo intervenido, capacidad de enfriamiento, serial, marca, tipo de mantenimiento realizado.		

- **Actividades de mantenimiento preventivo:**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PREVENTIVO AIRES EN GENERAL	
1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN GENERAL		CUMPLE	NO CUMPLE
1.1	Mantenimiento preventivo minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.2	Mantenimiento preventivo minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.3	Mantenimiento preventivo minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.4	Mantenimiento preventivo minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.5	Mantenimiento preventivo minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.6	Mantenimiento preventivo cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.7	Mantenimiento preventivo cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.8	Mantenimiento preventivo cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.9	Mantenimiento preventivo piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.10	Mantenimiento preventivo piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.11	Mantenimiento preventivo piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.12	Mantenimiento preventivo sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.13	Mantenimiento preventivo sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.14	Mantenimiento preventivo sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.15	Mantenimiento preventivo VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.16	Mantenimiento preventivo VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.17	Mantenimiento preventivo VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.18	Mantenimiento preventivo VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.19	Mantenimiento preventivo VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.20	Mantenimiento preventivo VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		

1.21	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.22	Mantenimiento preventivo cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.23	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.24	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.25	Mantenimiento preventivo cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.26	Mantenimiento preventivo sistema chiller 70-100TR de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.27	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.28	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.29	Mantenimiento preventivo wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.30	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.31	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.32	Mantenimiento preventivo cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.33	Mantenimiento preventivo motobomba 7.5 hp (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.34	Mantenimiento preventivo motor 7.5 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.35	Mantenimiento preventivo motor 3 hp (incluye blower) de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.36	Visita diagnostico minisplit 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.37	Visita diagnostico minisplit 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.38	Visita diagnostico minisplit 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.39	Visita diagnostico minisplit 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.40	Visita diagnostico minisplit 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.41	Visita diagnostico cassete inverter 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.42	Visita diagnostico cassete inverter 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.43	Visita diagnostico cassete inverter 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.44	Visita diagnostico piso techo 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.45	Visita diagnostico piso techo 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.46	Visita diagnostico piso techo 60.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.47	Visita diagnostico sistema central 5TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.48	Visita diagnostico sistema central 15TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.49	Visita diagnostico sistema central 30TR. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.50	Visita diagnostico VRF 120.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.51	Visita diagnostico VRF 132.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.52	Visita diagnostico VRF 144.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.53	Visita diagnostico VRF 156.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.54	Visita diagnostico VRF 180.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.55	Visita diagnostico VRF 240.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.56	Visita diagnostico cassette 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.57	Visita diagnostico cassette 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.58	Visita diagnostico cassette 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.59	Visita diagnostico cassette 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.60	Visita diagnostico cassette 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		

1.61	Visita diagnostico chiller 100TR de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.62	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 9.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.63	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 12.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.64	Visita diagnostico wallmount hidronico 1 via 18.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.65	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 24.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.66	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 36.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.67	Visita diagnostico cassette hidronico 4 vias 48.000 B.T.U. de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.68	Visita diagnostico motobomba 7.5 HP (motor y bomba centrifuga) de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.69	Visita diagnostico motor 7.5 HP de acuerdo a especificaciones.	UN		
1.70	Visita diagnostico motor 3 HP de acuerdo a especificaciones.	UN		

❖ **Actividades de mantenimiento correctivo (incluye repuestos y mano de obra):**

2.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO MINISPLIT	
			CUMPLE	NO CUMPLE
2.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN		
2.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
2.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
2.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
2.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
2.6	Cambio de compresor 9.000 B.T.U - rotativo r410a	UN		
2.7	Cambio de compresor 12.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
2.8	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
2.9	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
2.10	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
2.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN		
2.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
2.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
2.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
2.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
2.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN		
2.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN		
2.18	Cambio de aspa de ventilación	UN		
2.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN		
2.20	Cambio bomba de condensado	UN		
2.21	Cambio del relay térmico.	UN		
2.22	Cambio de capacitor compresor	UN		

2.23	Cambio de capacitor ventilador	UN		
2.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
2.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN		
2.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
2.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN		
2.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN		
2.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN		
2.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN		
2.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
2.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN		
2.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN		
2.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN		
2.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN		
2.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN		
2.42	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN		
2.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
2.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
2.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
2.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
2.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
2.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
2.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML		
2.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
2.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
2.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
2.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML		
2.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML		
2.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML		
2.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML		
2.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN		
2.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN		

2.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN		
2.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN		

3.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO CASSETTE	
			CUMLE	NO CUMPLE
3.1	Reubicación aires 9000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante termino, cable de interconexión)	UN		
3.2	Reubicación aires 12000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
3.3	Reubicación aires 18000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
3.4	Reubicación aires 24000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
3.5	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
3.6	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
3.7	Cambio de compresor 18.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
3.8	Cambio de compresor 24.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
3.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
3.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
3.11	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN		
3.12	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
3.13	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
3.14	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
3.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
3.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN		
3.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN		
3.18	Cambio de aspa de ventilación	UN		
3.19	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN		
3.20	Cambio bomba de condensado	UN		
3.21	Cambio del relay térmico.	UN		
3.22	Cambio de capacitor compresor	UN		
3.23	Cambio de capacitor ventilador	UN		
3.24	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
3.25	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN		
3.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
3.27	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN		
3.28	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN		
3.29	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN		
3.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN		
3.31	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		

3.32	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
3.33	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
3.34	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
3.35	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
3.36	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
3.37	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN		
3.38	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN		
3.39	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN		
3.40	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN		
3.41	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN		
3.42	Sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN		
3.43	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
3.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
3.45	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
3.46	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
3.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
3.48	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
3.49	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML		
3.50	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
3.51	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
3.52	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
3.53	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML		
3.54	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML		
3.55	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML		
3.56	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML		
3.57	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN		
3.58	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN		
3.59	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN		
3.60	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN		

4.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIAD DE MEDIDA	CORRECTIVO PISO TECHO	
			CUMPLE	NO CUMPLE
4.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		

4.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
4.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
4.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
4.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
4.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
4.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
4.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
4.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
4.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
4.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
4.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN		
4.13	Cambio de del motor ventilador 9.000 B.T.U. (manejadora)	UN		
4.14	Cambio de del motor ventilador 12.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
4.15	Cambio de del motor ventilador 18.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
4.16	Cambio de del motor ventilador 24.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
4.17	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
4.18	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN		
4.19	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN		
4.20	Cambio de aspa de ventilación	UN		
4.21	Cambio de ventilador centrifugo	UN		
4.22	Cambio de ventilador evaporadora - blower	UN		
4.23	Cambio de filtro de refrigeración	UN		
4.24	Cambio bomba de condensado	UN		
4.25	Cambio de válvula de expansión	UN		
4.26	Cambio del relay térmico.	UN		
4.27	Cambio de capacitor compresor	UN		
4.28	Cambio de capacitor ventilador	UN		
4.29	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
4.30	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN		
4.31	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
4.32	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN		
4.33	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN		
4.34	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN		
4.35	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN		
4.36	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
4.37	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
4.38	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
4.39	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
4.40	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		

4.41	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
4.42	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN		
4.43	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN		
4.44	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN		
4.45	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN		
4.46	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 12000 a 36000 BTU	UN		
4.47	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN		
4.48	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 12000 a 36000 BTU	UN		
4.49	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN		
4.50	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
4.51	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
4.52	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
4.53	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
4.54	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
4.55	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
4.56	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
4.57	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML		
4.58	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN		
4.59	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN		
4.60	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN		
4.61	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN		
4.62	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN		
4.63	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN		
4.64	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN		
4.65	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN		
4.66	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
4.67	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
4.68	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
4.69	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
4.70	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
4.71	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN		
4.72	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN		
4.73	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML		
4.74	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML		
4.75	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML		

4.76	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML		
4.77	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN		
4.78	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN		
4.79	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN		
4.80	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN		

5.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO FANCOIL	
			CUMPLE	NO CUMPLE
5.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
5.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
5.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
5.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
5.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
5.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
5.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
5.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
5.9	Cambio de compresor 36.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
5.10	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
5.11	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
5.12	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN		
5.13	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN		
5.14	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN		
5.15	Cambio de del motor ventilador 36.000 B.T.U.(manejadora)	UN		
5.16	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN		
5.17	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN		
5.18	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN		
5.19	Cambio de ventilador centrifugo	UN		
5.20	Cambio de filtro de refrigeración	UN		
5.21	Cambio de mirilla	UN		
5.22	Cambio bomba de condensado	UN		
5.23	Cambio del relay térmico.	UN		
5.24	Cambio de capacitor compresor	UN		
5.25	Cambio de capacitor ventilador	UN		
5.26	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
5.27	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN		
5.28	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		

5.29	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN		
5.30	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN		
5.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN		
5.32	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN		
5.33	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.34	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.35	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.36	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.37	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.38	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
5.39	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN		
5.40	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN		
5.41	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN		
5.42	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN		
5.43	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN		
5.44	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN		
5.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
5.46	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
5.47	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
5.48	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
5.49	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
5.50	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
5.51	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
5.52	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML		
5.53	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN		
5.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN		
5.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN		
5.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN		
5.57	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN		
5.58	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN		
5.59	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN		
5.60	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN		
5.61	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN		
5.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
5.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		

5.64	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
5.65	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
5.66	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
5.67	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN		
5.68	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN		
5.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML		
5.70	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML		
5.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML		
5.72	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML		
5.73	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML		
5.74	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML		
5.75	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN		
5.76	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN		
5.77	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN		
5.78	Instalación base metálica de pared para unidad manejadora	UN		

6.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO SISTEMA CENTRAL	
			CUMPLE	NO CUMPLE
6.1	Reubicación aires 36000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
6.2	Reubicación aires 48000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
6.3	Reubicación aires 60000 B.T.U (incluye refrigerante, aislante térmico, cable de interconexión)	UN		
6.4	Cambio de compresor scroll 60.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
6.5	Cambio de compresor scroll 80.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
6.6	Cambio de compresor scroll 90.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
6.7	Cambio de compresor scroll 120.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
6.8	Cambio de compresor scroll 180.000 BTU 3/220v/60 r410a	UN		
6.9	Cambio de compresor 48.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
6.10	Cambio de compresor 60.000 B.T.U - rotativo r-410a	UN		
6.11	Cambio de compresor 10.t.r - rotativo r-410a	UN		
6.12	Cambio de compresor 15.t.r - rotativo r-410a	UN		
6.13	Cambio de compresor 20.t.r - rotativo r-410a	UN		
6.14	Cambio de compresor 25.t.r - rotativo r-410a	UN		
6.15	Cambio de del motor ventilador 1/4 hp	UN		
6.16	Cambio de del motor ventilador 1/2 hp	UN		
6.17	Cambio de aspa metálicas de ventilación	UN		

6.18	Cambio de ventilador centrifugo	UN		
6.19	Cambio de filtro de refrigeración	UN		
6.20	Cambio de mirilla	UN		
6.21	Cambio de válvula de expansión	UN		
6.22	Cambio del relay térmico.	UN		
6.23	Cambio de capacitor compresor	UN		
6.24	Cambio de capacitor ventilador	UN		
6.25	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
6.26	Cambio de capacitores de marcha 7.5 MF 440 VAC	UN		
6.27	Cambio de capacitores de marcha 5 MF 370 VAC	UN		
6.28	Cambio de capacitores de marcha 15 MF 370 VAC	UN		
6.29	Cambio de capacitores de marcha 30 MF 370 VAC	UN		
6.30	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 370 VAC	UN		
6.31	Cambio de capacitores de marcha 40 MF 440 VAC	UN		
6.32	Cambio de capacitores de marcha 50 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.33	Cambio de capacitores de marcha 60 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.34	Cambio de capacitores de marcha 80 MF 440 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.35	Cambio de capacitores de marcha 30+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.36	Cambio de capacitores de marcha 45+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.37	Cambio de capacitores de marcha 55+5 MF 370 VAC (incluye repuesto)	UN		
6.38	Cambio de válvula de corte (incluye repuesto)	UN		
6.39	Recarga gas refrigerante r410a 800gr	UN		
6.40	Recarga gas refrigerante r410a 5kg (12 libras)	UN		
6.41	Recarga gas refrigerante r410a 11,3kg (25 libras)	UN		
6.42	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 48000 - 60000 BTU	UN		
6.43	sellamiento de fuga (incluye gas refrigerante) 48000 - 60000 BTU	UN		
6.44	Tubería de refrigeración en cobre de 1/2 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
6.45	Tubería de refrigeración en cobre de 1/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
6.46	Tubería de refrigeración en cobre de 3/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
6.47	Tubería de refrigeración en cobre de 5/8 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
6.48	Tubería de refrigeración en cobre de 3/4 incluye aislamiento y fijación a estructura x 3 metros lineales	ML		
6.49	Cambio aislamiento térmico rubatex y cinta vinílica (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
6.50	Cambio aislamiento térmico thermolom doble (incluye repuesto) x 3 metros lineales	ML		
6.51	Cambio de cableado eléctrico de interconexión x 3 metros lineales	ML		
6.52	Cambio de temporizador 0-10min - 240vac 1,5amp (incluye repuesto)	UN		
6.53	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/4". (incluye repuesto)	UN		
6.54	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 3/8". (incluye repuesto)	UN		

6.55	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 1/2". (incluye repuesto)	UN		
6.56	Cambio de filtro secador cuerpo mediano 5/8".	UN		
6.57	Cambio de filtro de succión 1/4".	UN		
6.58	Cambio de filtro de succión 3/8".	UN		
6.59	Cambio de filtro de succión 1/2".	UN		
6.60	Cambio de filtro de succión 5/8".	UN		
6.61	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 12 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
6.62	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 10 awg en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
6.63	Instalación cableado de fuerza, 3 cables no. 08 awg en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros lineal.	ML		
6.64	Cambio de contactor 3p-25amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
6.65	Cambio de contactor 3p-40amp - bobina 24v (incluye repuesto)	UN		
6.66	Cambio de rele 10a250vac/30vdc. (incluye repuesto)	UN		
6.67	Cambio de transformador 220 / 24 v. (incluye repuesto) (incluye repuesto)	UN		
6.68	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 96cm x 48cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML		
6.69	Instalación fibra de vidrio o similares dimensión 48cm x 29cm x 1" grosor, x 2 metros lineales	ML		
6.70	Instalación drenaje en manguera plástica de 1/2"	ML		
6.71	Instalación drenaje en manguera plástica de 13/4"	ML		
6.72	Instalación drenaje en pvc de 1/2"	ML		
6.73	Instalación drenaje en pvc de 3/4"	ML		
6.74	Instalación tarjeta de control universal (incluye repuesto)	UN		
6.75	Control remoto universal (incluye repuesto)	UN		
6.76	Acondicionamiento provisional mediante equipos de aire acondicionado portátiles mensual	UN		
6.77	Serpentín con ductos en cobre 122cm alto x 210cm largo	UN		

7.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO MULTI V MODELO III y IV - MARCA LG	
			CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	Instalación de compresor 7.5 TR trifásico inverter a 220 V.	UN		
7.2	Instalación de compresor 11 TR trifásico inverter a 220 V.	UN		
7.3	Instalación de compresor 13 TR trifásico inverter a 220 V.	UN		
7.4	Instalación de compresor 15 TR trifásico inverter a 220 V.	UN		
7.5	Instalación de compresor 17 TR trifásico inverter a 220 V.	UN		
7.6	Instalación de tarjeta electrónica de potencia condensadora.	UN		
7.7	Instalación de tarjeta electrónica de potencia inverter	UN		
7.8	Instalación de tarjeta electrónica de control condensadora.	UN		
7.9	Instalación de tarjeta electrónica de display.	UN		

7.10	Instalación de tarjeta electrónica cassette 4 vias.	UN		
7.11	Instalación de tarjeta electrónica cassette 1 via.	UN		
7.12	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 4 vias	UN		
7.13	Instalación de bomba de condensando centrifuga cassette 1 via.	UN		
7.14	Instalación de electroválvula	UN		
7.15	Instalación de válvula de expansión	UN		
7.16	Instalación de motoventilador del casette 4 vias	UN		
7.17	Instalación de motoventilador del casette 1 via	UN		
7.18	Instalación de motoventilador condensadora trifásico 220V.	UN		
7.19	Cambio y conexión de cableado de señal del sistema (incluiye cable blindado)	UN		
7.20	Presurización y detección DE FUGA (incluye barrido con nitrógeno) 120.000 a 160.000 BTU	UN		
7.21	Presurización y detección de fuga (incluye barrido con nitrógeno) 180.000 - 240.000 BTU	UN		
7.22	Sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 120.000 a 160.000 BTU	UN		
7.23	Sellamiento de fuga (INCLUYE gas refrigerante) 180.000 - 240.000 BTU	UN		
7.24	Sellamiento fuga en serpentín. (INCLUYE gas refrigerante)	UN		

8.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA)	UNIDAD DE MEDIDA	CORRECTIVO CHILLER 100TR MARCA YORK - MOD. YLAA0101HE28	
			CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	Instalación de Transformador SE704 75VA- 50/60HZ (240V/24V) REF. 025-27911-000	UN		
8.2	Instalación de Bracket Filter Drier - REF. 075-45650-000.	UN		
8.3	Instalación de Valvula, Ball 1-5/8 - REF. 022-08883-000.	UN		
8.4	Instalación de Valve, Electronic ETS25. REF. 025-42426-025.	UN		
8.5	Instalación de Valve, Tev 1-1/8 REF. 025-40681-000.	UN		
8.6	Instalación de Valve, Solenoid. REF. 025-41743-000.	UN		
8.7	Instalación de Filter Drier Core REF. 026-43984-002	UN		
8.8	Instalación de Valve REF. 022-10022-000.	UN		
8.9	Instalación de Adapter 1/4 Extension REF. 023-06596-000.	UN		
8.10	Instalación de Adapter Saddle For Piping REF. 023-20817-002.	UN		
8.11	Instalación de Valve, Transducer. REF. 023-24968-000.	UN		
8.12	Instalación de Valve Shut Off Ball. REF. 022-09753-000.	UN		
8.13	Instalación de Valve Stop REF. 022-00009-000.	UN		
8.14	Instalación de ELL SLD REF. 023-09748-000.	UN		
8.15	Instalación de Heat Exchanger 166 Plates REF. 026-46883-166.	UN		
8.16	Instalación de Insulated Evaporator Front 1st Layer REF. 092-07709-001	UN		
8.17	Instalación de Valve Relief (450 PSIG) REF. 022-11879-000	UN		
8.18	Instalación de Valve Relief (43.1 lbs. of Air/Min) REF. 022-10682-001.	UN		
8.19	Instalación de Motor, Fan TEAO, 2 HP 6 Pole REF. 024-36873-103.	UN		

8.20	Instalación de Fan Impeller, 900mm REF. 026-41594-000.	UN		
8.21	Instalación de Sensor Temp 3000 OHMS REF. 025-47671-000.	UN		
8.22	Instalación de Sensor Temperature Ambient REF. 025-47688-000.	UN		
8.23	Instalación de Fan Control Relay REF. 024-37045-000.	UN		
8.24	Instalación de Micro / IO Board Kit REF. 331-02550-101.	UN		
8.25	Instalación de Sensor, Entering Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN		
8.26	Instalación de Sensor, Leaving Water Temperature REF. 025-47671-000.	UN		
8.27	Instalación de Valve, Thermal Expansion REF. 025-42426-050.	UN		
8.28	Instalación de Fan Blade, Standard REF. 026-41594-000.	UN		
8.29	Instalación de CTG DEHY 100% Molecular REF. 026-37540-000.	UN		
8.30	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00948-000.	UN		
8.31	Instalación de Oil, Compressor (Type "V") REF. 011-00949-000.	UN		
8.32	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP385KCE-TWD-522.	UN		
8.33	Instalación de Compressor SCROLL 3PH /208V/ R410A REF. ZP180KCE-TWD	UN		
8.34	Instalación de Serpentin con ductos en cobre 125cm alto x 212cm largo.	UN		

❖ **Condiciones técnicas transversales:**

CONDICIONES TÉCNICAS TRANSVERSALES			
No.	**DESCRIPCIÓN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	**GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS REPUESTOS:** El contratista deberá garantizar que los repuestos a instalar en los aires acondicionados son nuevos, no usados, ni re manufacturados o repotenciados; así mismo que los repuestos a instalar son originales de acuerdo a la marca de cada equipo de aire acondicionado.		
2	**GARANTÍA DE LOS REPUESTOS:** El contratista se comprometerá a cambiar e instalar sin costo adicional para la institución, los repuestos instalados que presenten defectos de fábrica o daños prematuros. La garantía será hasta por seis (6) meses luego de la terminación del contrato.		
	IMPREVISTOS: En caso de requerir un repuesto que no esté contemplado en el anexo de especificaciones técnicas, el supervisor acudirá a (02) dos cotizaciones del mercado, de las cuales su promedio será el valor a autorizar, cabe resaltar que, al valor estimado de la cotización en mención, se le aplicará el descuento y/o beneficio que cada proponente estableció en su oferta.		
3	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS:** El contratista se compromete a brindar soporte técnico para atención de emergencias las 8 horas del día y 5 días a la semana durante el tiempo de vigencia del contrato, con un tiempo máximo de respuesta de (06) seis horas, que con ocasión a fallas imprevistas requiera el supervisor del contrato.		

4	**CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** El oferente certificará por escrito, que cumplirá con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019; las cuales modificaron la Resolución 1111 de 2017, en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, (Acatamiento que podrá ser objeto de verificación por parte del comité técnico, incluyendo el requerimiento selectivo o aleatorio de soportes documentales que permitan establecer el cumplimiento de la misma). ***Anexar certificación junto con su propuesta.***		
5	**TIPO DE REFRIGERANTES:** En el mantenimiento y recarga de aires acondicionados se debe usar refrigerantes ecológicos tipo R407A o R410A en los equipos que aplique y refrigerante R-22 o su equivalente (MO29) para equipos no ecológicos.		
6	**COSTOS CORRECTIVOS DERIVADOS DEL CONTRATO:** Los costos derivados de las acciones correctivas por daños atribuibles a la ejecución del contrato, las multas impuestas o la reparación de daños causados a terceros estarán a cargo del contratista, quien deberá tomar las acciones pertinentes para remediarlas según sea el caso en el menor tiempo posible.		
7	**BUENA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO:** Es responsabilidad del Contratista asegurar una buena instalación y funcionamiento de los equipos, accesorios y demás elementos utilizados en desarrollo del contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados, para evitar escapes sustancias nocivas que contaminen o dañen los suelos, los cuerpos de agua, el aire, los organismos, las personas o sus bienes.		
8	**EXPERIENCIA PROPONENTE** Con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, el proponente deberá acreditar la experiencia en procesos contractuales los cuales hayan contendido como objeto: ***"Mantenimiento preventivo y correctivo y/o reparación de aires acondicionados".*** El proponente deberá demostrar que, dentro de los procesos contractuales presentados como experiencia, ha realizado en al menos (1) uno de ellos, mantenimiento a sistemas de refrigeración tipo Chiller de 100 TR con cassetteras hidrómicas y sistemas VRF multi V de 150.000 BTU o superior. La acreditación será avalada con la presentación del Registro Único de Proponentes - RUP, cuya sumatoria debe ser igual o superior al **100%** del presupuesto asignado **($211.560.000.00) o 155.65 SMMLV**, los cuales deben estar registrados y en firme en el RUP, en la clasificación correspondiente (Hasta el tercer nivel), en al menos (3) tres de los códigos de la siguiente clasificación UNSPSC:		

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72101500	Servicios de edificación construcción de	Servicios de mantenimiento y reparaciones de	Servicios de apoyo para la construcción

	instalaciones y mantenimiento	construcciones e instalaciones	
40101700	Componente y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Calefacción ventilación y circulación de aire	Enfriamiento
72151500	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos
72151200	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC de calefacción y enfriamiento

Por lo tanto, los proponentes deben acreditar hasta con (2) dos certificaciones de contratos terminados y liquidados, su experiencia con entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeros.

En caso de no contar con la certificación del contrato, se anexará acta de terminación y acta de liquidación del contrato donde se podrá verificar lo siguiente:

- Número del proceso contractual
- Fecha del contrato
- Objeto del contrato
- Contratante – Teléfono, dirección.
- Contratista
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución del contrato (Fecha de inicio y Fecha de terminación)

El Certificado de Registro Único de Proponentes constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentra vigente y en firme.

Nota 1: El Certificado de Registro Único de Proponentes constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentra Vigente y en Firme.

Nota 2: En la presentación de la oferta el oferente deberá **diligenciar el formulario No. 6** con el ánimo de facilitar la evaluación técnica, donde relacionará los contratos con los cuales demuestra la experiencia mínima requerida, en todo caso el comité evaluador podrá realizar verificación de los contratos contemplados en el RUP. Para consorcios o uniones temporales, se recomienda entregar un formulario por cada integrante de estas sociedades que cumplan con el porcentaje requerido por la entidad.

Nota 3: Si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Policía Metropolitana de Cali tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio o de la Unión Temporal, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá **presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal**, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

	Nota 4: En el caso de los consorcios o uniones temporales la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes; no obstante, todos y cada uno de los miembros deberán aportar experiencia para acreditar la mínima solicitada. **Nota 5:** En caso que la constitución de la compañía tenga menos de 3 años, es válida la sumatoria de la experiencia de sus accionistas socios o constituyentes. **Nota 6**: La Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente de 2019 expedida por Colombia compra eficiente establece que: *"**La experiencia es un requisito habilitante**. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia."* Negrillas fuera de texto. La información antes registrada deberá cumplir con la condición contemplada en el Artículo 221 del Decreto 0019 de 2012, Decreto 579 de 2021, Artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015. De conformidad con el artículo 221 del Decreto 0019 de 2012, Decreto 579 de 2021, el Certificado de Registro Único de Proponentes que adjunte el proponente con su propuesta, deberá estar vigente, es decir que se hayan cumplido los diez (10) días hábiles para su firmeza y expedido dentro de los treinta (30) días hábiles anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.		
9	**INFRAESTRUCTURA:** El oferente deberá anexar carta por escrito junto con certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio, en la que conste que posee una sede principal, sucursal o agencia en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, con un tiempo mínimo de establecida de un (01) año de antelación a la fecha de publicación del presente proceso, indicando razón social, dirección y teléfono, suscrito por la persona natural o por el Representante Legal del oferente. En el caso de que la propuesta sea presentada por Consorcio y/o Unión Temporal, uno de los integrantes deberá demostrar que posee sede principal o sucursal en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, teniendo en cuenta que en esta ciudad se encuentran ubicados la mayor cantidad de aires y el mayor presupuesto. La entidad se reserva el derecho de hacer visitas a las sedes principales o sucursales ofrecidas por los oferentes. ***Anexar certificación junto con su propuesta.***		
10	**CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO:** Con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento en la ejecución del contrato, se requiere que los proponentes que participen en el proceso cuenten con unas instalaciones donde El Proponente, deberá acreditar mediante certificación expedida por el fabricante, importador directo o subsidiario del fabricante que se encuentra autorizado para ser distribuidor oficial o autorizado o representante comercial para Colombia. El centro de servicio deberá estar ubicado en la ciudad de Cali o en los municipios categoría 1, 2 o 3 del departamento del Valle del Cauca, y deberá contar con las siguientes especificaciones mínimas: Área Operativa o Taller: Centro de servicio o taller con un área de fácil acceso puesto que se hace necesario ingreso de vehículos para el traslado de los equipos.		

Así mismo el proponente debe certificar que cuenta con la posibilidad de efectuar y/o atender requerimientos en un tiempo que no exceda 24 horas.

Área Administrativa: Destinadas a labores de apoyo no relacionadas físicamente con el mantenimiento requerido.

Área de Almacén: Lugar destinado para almacenamiento de repuestos, equipos y herramienta.

Dotación y herramientas: el centro de servicio deberá contar como mínimo con los siguientes elementos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Herramienta de monitoreo que permita identificar todos los parámetros mecánicos, eléctricos y electrónicos del sistema de refrigeración de los equipos de aire acondicionado con sistema inverter, que además permita identificar los códigos de error posibles, asegurando una reparación o mantenimiento del equipo de aire acondicionado con sistema inverter.	2
2	Manómetros certificados	2
3	Termómetros certificados	2
4	Equipos recuperadores de refrigerantes	2
5	Cilindros de nitrógeno para el proceso de barrido: limpieza y eliminación de impurezas en los conductos del sistema de refrigeración de los equipos de aire acondicionado	2
6	Bomba de vacío de 6 CFM.	2
7	Herramienta de vacuómetro, que permita identificar presiones negativas, asegurar un correcto procedimiento de vacío en el sistema de refrigeración y como consiguiente una instalación óptima de los equipos de aire acondicionado con sistema invertir.	2

Durante el término de evaluación de las propuestas y en horarios hábiles de atención al cliente, el Comité Evaluador realizará la visita técnica de verificación de la capacidad operativa del centro de servicio autorizado; por lo anterior, el proponente deberá permitir el ingreso, tener la disponibilidad y acreditar el funcionamiento con prueba de campo de los equipos y elementos anteriormente solicitados. En caso de renuencia para atender la visita, el presente ítem será calificado como "no cumple".

Para acreditar la disponibilidad del centro de servicio, el proponente deberá presentar certificación suscrita por el Representante legal, indicando que el taller ofrecido es propio, para lo cual deberá presentar del Certificado de tradición y libertad con expedición no superior a treinta (30) días calendarios al cierre del proceso, en donde se demuestre la propiedad del inmueble.

En caso contrario de que el taller no sea de propiedad del oferente que está participando, se deberá anexar copia del convenio o contrato de arrendamiento o documento donde conste el compromiso de disponibilidad para el desarrollo del contrato suscrito por el propietario, el documento deberá establecer expresamente que el plazo de vigencia del compromiso es por los menos igual al plazo de duración del contrato que se suscriba producto de la presente selección, acompañado del certificado de tradición y libertad no superior a treinta (30) días calendarios.

Anexar certificaciones junto con su propuesta.

11	**PERSONAL PROFESIONAL:** Como requisito habilitante, el oferente dentro de su propuesta deberá presentar el siguiente personal profesional, así:			

Perfil profesional	**Director de proyecto.** **Ingeniero:** Electricista y/o Eléctrico y/o Electromecánico.	**Coordinador de mantenimiento** Técnico o tecnólogo en: Electricista y/o Eléctrico y/o Electromecánico.	**Operario de mantenimiento** Técnico o tecnólogo en: Mantenimiento y/o instalación de equipos de refrigeración y/o ventilación y/o climatización.	**Profesional SGSST.** Técnico o tecnólogo en: Seguridad y salud en el trabajo y/o Salud ocupacional y/o Afines.
Especialización o cursos especializados	Especialista en ventilación, climatización y refrigeración y/o a fines.	TE-4 Técnico en electricidad industrial. TE-6 Técnico en instalaciones eléctricas especiales. Curso de coordinador trabajo seguro en alturas bajo la Resolución 4272 de 2021, Vigencia 2024 o 2025.	Curso o certificado vigente de competencia laboral según norma NSCL 291901031-2. Curso de trabajo seguro en alturas bajo la Resolución 4272 de 2021, Vigencia 2024 o 2025.	Curso de coordinador trabajo seguro en alturas bajo la Resolución 4272 de 2021, Vigencia 2024 o 2025.
Experiencia especifica en	Supervisión de proyectos para Instalación y mantenimiento de aires acondicionados o sistemas de refrigeración.	Coordinación de actividades de mantenimiento e instalación de redes eléctricas para aires acondicionados y/o sistemas de refrigeración.	Instalación, mantenimiento, reparación de aires acondicionados o sistemas de ventilación o refrigeración.	Supervisión de seguridad y salud en el trabajo, en proyectos Instalación, mantenimiento, reparación de aires acondicionados o sistemas de ventilación o refrigeración.
Tiempo de experiencia profesional	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional como ingeniero.	Tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional como técnico o tecnólogo.	Tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional como técnico o tecnólogo.	Tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional.
Tarjeta o matricula profesional	COPNIA o; Consejo Profesional Nacional de Ingenierías / constancia	CONTE o; CONATEL.	CONTE o; CONATEL.	Licencia o matricula profesional de la carrera.
Dedicación en las actividades	50%	100%	100%	50%
Cantidad	1	2	4	1

Las cuadrillas o frentes de trabajo deberán estar conformadas como mínimo de la siguiente manera:

Cuadrilla o frente de trabajo #1 MECAL:

- Un (1) Coordinador de mantenimiento.
- Dos (2) Operarios de mantenimiento.

Cuadrilla o frente de trabajo #2 DEVAL:

- Un (1) Coordinador de mantenimiento.
- Dos (2) Operarios de mantenimiento.

Para el caso del director del proyecto y Profesional SGSST al tener dedicación del 50% podrán realizar visitas periódicas para supervisar las actividades de las cuadrillas y podrán ser solicitados en cualquier momento por el supervisor del contrato para realizar coordinaciones frente a la ejecución del contrato.

	El contratista deberá garantizar la disponibilidad y la exclusividad del personal requerido para la ejecución del contrato. En todo caso el contratista podrá presentar profesionales adicionales para garantizar que se cumpla con la totalidad de las actividades dentro del plazo de ejecución establecido. La documentación para demostrar la experiencia del personal profesional deberá ser anexada en un solo documento por cada profesional en un formato (.pdf) ***Anexar certificación junto con su propuesta.***		
12	**GESTIÓN AMBIENTAL:** El oferente se compromete a realizar la disposición final de residuos, repuestos o desechos provenientes del mantenimiento general de los aires acondicionados, con empresas legalmente constituida para este fin, lo cual guarda proporción con el cumplimiento de la normatividad ambiental: Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente. se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. se reorganiza el Sistema Nacional Ambiental "SINA" y se dicta otras disposiciones. Ley 253 de 1995: Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea. sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989. Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 expedido por el Ministerio de Medio Ambiente y Vivienda Territorial, "Por el cual se reglamenta la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión Integral". Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el servicio, será asumida como su responsabilidad, y sobre el particular la periodicidad con que debe presentar informes.		
13	**COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Teniendo en cuenta la normatividad que regula la seguridad y salud en el trabajo, el proponente se compromete que, durante la ejecución del mismo, cumplirá con los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes establecidos en la Resolución No. 0312 de 2019, "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST" y la Resolución No. 00826 del 09 de marzo de 2020 "Por la cual se establece el Comité Gerencial y los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional" El oferente deberá presentar junto a su propuesta debidamente diligenciado y firmado el FORMULARIO denominado: "COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO". ***Anexar certificación junto con su propuesta.***		
14	**EVALUACIÓN GENERAL RIESGOS LABORALES:** El oferente deberá anexar la evaluación y certificación expedida directamente por la empresa administradora del Sistema General de Riesgos Laborales, destinada a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, la cual debe cumplir con estándares		

	mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) conforme a la Resolución 0312 de 2019, en dicho documento se debe evidenciar un resultado como mínimo del 86% ACEPTABLE, serán válidas las certificaciones expendidas en el segundo semestre del año 2024 o actualizadas año 2025. En el caso de que la propuesta sea presentada por Consorcio y/o Unión Temporal, uno de los integrantes deberá demostrar que tiene la sede en la ciudad de Cali o en los municipios categoría 1, 2 o 3 del departamento del Valle del Cauca. ***Anexar certificación junto con su propuesta.***		
15	**CERTIFICADO DE AFILIACIÓN VIGENTE A EPS, AFP y ARL**: El contratista deberá presentar certificados de afiliación vigente a EPS, AFP y ARL de los trabajadores y mantener dicha afiliación y alcance de cubrimiento del nivel de riesgo de exposición, durante toda la ejecución de las actividades objeto del contrato.		
16	**CERTIFICADO RUIA:** El oferente deberá certificar por escrito que no se encuentra en el registro único de infractores ambientales RUIA. ***Anexar certificación junto a su propuesta.***		
17	**CERTIFICADO RUES:** El oferente deberá certificar por escrito que no se encuentra reportado con incumplimientos a contratos o en los últimos tres años o sancionado a la fecha en el Registro Único Empresarial - RUES. ***Anexar certificación junto a su propuesta.***		
18	**CUMPLIMIENTO CNSCC:** El oferente debe certificar por escrito que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 87 de la Ley 1801 de 2016 "Código Nacional de Seguridad y Convivencia ciudadana" requisitos para cumplir actividades económicas. ***Anexar certificación junto a su propuesta.***		
19	**CERTIFICADO COMPORTAMIENTOS CONTRARIOS A LA CONVIVENCIA:** El oferente debe anexar certificado vigente no mayor a 30 días de publicado el presente proceso contractual, sobre comportamientos contrarios a la convivencia Ley 1801/2016 "Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". ***Anexar certificación junto a su propuesta.***		
20	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** En virtud del presente contrato, el CONTRATISTA se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el formulario No. 1 acuerdo de Confidencialidad. ***Anexar certificación junto a su propuesta.***		

En caso de adjudicársele el Contrato, el Contratista deberá constituir una póliza de garantía única expedida por Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia o en una entidad bancaria autorizada, la cual cubrirá los riesgos y perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista, así:

GARANTÍAS DEL PROCESO

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA DE SERIEDAD	Riesgo jurídico	la no suscripción del contrato sin justa causa	Diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial.	Proponente seleccionado.	Desde la presentación de la oferta y por cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha del contrato.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa por el Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial desde la presentación de la oferta y por cuatro (4) meses más.
	Riesgo jurídico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el termino previsto en la invitación para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el termino previsto para la suscripción del contrato se prorrogue siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.				
	Riesgo jurídico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.				
	Riesgo jurídico	El retiro de la oferta después de vencido el termino fijado para la presentación de las ofertas.				

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA UNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (10%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MAS	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDE EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA UNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL SERVICIO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO	AMPARA EL RIESGO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES, DURANTE EL PLAZO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN AÑO MAS LA ESTIMACIÓN DE RIESGO CUBRE EL 50% DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDA EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD.
GARANTÍA UNICA	RIESGO JURÍDICO	NO PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MAS.	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

CLÁUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS LA PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS (0.2%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a póliza de garantía única
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR	CONTRATISTA	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad. esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresara las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista
CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE CADUCIDAD	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	El veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad
Cláusula de indemnidad		Sera obligación del contratista mantener indemne a la Policía Nacional- Policía Metropolitana Santiago de Cali, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista.				Contratista

Mayor **LEXDER MENA MONROY**
Jefe GUTIC DEVAL

Capitán **DUVÁN ALBERTO CASANOVA**
Jefe GUTIC MECAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
MARGEN MÍNIMO REQUERIDO EN EL PRESENTE PROCESO	

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.
POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI
Ciudad.

Referencia: experiencia del proponente del proceso de Selección Abreviada con subasta Inversa, Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

RELACIÓN DE CONTRATOS CON LOS QUE CUMPLE EXPERIENCIA REGISTRADA EN EL RUP- EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

CONSECUTIVO	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO DD/MM/AA	FECHA DE TERMINACIÓN DD/MM/AA	MODALIDAD *			% PART	VALOR CONTRATO EXPRESADO EN SALARIOS MÍNIMOS (SMMLV)	FOLIO EN QUE SE ENCUENTRA LA CERTIFICACIÓN PRESENTADA EN LA OFERTA	FOLIO EN QUE SE ENCUENTRA REGISTRADA LA EXPERIENCIA EN EL RUP.
				I	UT	C				
1	Nombre del contratante	DD/MM/AA	DD/MM/AA	☐	☐	☐	%	00	00	00
2	Nombre del contratante	DD/MM/AA	DD/MM/AA	☐	☐	☐	%	00	00	00
3	Nombre del contratante	DD/MM/AA	DD/MM/AA	☐	☐	☐	%	00	00	00
4	Nombre del contratante	DD/MM/AA	DD/MM/AA	☐	☐	☐	%	00	00	00
5	Nombre del contratante	DD/MM/AA	DD/MM/AA	☐	☐	☐	%	00	00	00
TOTAL								00		

*** I: INDIVIDUAL, UT: UNIÓN TEMPORAL, C: CONSORCIO**

Nota: el diligenciamineto del presente formulario se hará conforme a las condiciones establacidas en el pliego de condiciones definitivo publicado por la entidad

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente
Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐) Diligenciar el documento de identificación del representante legal

la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

Asimismo, debe tener en cuenta que los acuerdos contrarios a la libre competencia, es decir, aquellos que tengan por objeto la colusión (convenio o contrato hecho en forma fraudulenta o engañosa) en los procesos o los que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas,1 son sancionables por la Superintendencia de Industria y Comercio.

El proponente se compromete a que los recursos utilizados para las gestiones pre-contractuales o contractuales derivadas del presente proceso no provendrán de actividades ilícitas tales como el lavado de activos, testaferrato, tráfico de estupefacientes o delitos contra el orden constitucional, o que de alguna manera contraríen las leyes de la República, la moral o las buenas costumbres.

El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (día del mes en letras y números, días del mes de del año).

El proponente:

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente:
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):
Nombre Representante Legal:
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐)
Dirección:
Teléfono:
Email:

[1] Decreto *2153* de 1992, Arts. 44 y 47.

Santiago de Cali,

Señores.
POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI
Ciudad.

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso Número PN MECAL SA 025 2025 cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

El(los) suscrito(s) a saber:_____ domiciliado en_____, identificado con _____, No. _____, Expedida en _____quien obra en calidad de _____, que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
PRIMERO: que la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal.
SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;
TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por los siguientes compromisos:

COMPROMISOS ASUMIDOS.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:
Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.
Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.
Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.
El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,

El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;
El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:
No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de

- Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.
- Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.
- Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.
- Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo a la clase de riesgo de la actividad desarrollada.

Las personas **jurídicas** deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*, considerando lo siguiente:

1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III
2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II ó III.
3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V.

La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.

El proponente:

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente:
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):
Nombre Representante Legal:
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐)
Dirección:
Teléfono:
Email:

Nota: Este formulario se actualizará por parte de las unidades dueñas de la necesidad en coordinación con el responsable del Sistema de Gestión de SST de la unidad, cada vez que se requiera, de acuerdo con la actualización de la normatividad, política y objetivos del SG-SST de la Policía Nacional

Santiago de Cali,
Señores.
POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI
Ciudad.

Referencia: presentación sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proceso de SELECCIÓN ABREVIADA CON SUBASTA INVERSA Número PN MECAL SA 025 2025 cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

El(los) suscrito(s) a saber:_____ domiciliado en_____, identificado con _____, No. _____, Expedida en _____quien obra en calidad de _____, quien en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2º, lo relacionado con la ***"Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional"***, en lo siguiente:

> *"La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua".*

PERSONA JURÍDICA
Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a mi actividad económica, clase de riesgo y tamaño de la empresa, actualizando los documentos técnicos y cumplimientos asociados al objeto del presente contrato.

PERSONA NATURAL
Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a la actividad económica y clase de riesgo para la cual fui contratado, así mismo me comprometo a cumplir con las actividades y recomendaciones establecidas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del objeto del presente contrato y de las instalaciones policiales en donde preste mis servicios.
Nota: seleccionar, según corresponda.
De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:

- Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.
- Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.
- Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.
- Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.

personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **contrato**.

7. El **proponente** mantendrá una lista de usuarios de la **información confidencial** que será entregada al **proponente** cuando lo solicite.

8. Utilizar única y exclusivamente la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le competa en relación con el contrato**.**

9. No utilizar la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **contrato**, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.

10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **contrato**.

11. No usar la **información confidencial** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **Policía Nacional**.

12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **información confidencial**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **Policía Nacional**.

13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

El proponente:

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente:
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):
Nombre Representante Legal:
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐)
Dirección:
Teléfono:
Email:

Santiago de Cali,

Señores.
POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI
Ciudad.

Referencia: Acuerdo de confidencialidad del Proceso de SELECCIÓN ABREVIADA CON SUBASTA INVERSA, Número PN MECAL SA 025 2025 cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

El(los) suscrito(s) a saber_____ domiciliado en _____, identificado con _____, No. _____, que en adelante se denominará EL PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, dentro del pliego de condiciones, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Primero: que la Policía Nacional adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de Proceso de SELECCIÓN ABREVIADA CON SUBASTA INVERSA, para la celebración de un contrato estatal para la **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

Segundo: que el **proponente** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la defensa y seguridad de la nación.

Cláusula primera. Compromisos asumidos.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **información confidencial** revelada por la **Policía Nacional** o por terceros formalmente designados para el efecto.

2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **contrato**, la información que le sea entregada directamente por la **Policía Nacional** y/o sus designados.

3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **contrato**.

4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **información confidencial**.

5. Reconocer que el recibo de la **información confidencial** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **Policía Nacional**.

6. Suscribir, con antelación a la revelación de la **información confidencial**, los acuerdos de confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente acuerdo con todos sus empleados y/o familiares de los mismos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás

para la Policía Nacional debido a la libre competencia del mercado y en específico a los ofrecimientos de descuento hechos por los oferentes que se presenten en el proceso.

1. El porcentaje de descuento efectuado en cada lance se aplicará a todos y cada uno de los elementos del proceso a fin de establecer el valor parcial o final.
2. El procedimiento se realizará de acuerdo módulos de subasta dispuestos por la agencia de contratación Colombia Compra Eficiente, mediante su plataforma SECOP II, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1860 de 2021.
3. El valor del precio de cada lance deberá hacerse en forma total al precio base unitaria.
4. El valor mínimo del lance inicial deberá ser del 1%, en adelante de acuerdo a la estrategia comercial de cada oferente.
5. El oferente deberá hacer lances, cada lance deberá reflejar el margen mínimo de mejora de oferta del uno por ciento (1%), con el fin de mejorar el valor unitario de su oferta.
6. En caso de empate se dará aplicabilidad a lo establecido en el artículo 35 ley 2069 de 2020.

PARA PARTICIPAR EN LA SUBASTA INVERSA EN EL SECOP II

Los Lances en la subasta deben respetar el Margen Mínimo establecido en el pliego de condiciones.

En el evento que la Entidad observe que un proponente no respeta el margen mínimo en alguno de los Lances, deberá catalogar este Lance como no válido. No serán tenidos en cuenta los Lances que no respeten dicho Margen Mínimo en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

Durante el evento de subasta, al terminar la presentación de cada lance, la Entidad Estatal deberá informar por medio del chat el valor de cada Lance válido sin especificar quien lo presentó.

En caso de empate, la Entidad Estatal debe seleccionar al Oferente que presentó la menor oferta inicial.

En la subasta sólo serán válidos los lances que, observando el margen mínimo mejoren el precio de arranque si se trata del primer lance, o el mayor porcentaje de descuento en el lance de la ronda anterior en lo sucesivo.

El lance se deberá realizar como mínimo en el siguiente rango: "UNO (1%) POR CIENTO EN CADA LANCE" No se aceptarán propuestas alternativas, de hacerse de esta manera no serán tenidas en cuenta y solo se evaluará y verificará aquella oferta básica que cumpla con los requisitos señalados en los pliegos de condiciones. Teniendo en cuenta que el valor resultante de la subasta corresponde al precio total que la entidad pagará, y que se requiere estimar el valor individual de los bienes a contratar; la entidad para determinar ese valor individual de la adjudicación, lo hará aplicando el porcentaje descuento final a cada uno de los valores de los ítems, lo cual estará a cargo del comité evaluador (económico) de LA POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI.

5. Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y, en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.

7. Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.

8. Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.

9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2. 1.2.4.2 17 del presente Decreto."

Decreto 1082 de 2018, Artículo 2.2.1.2.1.2.3. Información de los participantes en la subasta inversa.

La Entidad Estatal debe estructurar la subasta inversa de manera que antes de la adjudicación los participantes en la subasta no identifiquen las ofertas y los Lances con el oferente que los presenta.

Artículo 2.2.1.2.1.2.4. Terminación de la subasta y adjudicación.

La subasta termina cuando los oferentes no hagan Lances adicionales durante un período para la presentación de Lances. La Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el Lance más bajo. En el acto de adjudicación, la Entidad Estatal indicará el nombre de los oferentes y el precio del último Lance presentado por cada uno de ellos.

Artículo 2.2.1.2.1.2.6. Fallas técnicas durante la subasta inversa electrónica.

Si en el curso de una subasta inversa electrónica se presentan fallas técnicas que impidan a los oferentes presentar sus Lances, la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la Entidad Estatal debe reiniciar la subasta. Si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta inversa electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la Entidad Estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma.

La oferta debe presentarse con precios fijos, proyectados al plazo de ejecución del contrato, condiciones y cláusulas del mismo. En ningún caso se aceptará reajustes a los valores presentados en la propuesta inicial.

Los gastos en que incurra el proponente en la presentación de la propuesta y ejecución del objeto contractual deberán estar incluidos en el valor de la propuesta y esta Unidad no reconocerá costo alguno derivado de la preparación de la propuesta.

MARGEN MÍNIMO REQUERIDO EN EL PRESENTE PROCESO

ÍTEM	OBJETO	PRESUPUESTO OFICIAL INCLUIDO IMPUESTOS DE LEY SI APLICA	PORCENTAJE DE LANCE MÍNIMO
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025	**$ 211.560.000,00 M/CTE.**	1%

JUSTIFICACIÓN MARGEN MÍNIMO PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN: La unidad policial con el ánimo de garantizar la libre concurrencia y pluralidad de oferentes en el proceso de contratación, se establecerá como **MARGEN MÍNIMO** en los lances el **1 %,** permitiendo con ello la consecución de ventajas económicas

ANEXO No. 4

JUSTIFICACIÓN DEL MARGEN MÍNIMO

FORMA DE ADJUDICAR.

La adjudicación del presente proceso de selección se efectuará de **FORMA TOTAL** y las propuestas no pueden sobrepasar los precios establecidos por ítem.

Teniendo en cuenta que el proceso de selección es "Subasta Inversa" para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, la adjudicación se realizará por subasta inversa, la cual se realizará bajo los siguientes criterios:

• **SOBRE No. 02 Económico:** OFERTA ECONÓMICA INICIAL. De conformidad con las instrucciones impartidas en el numeral 10 del capítulo I "preparación y presentación de las propuestas", los proponentes deberán presentar la propuesta inicial, indicando el valor de cada ítem sin sobrepasar el valor estimado, al cual se le dará apertura en la fecha y hora programada para la realización de la subasta inversa electrónica en el portal transaccional del SECOP II.
• Los sobres solo se abrirán en el caso de que su propuesta sea considerada como hábil. El valor ofertado en su propuesta inicial debe incluir el valor del I.V.A. (si a ello hubiere lugar), así como los costos directos e indirectos que genere los bienes y demás inherentes a la ejecución del contrato que por ningún motivo se considerarán costos adicionales, y así lo aceptará el proponente.
• Si momentos previos al inicio de la subasta electrónica se presenta subsanación de requisitos habilitantes por parte de algún proponente que no se encuentre habilitado, se procederá modificar la hora y fecha del inicio de la subasta, con el fin de realizar la verificación de dichos documentos y realizar la apertura del sobre económico si es del caso, así mismo se determinará la necesidad de configurar otro evento de subasta o continuar con el que se encuentra en edición.
• NOTA: Se entiende como plazo máximo para subsanar requisitos habilitantes, el momento previo al plazo establecido en el cronograma inicial para la realización de la subasta, es decir, que, en caso de presentarse la necesidad de modificar la hora y fecha del inicio de la subasta, este nuevo plazo no contará como tiempo para presentar más subsanaciones.
PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN – SUBASTA: La adjudicación se realizará por subasta inversa electrónica.

Decreto 1860 de 2021, ARTÍCULO 6. Modificación del artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:

"Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:

1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.

2. La oferta debe contener dos partes, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.

3. La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.
4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ELEMENTOS Y/O SERVICIOS	CANT
1	**MECAL** - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO COMPLEJO MECAL, EL EDIFICIO CAD, ESTACIONES...	1
2	**DEVAL**- SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.	1
3	**DIEBU** - SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS - DIEBU	1
4	**DINCO** MECAL – SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	1

UNIDAD DE MEDIDA

UNIDAD

DESCRIPCIÓN GENERAL

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO

ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE

RIESGO IDENTIFICADO:

1. Deterioro prematuro de los productos entregados durante el tiempo de garantía.
2. Incumplimiento en las entregas oportunas de los elementos debido a las observaciones realizadas por parte del laboratorio de calidad.
3. Afectación del servicio durante un tiempo prolongado, por la ausencia de los productos que sean objeto de devolución al contratista por reclamaciones de calidad.

		Riesgo No. 01	Riesgo No. 02	Riesgo No. 03
Clase		Específico	Específico	Específico
Fuente		Interno	Interno	Externo
Etapa		Selección	Planeación	Ejecución
Tipo		Operacionales	Operacionales	Operacionales
Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)		Incumplimiento en las entregas oportunas de los elementos debido a las observaciones realizadas por parte del laboratorio de calidad.	Incumplimiento en la entrega en el plazo establecido.	Afectación a la planeación contractual y al servicio, por la ausencia de los elementos debido a la devolución por el incumplimiento a la norma técnica por parte del laboratorio de calidad.
Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)		Deterioro prematuro de los productos entregados durante el tiempo de garantía.	Incumplimiento en la entrega en el plazo establecido.	Afectación del servicio durante un tiempo prolongado, por la ausencia de los productos que sean objeto de devolución al contratista por reclamaciones de calidad
Consecuencia de la ocurrencia del evento probabilidad		Ausencia de los bienes durante el servicio mientras surgen sus reparaciones.	Retraso de las actividades programadas en las unidades beneficiadas.	Ausencia de los bienes durante el servicio mientras surgen sus reparaciones. Mayor esfuerzo administrativo por parte de la entidad contratante, por las acciones necesarias para gestionar el traslado de los bienes objeto de reclamación hasta la persona encargado del servicio posventa.
Prioridad		2	2	2
impacto		2	2	2
Valoración del riesgo		4	4	4
Categoría		Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio
¿A quién se le asigna?		Comités evaluadores	Dueño de la necesidad	Supervisor del contrato
Tratamiento/ controles a ser implementados		Verificación del servicio por parte del grupo de control de calidad MECAL y Verificación de la calidad de los materiales y procesos de manufactura por parte del funcionario técnico evaluador a la persona que será designada por el proponente a la realización del servicio	Solicitar experiencia al proponente en la comercialización de los bienes que se pretenden adquirir.	Solicitar a los proponentes que dispongan de un lugar con la capacidad instalada (Instalaciones físicas, equipos, mano de obra...) ubicado en el Departamento del Valle, que permita una atención oportuna y eficiente frente a cualquier reclamación de servicio posventa.
Impacto después del tratamiento	**Prioridad**	1	1	1
	Impacto	1	1	1
	Valoración del riesgo	2	2	2
	Categoría	Baja	Baja	Baja
¿Afecta la ejecución del contrato?		si	si	si
Persona responsable por implementar el tratamiento		Funcionarios evaluadores	Unidad que requiere la necesidad.	Unidad que requiere la necesidad.
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Durante el periodo de evaluación	Cuando se reciban las ofertas.	Cuando se reciban las ofertas.
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Cuando termine el periodo de evaluación	Antes de la adjudicación o aceptación de oferta.	Antes de la adjudicación.
Monitoreo y Revisión	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Mediante comunicación escrita, informes de ejecución y acompañamiento	Verificación oferta	Verificación oferta
	Periodicidad ¿Cuándo?	Cuando se entregue el elemento.	Verificación oferta	Verificación oferta

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.
POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI
Ciudad.

Referencia: Clasificación del proponente extranjero de Selección Abreviada con subasta Inversa, Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".**

El suscrito declaro bajo gravedad de juramento acorde a la actividad comercial desarrollada, o al objeto social de la empresa que represento, que me encuentro facultado para ejercer las actividades comerciales propias a cada actividad, especialidad y grupo descrito en el pliego de condiciones "Clasificación en el Registro Único de Proponentes", así

SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES
Segmento	Familia	Clases
Segmento	Familia	Clases
Segmento	Familia	Clases

Autorizo a la Policía Metropolitana Santiago de Cali para verificar la información suministrada.

Atentamente,

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente
Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐) Diligenciar el documento de identificación del representante legal

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
GRUPO DESPLIEGUE Y OPERACIONES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
GRUPO TECN DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIÓN MECAL

No. GS-2025- 029760 / GRUDE -GUTIC – 20.1

Santiago de Cali, 19 de febrero 2025

Señor brigadier general
CARLOS GERMAN OVIEDO LAMPREA
Comandante Policía Metropolitana de Cali
Calle 21 1 N – 65 Barrio Piloto
Cali -Valle

Asunto: Entrega estudio proceso servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionado a todo costo.

De manera atenta y respetuosa me dirijo a mi General, con el fin de realizar entrega del estudio previo del proceso , cuyo objeto principal es el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025, debidamente autorizado en el plan de adquisición anual vigencia 2025 así:

CODIGO CUBS	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACION PRESUPUESTAL	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	FUENTE DE FINANCIACION		MODALID CONTRAT O	MES PROYECT COMPRA	UNIDAD
				APORTES DE LA NACION R. 10 -16				
				CANT	VALOR TOTAL			
72101511	02 02 02 008 007	02 02 02 008 007	MECAL - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO COMPLEJO MECAL, EL EDIFICIO CAD, ESTACIONES...	1	$90.000.000,00	SA SI	4	M2
72101511	02 02 02 008 007	02 02 02 008 007	DEVAL- SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS.	1	$100.000.000,00	SA SI	4	M2DP
72101511	02 02 02 008 007	02 02 02 008 007	DIEBU - SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS - DIEBU	1	$20.000.000,00	SA SI	4	M2DP17
72101511	02 02 02 008 007	02 02 02 008 007	DINCO MECAL – SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	1	$1.560.000,00	SA SI	4	M2D

De antemano agradezco a mi General, la atención prestada a la solicitud

Atentamente;

Capitán **DUVAN ALBERTO CASANOVA VASCO**
Jefe Grupo Tecn de la Información y las Comunicaciones Policía Metropolitana de Cali

Anexo: ECO proceso Mantenimiento de aires acondicionado.

Elaboró: IT Waldir Alfonso López G .
MECAL – GUTIC

Reviso: CT Duvan Alberto Casanova Vasco
MECAL – GUTIC

Fecha de elaboración: 19-02-2025
Ubicación: D:\2025\CONTRATOS

Calle 21 1 N 65 Barrio Piloto
Teléfono 320-301-76-03
mecal.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACION PÚBLICA

Página: 1 de 1	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0072		
Fecha: 17/06/2024	REVISIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS	
Versión: 2		

POLICIA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI

Fecha recibo estudio: 18-02-2025. **Fecha de aprobación:** 19 FEB 2025

Lugar: Oficina Contratos Policía Metropolitana Santiago de Cali.

No. Consecutiva revisión: 01. **Nro. SISCO:** _____.

OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADO A TODO COSTO, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DE POLICÍA VALLE Y UNIDADES AGREGADAS VIGENCIA 2025".	**VALOR:** DOSCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CT ($211.560.000,00)

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: _ la modalidad de contratación que procede para este caso es selección abreviada subasta inversa

FUNCIONARIO - UNIDAD QUE PRESENTA EL ESTUDIO PREVIO: Mayor LEIDER MENA MONRROY- jefe GUTIC DEVAL, Capitán DUVAN ALBERTO CASANOVA VASCO-jefe GUTIC MECAL, Capitán GINA MARÍA PARRADO MARÍN -jefe GINCO MECAL

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO:

FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

CARGO	GRADO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
Jefe Grupo Tecnologías de la información y las comunicaciones – DEVAL	MY	LEIDER MENA MONRROY	
Jefe Grupo Tecnologías de la información y las comunicaciones – MECAL	CT	DUVAN ALBERTO CASANOVA VASCO	
Jefe Grupo Incorporación MECAL	CT	GINA MARÍA PARRADO MARÍN	
ANALISTA DE CONTRATOS (QUIEN REVISA)	SI	JHON JARLIN WONG DUARTE	
GRUPO DE CONTRATOS (UNIDAD QUIEN APRUEBA	CT	FRANCY LORENA DURAN TOLOZA	
JEFE ÁREA Y GRUPO ESTUDIOS PREVIOS DILOF (QUIEN APRUEBA)		NO APLICA	NO APLICA
ASESOR JURÍDICO UNIDAD (E)	IJ	JHON FREDY GARCIA RUIZ	

PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

FECHA:		VALOR:	$ 211.560.000,00
GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
PT.	CAMILO GIL AGUDELO	GESTOR DE PLANEACIÓN	