SELECCIÓN ABREVIADA

OBJETO: "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, UBICADOS EN LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS ADMINISTRADOS POR EL INDER".

Clasificación UNSPSC:

Código	Descripción
40101700	Enfriamiento
40101800	Equipos de calefacción y piezas y accesorios
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72151200	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado

En desarrollo de lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y siguiendo las recomendaciones que para este efecto ha expedido la Agencia Nacional de Contratación Estatal a través de la Guía de Elaboración de Estudios de Sector GEESS - Versión 2 del 24 de junio de 2022, considerando la naturaleza del proceso y las condiciones de ejecución del futuro contrato, se elabora el presente Estudio del Sector.

El presente estudio del sector tiene como finalidad proporcionar una visión completa y fundamentada que respalde la toma de decisiones en el proceso de contratación, considerando como elementos clave la descripción del mercado, la oferta y demanda, los principales actores y competidores, las tendencias y los factores que pueden influir en la presente contratación, entre otros aspectos relevantes para el proceso.

1. Análisis del Mercado:

1.1. Aspectos generales del Mercado: en este ítem se debe establecer la importancia del sector en el contexto local y nacional, datos históricos de desempeño del sector, la participación del sector en el PIB Nacional y en el PIB Industrial, el empleo que genera el sector y las principales cifras comerciales.

El sector terciario, también conocido como sector de servicios, es uno de los tres grandes sectores en los que se dividen las actividades económicas. El sector terciario comprende todas las actividades económicas cuyo propósito es proporcionar servicios que satisfacen las necesidades y demandas de la población. Este sector se caracteriza por la producción de bienes inmateriales, lo que incluye una amplia gama de servicios esenciales para el bienestar de la sociedad. Entre las actividades incluidas en el sector terciario se encuentran las financieras, turismo, hostelería, transporte, sanidad, educación y administración pública. Estas actividades están estrechamente relacionadas ya que, en conjunto, contribuyen al aumento del bienestar de los individuos al ofrecer servicios que no se traducen en la obtención de bienes materiales, pero son de vital importancia para la economía y la calidad de vida de las personas.

Este sector, es uno de los rubros más importantes de la composición del PIB. En los últimos años este sector ha ido creciendo debido al proceso de especialización. Por esa razón, se puede decir que es una actividad muy importante en todos los ámbitos de las tareas humanas. Sobre todo, el sector servicios ha crecido por los procesos de automatización, la mundialización e integración de la economía, el aumento de la población y de los ingresos.

La participación en el mercado colombiano del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire es significativa debido al crecimiento urbano y la expansión de edificios residenciales, comerciales e institucionales en todo el país.

Algunos puntos clave que influyen en esta participación son:

- *Demanda en aumento:* Con el cambio climático, la demanda de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire ha aumentado significativamente.

- *Enfoque en seguridad y cumplimiento normativo:* El impacto ambiental es una preocupación primordial en la operación de los sistemas de acondicionamiento de aire. Por lo tanto, hay una creciente demanda de servicios de mantenimiento para garantizar que estos equipos cumplan con los estándares de calidad, seguridad y protección del medio ambiente.

- *Competencia entre proveedores de servicios*: Existen varias empresas especializadas en mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire que compiten en el mercado colombiano. Estas empresas ofrecen una variedad de servicios, desde mantenimiento preventivo programado hasta servicios de reparación y modernización.

- *Énfasis en la eficiencia y la fiabilidad:* Tanto en los hogares, como los propietarios de oficinas y administradores de edificios buscan proveedores de servicios de mantenimiento que ofrezcan un mantenimiento eficiente y confiable para minimizar el tiempo de inactividad y garantizar un funcionamiento óptimo de los sistemas de acondicionamiento de aire.

- *Tecnología y modernización:* Con la evolución de la tecnología, hay una creciente demanda de servicios de modernización de aires acondicionados para mejorar la eficiencia energética, la accesibilidad y la funcionalidad de los equipos existentes.

En resumen, la participación en el mercado colombiano del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire es considerable debido a factores ambientales, al crecimiento urbano y la demanda de servicios confiables y seguros en los hogares, oficinas y edificios. La competencia entre proveedores, el enfoque en la seguridad y el cuidado del medio ambiente, y la necesidad de eficiencia y modernización son factores clave que impulsan este mercado.

La actividad económica sobre la cual recae el objeto de la presente contratación se encuentra enmarcada en el sector terciario, el cual se encuentra conformado por dos subsectores, 1) Servicios, y 2) Comercio.

Encuesta Mensual de Servicios:

Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios Total Nacional (marzo 2024 / marzo 2023).

De acuerdo con el último boletín publicado por el DANE1, se observa que, para marzo de 2024, 10 de los 18 subsectores del sector de servicios presentaron una variación positiva en los ingresos totales, en comparación con el mismo periodo de 2023. Igualmente, 8 de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con marzo de 2023.

Este dato refleja un crecimiento en la demanda de servicios en esos subsectores y puede indicar una mejora en la situación laboral en esas áreas específicas de la economía. El aumento en el personal ocupado en el sector de servicios es un indicador positivo del dinamismo económico en dichos subsectores.



Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios:

En consideración a lo que puede observarse en el grafico siguiente, en el año móvil hasta marzo de 2024, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, diez presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta marzo de 2023.

Además, 10 de los 18 subsectores vieron un incremento en el número total de empleados, lo que indica un aumento en la contratación y una posible mejora en el mercado laboral en esos subsectores específicos.

Es importante destacar que todos los subsectores presentaron un aumento en los salarios, lo que significa que, en promedio, los trabajadores en el sector de servicios experimentaron un incremento en sus remuneraciones. Esto puede ser un indicio de una

[1] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems

mayor demanda de mano de obra calificada en el sector y un esfuerzo por parte de las empresas por retener y atraer talento. En general, estos datos reflejan un entorno económico favorable en el sector de servicios, con un crecimiento en los ingresos, la ocupación y los salarios en la mayoría de los subsectores.

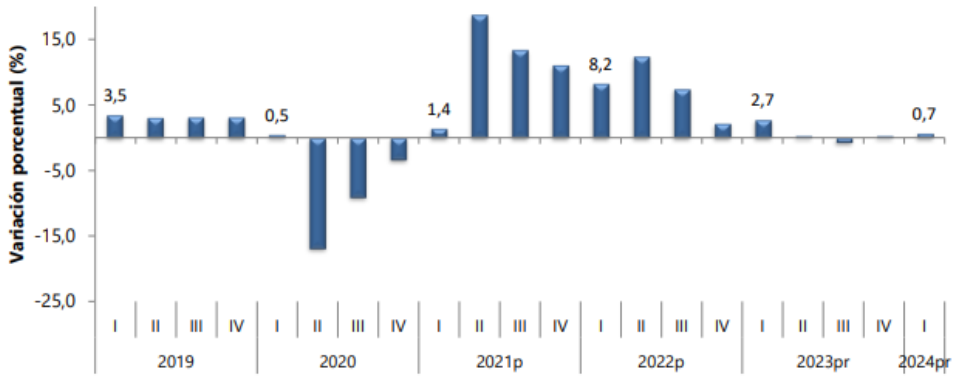
Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-3,5	-0,3	13,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	0,9	-8,2	11,4
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	12,8	2,5	12,4
J	División 58	Actividades de edición	1,7	-8,6	10,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	10,7	10,6	1,9
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	3,8	3,6	9,7
J	División 61	Telecomunicaciones	-2,4	-8,5	16,4
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	12,7	-0,2	12,5
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	15,1	3,1	11,1
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,7	0,3	12,6
M	Clase 7310	Publicidad	10,5	4,4	12,4
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	7,3	-6,4	16,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-4,6	-6,5	10,2
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	4,8	1,1	10,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	10,4	-0,1	10,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	14,9	4,6	13,8
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	15,5	2,2	10,6
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	5,6	2,0	13,9

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

Producto Interno Bruto (PIB):

De acuerdo con el Banco de la República, el PIB se define como “el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales y extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior”. Por ende, el PIB comporta una variable relativa a los niveles de producción del mercado y es representativa del crecimiento de una economía en un periodo de tiempo.

Según el último informe técnico publicado por el DANE, correspondiente al I Trimestre del 2024, frente al comportamiento del PIB, se puede evidenciar que el Producto Interno Bruto crece 0,7 % respecto al mismo periodo de 2023pr.



Fuente: DANE, Informe Técnico PIB

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Se presenta a continuación el detalle del Valor Agregado por actividad económica y las tasas de crecimiento en volumen, correspondiente al primer trimestre del año 2024:

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,2	3,7
Valor agregado bruto	**0,7**	**1,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, Informe Técnico PIB

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y **aire acondicionado**; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr, destacando un crecimiento del 6% en el Suministro de electricidad, gas, vapor y **aire acondicionado**, como se muestra a continuación:

Primer trimestre 2024[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-I	2024[Pr]-I / 2023[Pr]-IV
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	6,0	3,0
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	0,6	0,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**4,5**	**1,9**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

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

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

[3] Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Fuente: DANE, Informe Técnico PIB

Población ocupada según rama de actividad:

El Boletín Técnico que reporta la Gran Encuesta Integrada de Hogares, indica que, para el mes de marzo de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.645 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (0,9 puntos porcentuales); Alojamiento y servicios de comida (0,4 puntos porcentuales) y Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,3 puntos porcentuales).

Rama de actividad	Total nacional				
	Marzo 2023	Marzo 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**22.794**	**22.645**	**100**	**-149**	
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.512	3.304	14,6	-207	-0,9
Alojamiento y servicios de comida	1.669	1.570	6,9	-99	-0,4
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.889	2.812	12,4	-77	-0,3
Construcción	1.610	1.537	6,8	-73	-0,3
Información y comunicaciones	386	331	1,5	-55	-0,2
Industrias manufactureras	2.432	2.405	10,6	-26	-0,1
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.906	1.887	8,3	-18	-0,1
Actividades inmobiliarias	262	285	1,3	23	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.793	1.826	8,1	33	0,1
Actividades financieras y de seguros	357	391	1,7	33	0,1
Transporte y almacenamiento	1.569	1.638	7,2	70	0,3
Comercio y reparación de vehículos	3.958	4.078	18,0	120	0,5
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	448	580	2,6	132	0,6

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares

Gremios y Asociaciones:

En Colombia, existen gremios y asociaciones relacionados con la industria de la ingeniería y la construcción que pueden incluir empresas dedicadas al mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de acondicionamiento de aire, las siguientes organizaciones pueden ser relevantes para las empresas que prestan estos servicios:

- ***Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración - ACAIRE:*** ofrece oportunidades de relacionamiento con los integrantes del sector por medio de formación.

- ***Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI):*** La CCI es una entidad que representa los intereses del sector de la infraestructura en Colombia, incluyendo construcción, ingeniería y servicios conexos. Aunque no se centra específicamente en el mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento de aire, puede ser una fuente importante de información y networking para empresas de este sector.

- ***Asociación Colombiana de Ingenieros (ACI):*** La ACI es una organización que agrupa a profesionales y empresas del campo de la ingeniería en Colombia. Aunque su enfoque es amplio, pueden encontrarse miembros dedicados al mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire.

- ***Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL):*** CAMACOL es una organización que representa los intereses del sector de la construcción en Colombia. Aunque su enfoque es amplio, pueden encontrarse empresas asociadas que provean servicios de mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire.

Estas asociaciones pueden servir como plataformas para compartir conocimientos, establecer contactos comerciales, y acceder a recursos y eventos relacionados con el sector de la construcción e ingeniería en general, lo que incluiría empresas dedicadas al mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire.

1.2. Perspectiva económica: en esta perspectiva se deben establecer los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales y otros compradores, tales como: cambios en los presupuestos, cambios en las formas de adquisición, cambios en los ciclos de producción, fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción, inflación, devaluación y otros índices económicos representativos para el sector.

Los factores que influyen en el poder de compra:

Varios factores influyen en el poder de compra de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de acondicionamiento de aire, tanto para clientes individuales como para entidades comerciales o gubernamentales. Algunos de estos factores son:

- *Presupuesto disponible:* El presupuesto asignado para el mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire es un factor clave que determina el poder de compra. Las organizaciones y propietarios individuales pueden ajustar sus gastos de mantenimiento en función de sus recursos financieros disponibles.

- *Número de unidades de aires acondicionados:* La cantidad de aires acondicionados que una entidad necesita mantener afectará directamente su poder de compra. Aquellos con un mayor número de unidades pueden negociar tarifas más bajas debido a economías de escala.
- *Ubicación y tipo de edificio:* La ubicación y el tipo de edificio también influyen en el poder de compra. Los edificios más grandes y de uso intensivo, como oficinas, hoteles o complejos de apartamentos, pueden requerir servicios de mantenimiento más frecuentes y complejos, lo que afectará los costos asociados.
- *Requisitos regulatorios y de seguridad:* Las regulaciones gubernamentales y los estándares de seguridad pueden influir en la elección de proveedores de servicios de mantenimiento. Las organizaciones pueden priorizar proveedores que cumplan con los requisitos regulatorios y ofrezcan garantías de seguridad adecuadas, incluso si esto implica costos más altos.
- *Historial de servicio y calidad:* El historial de servicio y la reputación de los proveedores de mantenimiento son factores importantes en la decisión de compra. Las organizaciones pueden estar dispuestas a pagar más por servicios de calidad y confiables que minimicen el tiempo de inactividad y reduzcan el riesgo de averías costosas.
- *Tecnología y servicios adicionales:* La inclusión de tecnología avanzada, puede agregar valor al servicio y afectar el poder de compra. Los clientes pueden estar dispuestos a pagar más por servicios que utilicen tecnología innovadora para mejorar la eficiencia de los aires acondicionados.

En resumen, el poder de compra de mantenimiento preventivo y correctivo mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire está influenciado por una variedad de factores, que van desde el presupuesto disponible y la cantidad de unidades hasta la calidad del servicio y la tecnología utilizada. Los clientes evalúan cuidadosamente estos factores antes de tomar decisiones de compra para garantizar que obtengan el mejor valor por su inversión en mantenimiento de aires acondicionados.

- *Inflación y depreciación:* La inflación y la depreciación de la moneda pueden afectar el poder adquisitivo de las entidades estatales y otros compradores, así como los precios de los servicios de mantenimiento. Una inflación alta puede reducir el poder de compra, mientras que una devaluación de la moneda incrementa el precio de las materias primas, la maquinaria, los equipos, los bienes de capital.

  Inflación (IPC): Indicador económico, cuyo valor numérico refleja las variaciones que experimentan los precios en un período determinado de tiempo. En marzo de 2024 la variación anual del IPC fue 7,36%, es decir, 5,98 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,34%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,05	**0,70**	4,56	**2,73**	13,34	**7,36**

Fuente: DANE, Índice de Precios al Consumidor

En el mes de marzo de 2024, el IPC registró una variación de 0,70% en comparación con febrero de 2024, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,70%): Transporte (1,14%), Salud (1,13%), Restaurantes y hoteles (0,94%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,83%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,78%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,75%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,24%), Educación (0,18%), Prendas de vestir y calzado (0,12%), Información y comunicación (-0,01%) y por último, Recreación y cultura (-0,54%)

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	1,37	0,18	1,14	0,15
Salud	1,71	1,41	0,02	1,13	0,02
Restaurantes y hoteles	9,43	1,34	0,14	0,94	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,01	0,30	0,83	0,26
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,31	0,02	0,78	0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,91	0,18	0,75	0,14
TOTAL	100,00	1,05	1,05	0,70	0,70
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,47	0,06	0,25	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	1,62	0,09	0,24	0,01
Educación	4,41	0,23	0,01	0,18	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,73	0,02	0,12	0,00
Información y comunicación	4,33	0,04	0,00	-0,01	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,66	0,02	-0,54	-0,02

Fuente: DANE, IPC

Nota**:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: DANE, Índice de Precios al Consumidor

La depreciación (o la apreciación) del peso frente a otras monedas influye en los diferentes indicadores externos de la economía colombiana. Por ejemplo, en el caso específico de una depreciación -cuando comprar un dólar se hace más costoso-, en la cuenta corriente se puede esperar una mejora en la balanza comercial debido a que:

1. El valor importado puede disminuir: el encarecimiento de los productos importados influye en las decisiones de compra de los consumidores nacionales, lo que hace más probable que disminuya el consumo de productos importados y se sustituya a favor de los productos locales.

2. El valor exportado puede aumentar: los exportadores reciben más pesos por cada dólar que venden en los mercados internacionales. Estos mayores ingresos en pesos les pueden permitir realizar las inversiones que aumenten su capacidad productiva, y esto

hace más probable que incrementen las cantidades exportadas a los mercados internacionales.

Otros índices económicos representativos: Factores como el crecimiento económico, el desempleo, los niveles de inversión pública y privada, y las políticas fiscales también pueden influir en el poder de compra y los patrones de gasto de las entidades estatales y otros compradores. Un entorno económico favorable puede estimular la demanda de estos servicios, mientras que condiciones desfavorables pueden tener el efecto opuesto.

1.3. Perspectiva internacional: Se identifican aspectos de la economía relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire en Colombia en cuanto a acuerdos comerciales, comportamiento del mercado, fluctuaciones de precios internacionales, importación y exportación, y el impacto de las tasas de cambio, así:

- *Acuerdos comerciales:* Los acuerdos comerciales entre Colombia y otros países pueden afectar la importación de equipos, repuestos y tecnología necesarios para el mantenimiento de los sistemas de aires acondicionados. Acuerdos de libre comercio pueden facilitar la importación de estos productos a precios competitivos, mientras que tarifas arancelarias elevadas pueden encarecer los costos.
- *Comportamiento del mercado:* El comportamiento del mercado local de la construcción y la demanda de servicios de mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire puede verse influenciado por factores como la actividad económica, la inversión en infraestructura, las tendencias demográficas y el cambio climático.
- *Fluctuaciones de precios internacionales:* Las fluctuaciones en los precios internacionales de los materiales y componentes utilizados en el mantenimiento, como acero, aluminio, y componentes electrónicos, pueden impactar los costos de los servicios. Cambios en los precios del petróleo también pueden afectar los precios de transporte y logística.
- *Información de importación y exportación:* Datos sobre la importación de equipos y repuestos, así como la exportación de servicios de mantenimiento, pueden ofrecer una visión de la dinámica del mercado. Un aumento en la importación de equipos puede indicar un crecimiento en la demanda de servicios de mantenimiento, mientras que una exportación significativa de servicios puede sugerir una ventaja competitiva en el mercado global.
- *Impacto de las tasas de cambio:* Las fluctuaciones en las tasas de cambio pueden afectar los costos de importación de equipos y repuestos, así como los ingresos generados por la exportación de servicios de mantenimiento. Una devaluación de la moneda local puede encarecer los costos de importación, mientras que una apreciación puede hacer los servicios más competitivos en el mercado internacional.

Al considerar estos aspectos, las empresas de mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire en Colombia pueden adaptar sus estrategias comerciales y operativas para aprovechar oportunidades y mitigar riesgos en un entorno económico dinámico, que según el Fondo Monetario Internacional “continúa recuperándose de la pandemia, la invasión rusa de Ucrania y la crisis del costo de vida…”.

1.3.1. Acuerdos internacionales o Tratados de Libre Comercio vigentes para el Estado Colombiano que amparan la presente contratación: El proceso de contratación que se planea, está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). La Entidad Estatal deberá modificar el siguiente cuadro cuando el Estado Colombiano suscriba y apruebe un nuevo Acuerdo Comercial:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	-	-	-	x
	México	-	-	-	-
	Perú	-	-	-	-
Canadá		-	-	-	-
Chile		-	-	-	-
Corea		-	-	-	-
Costa Rica		-	-	-	-
Estados Unidos		-	-	-	-
Estados AELC		-	-	-	-
Israel		-	-	-	-
México		-	-	-	-
Triángulo Norte	El Salvador	-	-	-	x
	Guatemala	-	-	-	x
	Honduras	-	-	-	-
Unión Europea		-	-	-	x
Comunidad Andina		-	-	-	x

El proceso contractual que se planea, está cubierto por los Acuerdos Comerciales ratificados por Colombia con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) y por la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN. Ello, por la naturaleza jurídica del INDER como entidad estatal del nivel municipal.

En consecuencia, la Entidad concederá Trato Nacional a Proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los Proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de Trato Nacional por reciprocidad recibirán este trato.

Numeral 8° del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015.

1.4. Perspectiva técnica: Las actividades que se realizarán durante la ejecución del contrato se llevarán a cabo en los diferentes escenarios deportivos administrados por el INDER Medellín, los cuales tienen sistemas de aire acondicionado.

A cada uno de los equipos se le debe realizar los siguientes estudios, pruebas o intervenciones durante las rutinas de mantenimiento, para establecer las intervenciones adicionales o correctivos que ayuden a corregir las fallas que presenten estos en las condiciones actuales, y crear mejores condiciones para los usuarios:

- Visita a cada uno de los equipos, de acuerdo a programación elaborada con el supervisor del contrato.
- Verificación, medición y registro de los parámetros eléctricos en cada uno de los

sistemas de acondicionamiento de aire.

- Revisión y ajuste de terminales eléctricos de resistencias, compresores, ventiladores y arrancadores.
- Revisión de aislamientos de conductores.
- Ajuste de tensión de correas de ventiladores.
- Ajuste de tornillería.
- Lavado y limpieza de filtros de aire.
- Limpieza de tablero eléctrico.
- Limpieza y des incrustación de serpentín evaporador.
- Limpieza y des incrustación de serpentín condensador
- Cambio de guatas en los filtros de aire.
- Revisión de presiones de alta, baja, y aceite.
- Revisión de fugas de agua y refrigerante.
- Revisión del filtro secador.
- Verificación y ajuste del nivel de refrigerante.
- Verificación y ajuste del termóstato.
- Verificación y ajuste del flujo de aire.
- Verificación de buen funcionamiento de tableros de control, aseo general de los equipos.

1.5. Perspectiva legal: en esta perspectiva, el INDER debe identificar la normativa vigente aplicable al objeto del proceso de contratación; tanto la que influye en el mercado de bien y/o servicio a contratar, como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular; incluyendo las normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones.

1.5.1. Normativa aplicable al proceso de selección: el régimen jurídico aplicable a la modalidad de selección del contratista, que comprende las etapas precontractual, contractual y post-contractual, es el fundamentado en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 y las normativas en materia Civil y Comercial vigentes en el Estado Colombiano, y demás normas que adicionen, complementen o regulen las condiciones del objeto de contratación.

Teniendo en cuenta la descripción del Objeto a contratar, así como el presupuesto oficial estimado para el proceso de contratación planeado, el cual No supera la menor cuantía establecida para la entidad en la vigencia 2024, y de acuerdo con lo consagrado en la Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de SELECCIÓN ABREVIDA DE MENOR CUANTÍA, fundamentada en lo dispuesto en el en el literal b del numeral 2º, del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto No. 1082 de 2015.

Igualmente le son aplicables a la citada modalidad, Selección abreviada de Menor cuantía, los principios de la Contratación estatal, los de la Función administrativa y los de la Gestión fiscal, de los que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, y las demás reglas consagradas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, el Decreto-Ley No. 019 de 2012, el DUR 1082 de 2015 y las demás normativas que regulen o lleguen a regular la materia.

1.5.2. Normativas de carácter técnico, ambiental, laboral y otras, aplicables a la

ejecución: el Contratista deberá observar la siguiente normativa para la ejecución de los servicios objeto del Contrato:

- Resolución 8321 de 1983. Por la cual se dictan normas de Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
- Resolución 1401 de 2007. Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
- Ley 1562 de 2012. Sistema de Riesgos laborales.
- Decreto 1072 de 2015. DUR del sector Trabajo.
- Resolución 0312 de 2019. Estándares Mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución 4272 de 2021. Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
- Guía expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: "Lineamientos técnicos ambientales para el manejo integral de gases refrigerantes" en las operaciones de recuperación, reciclaje, acopio y regeneración; esto, como documento orientador en la ejecución de las actividades contractuales en las que aplique.
- Ley 697 de 2001. Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones; en lo relativo a los aires acondicionados a instalar.
- Certificación RETIE. Para los insumos eléctricos que sean utilizados para la ejecución del contrato.
- Ley 29 de 1992. Ratificación del protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para lo cual el contratista deberá entregar las fichas técnicas de los productos nacionales o la certificación del ANLA para equipos importados de certificado de protección de la capa de ozono.
- Los productos, sustancias o aparatos utilizados en aires acondicionado, NO pueden contener:
  - Clorofluorocarbonos (CFC)
  - Hidroclorofluorocarburos HCFC
  - Halones.
  - Bromuro de Metilo.
- Resolución 41012, a la cual deberá dar cumplimiento el Contratista, presentando los certificados y etiquetas correspondientes.
- Resolución 0754 de 2014. Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de gestión ambiental integral de residuos sólidos.
- Para los suministros de equipos de aire acondicionado se deberá cumplir con las siguientes regulaciones ambientales: Resolución 41012 de 2015, Resolución 40656 de 2016 y Resolución 40947 de 2016. Por las cuales se exige el certificado de conformidad del equipo con respecto.
- Resolución 1652 de 2007. Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Cumplir con toda la normatividad vigente referente a la actividad a realizar, como el RETIE y la NTC 2050.

Las demás que resulten aplicables y exigibles.

2. Análisis de la demanda:

El INDER como responsable de llevar a cabo esta propuesta, desde el cumplimiento de su objeto misional, busca incidir en la cultura ciudadana y en la calidad de vida, a través del fomento de las practicas del deporte, la recreación y la actividad física en escenarios adecuados y administrados por la institución. Que de acuerdo con el Plan Estratégico 2019-2023 pretende en la Línea 5 de gestión Institucional, consolidar un funcionamiento sistémico de todos los elementos del sector, que facilite la toma de decisiones, para el planteamiento de directrices y para el mejoramiento funcional del INDER.

El instituto de Deporte y Recreación de Medellín INDER, contempla dentro de su MISIÓN. *"Fomentar la masificación, divulgación, la planificación, la coordinación, la ejecución y el asesoramiento de la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre y la promoción de la educación extraescolar de la niñez y la juventud, así como también de los adultos y adultos mayores de todos los niveles y estamentos sociales de la ciudad de Medellín"*. Además de que su objeto está basado en planear, programas, ejecutar, hacer seguimiento y control a las actividades deportivas y recreativas, así como aquellas sobre el uso del tiempo libre, conforme a las necesidades detectadas. Además de fomentar la práctica del deporte y su difusión, coordinar el desarrollo de programas y proyectos con los diferentes organismos deportivos y la administración, mantenimiento, construcción y adecuación de los escenarios deportivos entregados por el Distrito para su administración.

En igual sentido, la Entidad por delegación expresa de la Alcaldía de Medellín para dar respuesta a este objetivo misional ejerce la administración de los escenarios públicos para el deporte, la recreación y la actividad física, poniendo a disposición de la comunidad espacios aptos y seguros, por lo anterior es deber del INDER realizar actividades para el sostenimiento y mantenimiento de dichos espacios.

Los sistemas de acondicionamiento de aire requieren de un mantenimiento preventivo y correctivo, que revise y corrija sus componentes de forma adecuada, evitando fallas, prolongando la vida útil de los equipos y mejorando la eficiencia de los mismos, mitigando problemas mayores y costosos de reparar o reemplazos prematuros de estos equipos, evitando traumatismos en la operación y prestación del servicio en cada uno de los escenarios que lo presta.

Considerando lo anterior, para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire, el INDER no cuenta con el personal de planta certificado, ni con los insumos y materiales necesarios para atender el servicio requerido en las diferentes sedes administradas por el INDER.

Para cumplir con lo anterior, la Entidad requiere contratar un servicio especializado de mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento de aire.

2.1. Adquisiciones previas del INDER:

El INDER Medellín desde hace varios años viene contratando la adecuación, suministro, mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire localizado al interior de los escenarios deportivos o que por su ubicación interfieran con el mantenimiento de su infraestructura.

Algunos de los contratos ejecutados por el Instituto con el mismo o semejante alcance del presente proceso de selección son los siguientes:

CONTRATO	OBJETO	VALOR
6700028740	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS PARA SUMINISTROS DEL AIRE ACONDICIONADO DE ALTA PRECISIÓN MARCA EMERSON DEL INDER MEDELLÍN	$14.280.000
C-6700008219-19	ADECUACIÓN, SUMINISTRO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, UBICADOS EN LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS ADMINISTRADOS POR EL INDER	$397,424,599
6700003720	DIAGNÓSTICO, INSTALACIÓN, SUMINISTRO, Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, DE LOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, UBICADOS EN LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS ADMINISTRADOS POR EL INDER DE MEDELLÍN	$79.380.000
6700024361	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON LOS REPUESTOS NECESARIOS, ASI COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO DE ALTA PRECISIÓN MARCA EMERSON	$3.907.502

Se puede observar que, a lo largo de su existencia, que la Entidad ha contratado servicios similares o idénticos en diversas ocasiones, de acuerdo con su objeto y funciones. Es posible afirmar, que la modalidad de contratación depende de las necesidades puntuales de la Entidad y por lo tanto del monto del proceso.

2.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicios:

Las Entidades Estatales deben analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien o servicio.

De acuerdo con los procesos de contratación publicados en el SECOP, mediante el buscador, se evidencia que otras entidades del sector público han celebrado contratación de mantenimiento correctivo y preventivo de los sistemas de acondicionamiento de aire, objeto similar al del proceso analizado en el presente documento. Las siguientes a manera ilustrativa:

CONTRATO	OBJETO	VALOR
06-6-10294-23	CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DEL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE DEPARTAMENTO DE POLICÍA ATLÁNTICO, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SABANALARGA	$ 2.172.450.000
202202978	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS QUE FUNCIONAN EN EL EDIFICIO DE LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO Y DEMÁS SEDES ADMINISTRATIVAS	$ 1.800.000.000
039 de 2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO UBICADOS EN LAS SEDES DONDE FUNCIONAN ACTUALMENTE LOS DIFERENTES DESPACHOS JUDICIALES DEL DISTRITO JUDICIAL DE CUNDINAMARCA	869.559.000
SA-MC-DAAL-UAC-056-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES DE LOS AIRES ACONDICIONADOS, Y ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS POR EL SISTEMA DE PRECIOS	740.694.711

	UNITARIOS Y MONTO AGOTABLE	
060-2023 UAEJPMP	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA JUSTICIA PENAL MILITAR Y POLICIAL.	633.341.691
SI-SGM-004-2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS QUE FUNCIONAN EN LAS DIFERENTES SEDES DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE MONTERIA	300.000.000
22000979-A-H3	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LOS AEROPUERTOS DIRECCION REGIONAL OCCIDENTE	538.496.920
SA-MC-DAAL-UAC-067-2023	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS; Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARTES DE AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DEL DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS	513.000.000

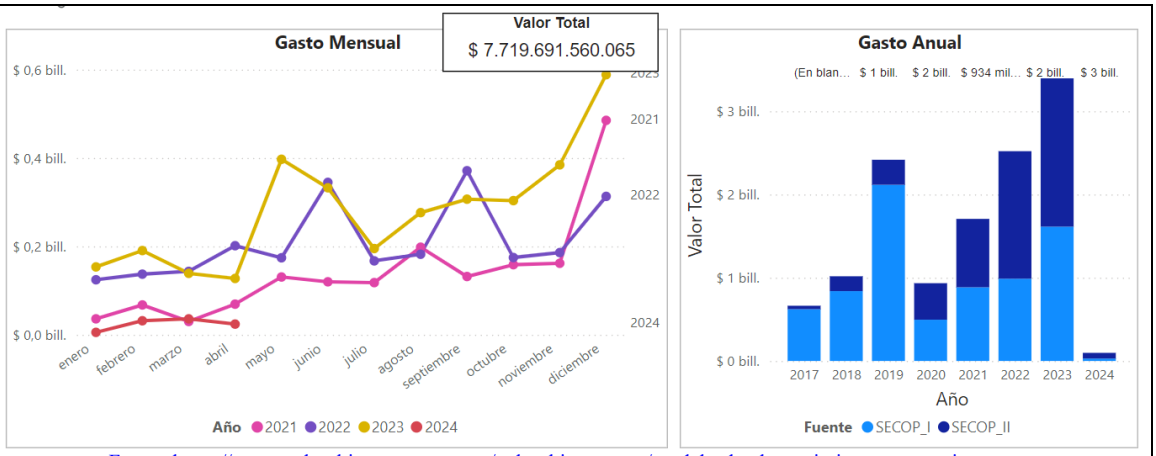
De los procesos consultados, se puede concluir que para las vigencias 2022 y 2023 se adelantaron por parte de varias entidades procesos con objetos similares, estos adjudicados mediante la modalidad aplicable de acuerdo con la cuantía y objeto específico.

Gasto a nivel nacional durante las vigencias 2021 al 2024:

A través de la herramienta MAE - Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Demanda, se logró identificar la dinámica de contratación por parte de las diferentes entidades estatales en lo que refiere adecuación, suministro, mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire, con el fin de identificar los aspectos más característicos y relevantes que componen el mercado objeto de contratación, por lo que se filtró la información considerando los siguientes parámetros:

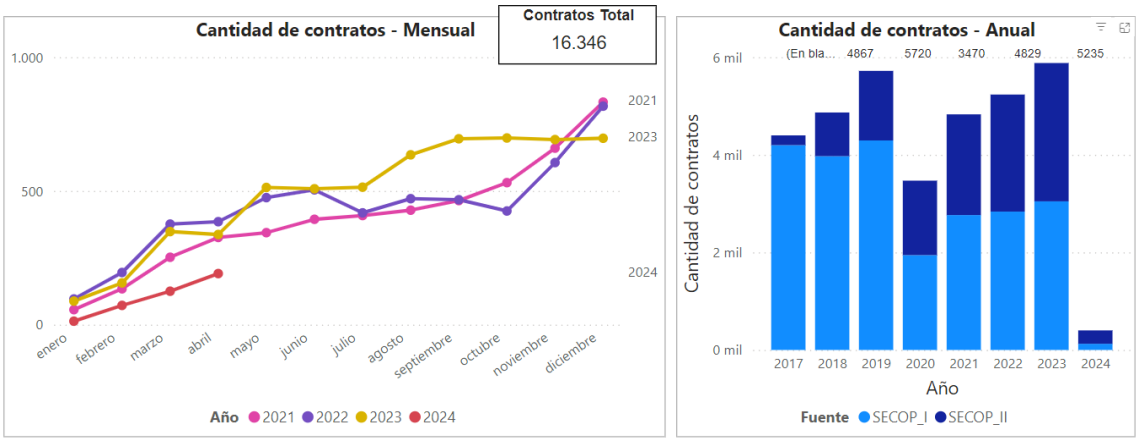
Vigencias: 01/01/2021 al 27/04/2024
Códigos UNSPCS: Los señalados al inicio del documento
Ubicación: Todo el territorio nacional.
Plataforma: SECOP I y SECOP II
Modalidad: Competitiva.

De acuerdo con los datos obtenidos en las siguientes gráficas, se puede concluir que durante el periodo comprendido entre el 2021 y el primer cuatrimestre del año 2024, las Entidades Estatales a nivel nacional han llevado a cabo contrataciones para la adecuación, suministro y mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento de aire por un valor aproximado de $7.719.691.560.065 lo que representa un gasto anual aproximado de $2.315.909.783.929. Así mismo se destaca que en el rango analizado, el año que representó mayor gasto en la materia corresponde al 2023.



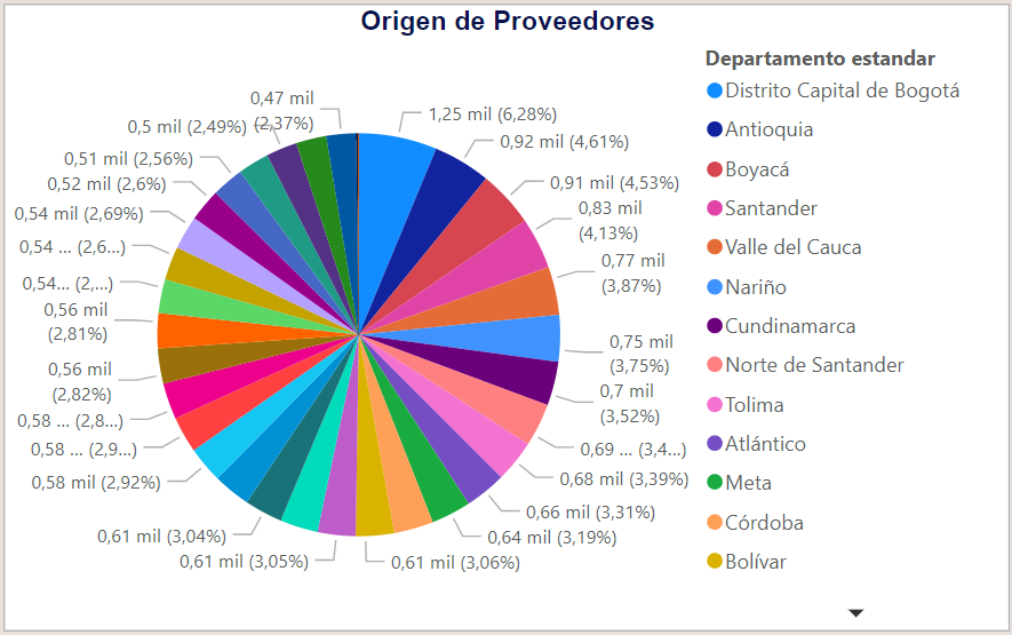
Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

Adicional a lo anterior, si se consideran la cantidad de contratos celebrados, es posible observar que se han acreditado un total de 16.346 contratos a nivel nacional relacionados con el suministro y mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento de aire, como se detalla en la siguiente gráfica:



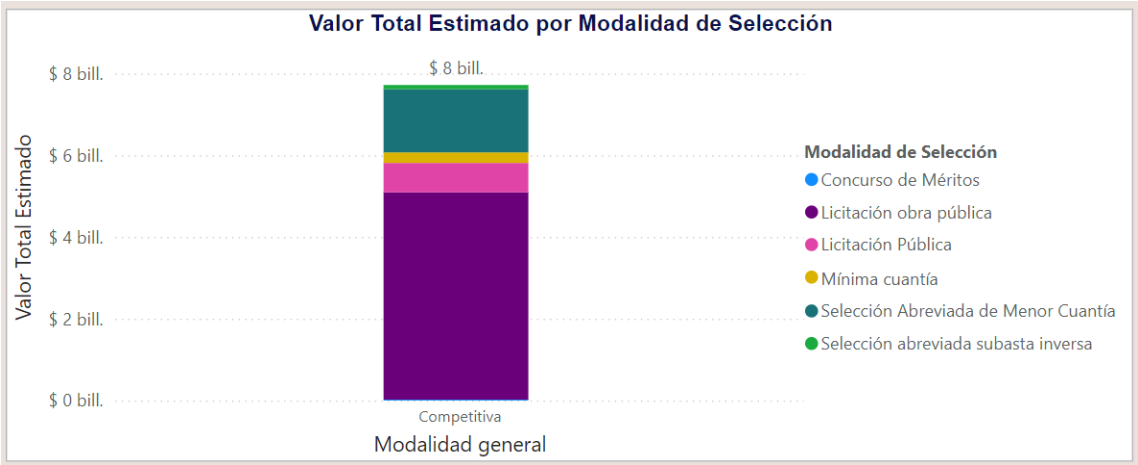
Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

Dentro de la información arrojada por la herramienta de análisis de demanda, es posible observar la ubicación de los proveedores a nivel nacional que hacen parte del mercado relacionado con los códigos filtrados, evidenciando que los proveedores se encuentran en todo el territorio nacional, y que la mayor cuantía de los contratos ha sido adjudicada a empresas ubicadas en los departamentos de Distrito Capital de Bogotá y Antioquia, los cuales presentan una participación del 6.28% y 4,61% respectivamente.



Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

La modalidad más utilizada y en la cual se ha adjudicado el mayor presupuesto es la modalidad de Licitación Obra Pública, seguido por Selección Abreviada de Menor Cuantía y en tercer lugar la Licitación Pública. Es importante considerar que la modalidad de contratación depende de igual forma de la necesidad puntual de la entidad y del presupuesto asignado para la vigencia.



Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

3. Análisis de la oferta:

Para el análisis de la oferta, el Comité de Estructuración y Evaluación Contractual, debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

3.1. ¿Quién vende?:

Cadena de suministro: La cadena de suministro para el mantenimiento y reparación de

los sistemas de acondicionamiento de aire implica una serie de pasos y elementos que aseguran la disponibilidad y funcionamiento adecuado de estos equipos. La cadena de suministro para el mantenimiento y reparación de aires acondicionados podría ser la siguiente:

- *Proveedores de componentes y repuestos:* Estos proveedores suministran los componentes necesarios para el mantenimiento y reparación de los sistemas de acondicionamiento de aires, incluyendo piezas mecánicas, electrónicas y eléctricas.
- *Fabricantes de aires acondicionados:* Las compañías que fabrican estos equipos pueden ofrecer servicios de mantenimiento y reparación, así como suministrar repuestos originales.
- *Talleres de reparación:* Establecimientos especializados en la reparación de componentes y equipos de aires acondicionados. Pueden recibir repuestos de proveedores o fabricantes para llevar a cabo las reparaciones.
- *Distribuidores de equipos:* Empresas que se encargan de la distribución y venta de aires acondicionados también pueden tener una función en la cadena de suministro al proporcionar servicios de mantenimiento y reparación a los clientes.
- *Empresas de mantenimiento de aires acondicionados:* Especialistas en el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire. Estas empresas pueden gestionar la cadena de suministro para asegurarse de tener acceso a los repuestos y componentes necesarios para sus operaciones.
- *Clientes finales:* Propietarios de edificios, hogares, empresas, y entidades gubernamentales que tienen sistemas de acondicionamiento de aire en sus instalaciones y requieren servicios de mantenimiento y reparación de forma regular.
- *Transporte y logística:* La cadena de suministro también incluye el transporte de repuestos y componentes desde los proveedores hasta los talleres de reparación o directamente a los clientes, así como la gestión eficiente de inventarios para asegurar la disponibilidad de piezas cuando se necesiten.
- *Tecnología y software de gestión:* Sistemas informáticos y software especializado para gestionar la cadena de suministro, el inventario de repuestos, la programación de mantenimiento, y la gestión de órdenes de trabajo, lo que permite una operación más eficiente y transparente.

Los anteriores, son algunos de los elementos clave en la cadena de suministro para el mantenimiento y reparación de los aires acondicionados. La eficiencia en esta cadena es fundamental para garantizar la seguridad y disponibilidad de estos equipos en hogares, edificios, empresas y escenarios deportivos.

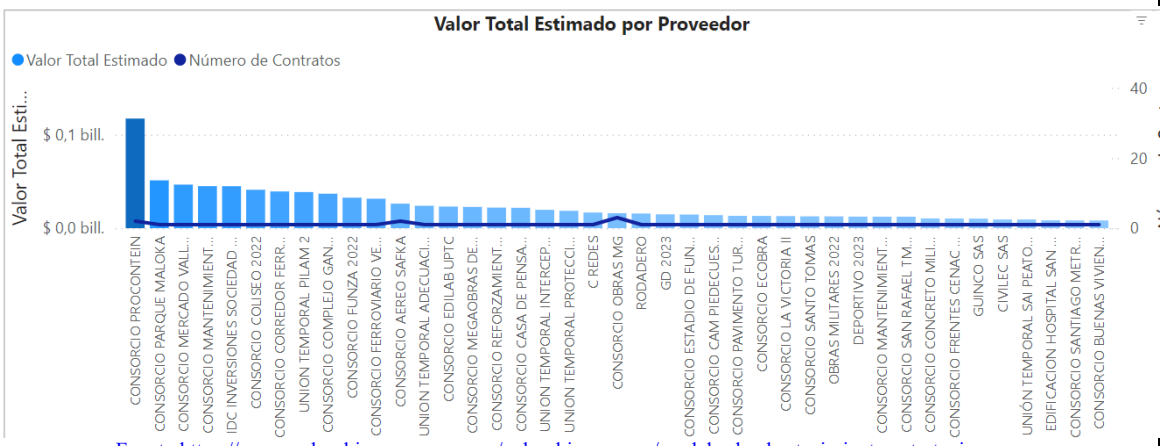
Identificación de proveedores en el mercado nacional:

La Entidad realizó búsqueda de procesos en el SECOP II, histórico de contratos de la Entidad, de igual forma se acudió a la herramienta MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico) de Colombia Compra Eficiente, identificando como proveedores del servicio a las siguientes empresas:

Proveedores identificados en histórico de contratos SECOP:

1. AMERICAN INSAP INGENIERÍA Y SERVICIOS SAS
2. CM SERVICIOS E INGENIERÍA SAS
3. TÉCNICOS YA SAS
4. INSOL SAS
5. SOLUTRONIC SAS
6. ENERGÍA Y MANIOBRAS SAS
7. MULTISERVICIOS INGENIERÍA GLOBAL MIG SAS
8. DONDEIN SAS

Proveedores identificados por medio de la herramienta MAE - Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Oferta, se logró identificar la dinámica de participación por parte de los diferentes proveedores en lo que refiere al mercado de los códigos UNSPSC utilizados con filtro en la búsqueda.



Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico

Determinación de requisitos de Capacidad Financiera y Organizacional

Para analizar y establecer los indicadores de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional para el presente proceso, la Entidad tomó como base la siguiente información:

Los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional reportados en el RUP con corte al 31 de diciembre de 2023 (consulta realizada en el SECOP II y RUES) de 23 empresas que en los últimos meses se han presentado a procesos con objetos similares al que pretende satisfacer la Entidad. Los datos obtenidos son los siguientes:

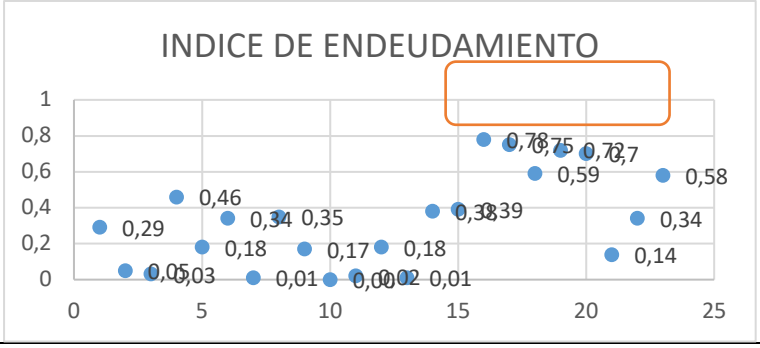
MUESTREO INDICADORES FINANCIEROS 2023 / FUENTE RUP					
No.	CAPACIDAD FINANCIERA			CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
	INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	2,75	0,29	43,8	0,24	0,17
2	16,69	0,05	INDETERMINADO	0,32	0,3

3	22,67	0,03	36,87	0,53	0,51
4	2,47	0,46	47,12	0,94	0,5
5	12,65	0,18	38,31	0,08	0,06
6	53,02	0,34	31,01	0,11	0,07
7	50,9	0,01	INDETERMINADO	0,39	0,38
8	20,55	0,35	8,29	0,43	0,28
9	3,07	0,17	170,11	4,04	3,31
10	165,22	0,00	506,77	0,41	0,41
11	38,37	0,02	8,15	0,15	0,15
12	4,59	0,18	188,59	2,48	2,01
13	3522,03	0,01	8,91	0,08	0,08
14	2,55	0,38	19,17	1,2	0,74
15	2,05	0,39	4,97	0,09	0,05
16	1,09	**0,78**	5,07	0,6	0,13
17	1,31	**0,75**	3,24	0,49	0,12
18	1,56	0,59	2,4	0,28	0,11
19	1,69	**0,72**	3,85	0,56	0,15
20	1,39	**0,7**	29,36	0,49	0,14
21	5,03	0,14	15,73	0,32	0,27
22	3,01	0,34	9,24	0,16	0,1
23	2,56	0,58	15,41	0,25	0,1

En segundo lugar, una vez identificados los valores extremos, se procede con el cálculo de estadísticas de tendencia central, dispersión y posición que permitirán generar conclusiones frente a los indicadores del proceso, así:

MUESTREO INDICADORES FINANCIEROS 2023 / FUENTE RUP					
PROMEDIO	171,18	0,32	56,97	0,63	0,44
MINIMO	**1,09**	**0,00**	**2,40**	**0,08**	**0,05**
MAXIMO	3522,03	**0,59**	506,77	4,04	3,31
MEDIANA	3,07	0,34	15,73	0,39	0,15
DESVIACIÓN	731,3	0,3	114,7	0,9	0,7
CUMPLIMIENTO	100%	83%	100%	100%	100%

Particularmente para el indicador INDICE DE ENDEUDAMIENTO, el valor máximo se generó extrayendo de la muestra dos valores extremos, para efectos ilustrativos se generó el siguiente grafico de dispersión, en el que se indican cuáles fueron los datos extraídos de la muestra.



El resultado es consistente a la luz de la salud económica de la empresa, pues cuando el endeudamiento esta entre el 0,4 y el 0,6, significa que la empresa no está en riesgo por la deuda actual, no es dependiente de la financiación externa, lo que implica que es solvente y estable desde el punto de vista económico.

En línea con lo aquí indicado, la Entidad flexibiliza el resultado obtenido definiendo el INDICE DE ENDEUDAMIENTO en 0,59. Para los demás indicadores, el criterio utilizado corresponde al valor mínimo arrojado por la muestra.

En razón a lo anterior los indicadores definidos para presente proceso de selección serán los siguientes:

CAPACIDAD FINANCIERA			CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
INDICE DE LIQUIDEZ	**NIVEL DE ENDEUDAMIENTO**	**COBERTURA DE INTERESES**	**RENTABILIDAD PATRIMONIO**	**RENTABILIDAD ACTIVO**
Mayor o igual (≥) a **1,09**	Menor o igual (≤) a **0,59**	Mayor o igual (≥) a **2,40**	Mayor o igual (≥) a **0,08**	Mayor o igual (≥) a **0,05**

3.2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes y servicios?

Las actividades a ejecutar para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de acondicionamiento de aire ubicados en los escenarios deportivos son las siguientes:

• Visita a cada uno de los equipos, de acuerdo a programación elaborada con el supervisor del contrato.
• Verificación, medición y registro de los parámetros eléctricos en cada uno de los sistemas de acondicionamiento de aire.
• Revisión y ajuste de terminales eléctricos de resistencias, compresores, ventiladores y arrancadores.
• Revisión de aislamientos de conductores.
• Ajuste de tensión de correas de ventiladores.
• Ajuste de tornillería.
• Lavado y limpieza de filtros de aire.
• Limpieza de tablero eléctrico.
• Limpieza y des incrustación de serpentín evaporador.
• Limpieza y des incrustación de serpentín condensador
• Cambio de guatas en los filtros de aire.
• Revisión de presiones de alta, baja, y aceite.
• Revisión de fugas de agua y refrigerante.
• Revisión del filtro secador.
• Verificación y ajuste del nivel de refrigerante.
• Verificación y ajuste del termóstato.
• Verificación y ajuste del flujo de aire.
• Verificación de buen funcionamiento de tableros de control, aseo general de los equipos.

Y se ejecutarán en los equipos y ubicaciones indicadas a continuación:

DEPENDENCIA	AREA QUE ACONDICIONA	TIPO DE EQUIPO	MARCA	DIRECCIÓN
Sede Administrativa (Velódromo)	Auditorio Piso 2	Paquete	LG	Calle 47C # 75 - 276 Barrio Velódromo, Medellín.
	Presupuesto Participativo Piso 1	Minisplit	Confortfresh	
	Control Interno Piso 1	Minisplit	Westinghouse	
	Rack piso 1	Ventana	LG	
	Clubes piso 1	Minisplit	Westinghouse	
	Fomento Deportivo Recreativo Piso 1	Minisplit	Westinghouse	
	Rack Piso 1	Fancoil	Trane	
	Bodega Comunicaciones Piso 1	Cassette	Westinghouse	
	Deportes Piso 1	Piso	Confortfresh	
	Jefe de Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Gestión Humana Piso 1	Minisplit	Samsung	
	Gestión Humana Piso 2	Minisplit	Confortfresh	
	Comunicaciones Piso 2	Minisplit	Confortfresh	
	Oficina Asesora de Planeación	Minisplit	Confortfresh	
	Rack Piso 2	Ventana	LG	
	Fomento Deportivo Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Fomento Deportivo Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Fomento Deportivo Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	

	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	
	Oficina Jurídica 2	Minisplit	Confortfresh	
	Oficina Jurídica Piso 2	Piso Techo	Confortfresh	
	Tesorería Piso 2	Minisplit	Westinghouse	
	Jefe de Comunicaciones	Minisplit	Westinghouse	
	Contabilidad Piso 2	Minisplit	Confortfresh	
	Deportes Piso 2	Piso	Confortfresh	
	Planeación Piso 2	Piso	Confortfresh	
	Subdirección de Fomento Piso 2	Minisplit	Confortfresh	
	Jefe Subdirección Administrativa Piso 3	Minisplit	Confortfresh	
	Sala de Juntas Dirección Piso 3	Minisplit	Westinghouse	
	Bode a Piso 3	Ventana	LG	
	MASI TI oficina piso 3	Central	Trane	
	Dirección General Piso 3	Minisplit	Westinghouse	
	Secretaría de Dirección Piso 3	Minisplit	Samsung	
	Dirección Piso 3	Minisplit	Westinghouse	
	Secretaría Financiera Piso 3	Piso	Trane	
Sede Administrativa (Velódromo)	Data center piso 1	Precisión	Emerson	Calle 47C # 75 - 276 Barrio Velódromo, Medellín
Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Dopping	Minisplit	SAMSUNG	Calle 48 # 73 -10 Puerta N º 36, Medellín.
	Palco 1	Ventana	LG	
	Palco 2	Ventana	LG	
	Palco 3	Ventana	LG	
	Palco 4	Ventana	LG	
	Palco 5	Ventana	LG	
	Palco 6	Ventana	LG	
	Palco 7	Ventana	LG	
	Palco 8	Ventana	LG	
	Palco 9	Ventana	LG	
	Palco 10	Ventana	LG	
	Palco 11	Ventana	LG	

Palco 12	Ventana	LG	
Palco 13	Ventana	LG	
Palco 14	Ventana	LG	
Palco 15	Ventana	LG	
Palco 16	Ventana	LG	
Palco 17	Ventana	LG	
Palco 18	Ventana	LG	
Palco 19	Ventana	LG	
Palco 20	Ventana	LG	
Palco 21	Ventana	LG	
Palco 22	Ventana	LG	
Palco 23	Ventana	LG	
Palco 24	Ventana	LG	
Palco 25	Ventana	LG	
Palco 26	Ventana	LG	
Palco 27	Ventana	LG	
Palco 28	Ventana	LG	
Palco 29	Ventana	LG	
Palco 30	Ventana	LG	
Palco 31	Ventana	LG	
Palco 32	Ventana	LG	
Palco 33	Ventana	LG	
Palco 34	Ventana	LG	
Palco 35	Ventana	LG	
Palco 36	Ventana	LG	
Palco 37	Ventana	LG	
Palco 38	Ventana	LG	
Rack de Sonido EQ 1	Minisplit	Trane	
Rack de Sonido EQ 2	Minisplit	Trane	
Profesional Especializado Piso 2	Minisplit	Confortfresh	
Cultura D	Ventana	LG	
MASI TI Oficina Piso 2	Ventana	LG	
Camerino Norte EQ	Ventilador	Breezair	

1			
Camerino Norte EQ 2	Ventilador	Breezair	
Camerino Norte EQ 3	Ventilador	Breezair	
Camerino Norte EQ 4	Ventilador	Breezair	
Camerino Sur EQ 1	Ventilador	Breezair	
Camerino Sur EQ 2	Ventilador	Breezair	
Camerino Sur EQ 3	Ventilador	Breezair	
Camerino Sur EQ 4	Ventilador	Breezair	
Sala Prensa Piso 1	Central	Trane	
Centro de Documentación Piso 1	Piso	Daikin	
Rack comunicaciones Piso 2 Sur	Minisplit	Confortfresh	
Oficina Coordinación infraestructura Sur	Minisplit	Confortfresh	
Antigua oficina Coordinación infraestructura Sur	Ventana	LG	
Administración de escenarios piso 2 Norte	Piso techo	Confortfresh	
Administración de escenarios piso 2 Norte 2	Ventana	LG	
Subdirección Administración de Escenarios	Minisplit	Westinghouse	
Sala de Reuniones Sur Piso 2	Piso techo	Confortfresh	
Administración de escenarios piso 2 Sur	Piso techo	Confortfresh	
Administración de escenarios piso 2 Sur 2	Cassette	Samsung	
Sala de Reuniones Piso 2 Norte	Minisplit	Blueline	
Administrador del Estadio	Minisplit	Westinghouse	
Oficina Gestor Estadio	Minisplit	Westinghouse	
PMU EQ 1	Minisplit	Westinghouse	
PMU EQ 2	Minisplit	Westinghouse	

	Ludoteka EQ 3	Minisplit	Ciac	
	Ludoteka EQ 2	Cassette	Ciac	
	Ludoteka EQ 1	Cassette	Ciac	
Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	Calle 50 # 71 - 147, Medellín.
	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	
	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	
	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	
	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	
	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	
Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sala de Cardio Team Medellín	Minisplit	Kielmann	Cra 70 - 273 interior: 112, Medellín.
	Auditorio	Minisplit	Kielmann	
	Punto Interactivo	Cassette	Kielmann	
	Sala de Fisioterapia	Cassette	Kielmann	
	Zona de Transferencia Deportes de Césped Team Medellín	Cassette	Kielmann	
	Zona de Transferencia Deportes de Césped Team Medellín	Cassette	Kielmann	
	PMU - Graderías Sur	Minisplit	Kielmann	
	CPS CPD	Cassette	Kielmann	
	Sección Pesas	Cassette	Kielmann	
Velódromo UDAG	CPS Velódromo	Cassette	Comfotrtstyle	Calle 47D # 75-262, Medellín,
	Oficina Contraloría	Ventana	Comfotrtstyle	
UVA El Paraíso Prado	Estudio de Grabación	Minisplit	MCQuay	Cra 75 Sur - 158, San Antonio de Prado
	Auditorio EQ 1	Piso techo	Daikin	
	Sala de Grabación	Minisplit	Daikin	
	Sala de Ensayo 7	Minisplit	MCQuay	
	Sala de Ensayo 6	Minisplit	MCQuay	
	Sala de Ensayo 5	Minisplit	MCQuay	
	Sala de Música 2	Minisplit	MCQuay	
	Sala de Música 3	Minisplit	MCQuay	
	Sala de Ensayo 4	Minisplit	MCQuay	
	Auditorio	Piso	Daikin	
	Sala de Ensayo1	Minisplit	MCQuay	
UVA Nuevo Occidente	Auditorio EQ 2	Piso Techo	Trane	Calle 64 con Cra 98, Medellín.
	Auditorio EQ 1	Piso techo	Trane	

UVA Sin Fronteras	Auditorio	Minisplit	Trane	Calle 101 # 64 - 5, Medellín.
	Auditorio	Minisplit	Trane	
	Oficina Cultura Estudio de TV	Minisplit	Bosch	
	Estudio de TV	Indoor Unit	York	
	Sala de Edición I	Minisplit	Bosch	
	Sala de Edición 2	Minisplit	Bosch	
	Sala de Edición 6	Minisplit	Bosch	
	Sala de Edición 5	Minisplit	Bosch	
	Sala de Edición 4	Minisplit	Bosch	
	Sala de Edición 3	Minisplit	Bosch	
	Master TV	Minisplit Tipo Consola	Fresno	
	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	
	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	
UVA Sol de Oriente	Auditorio	Piso techo	Confortfresh	Calle 56EF con cra IBA, Medellín.
	Rack de Telefonía	Minisplit	Confortfresh	
	Auditorio	Piso techo	Confortfresh	
UVA Huellas de Vida San Javier	Salón 1	Minisplit	LG	Calle 39D # 112-111 Medellín.
	Salón 2	Minisplit	LG	
Bolera Suramericana	Zona de Juego	Industrial Refrigeración Variable (Chiller-UMAS)	Trane	CR 66B # 30A - 49
Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Data Center de piso 1	Precisión (5 toneladas)	Emerson	Calle 47C # 75 - 276 Barrio Velódromo, Medellín.

Todas las actividades y descripciones que aquí figuran son informativas y complementarias al presupuesto oficial. Incluyen recolección de material, así como el transporte del personal, herramienta y demás, que sea necesario para cumplir con el objeto del contrato.

El contrato incluye la disponibilidad de personal técnico idóneo para realizar la asistencia técnica al instituto en la elaboración de documentos técnicos, proyectos y acompañamiento en procesos relacionados con la ejecución del presente contrato.

4. Estudio del mercado

Una vez realizado el sondeo de posibles empresas que pueden satisfacer la necesidad objeto del presente estudio, con el fin de conocer los precios del mercado para

contratar la “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE UBICADOS EN LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS ADMINISTRADOS POR EL INDER", se solicitaron cotizaciones a varias empresas del sector. recibiendo para los efectos seis, las cuales se detallan en el presente ANALISIS DE MERCADO

Para efectos del análisis de las cotizaciones se utilizaron formulas estadísticas diversas, como el PROMEDIO, MINIMO, MAXIMO Y MEDIANA, esto con el objeto de establecer de manera razonable con la dinámica del mercado los precios de referencia para la maquinaria y equipos.

El criterio utilizado en este caso para el establecimiento de los PRECIOS es MIXTO, este insumo es utilizado en el establecimiento del presupuesto estimado por parte del componente técnico.

	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO PROCESOS DE SELECCIÓN	CODIGO: F-CO-089 VERSION: 001

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
1	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Auditorio Piso 2	Paquete	LG	glb	1	19%	130.235	144.095	177.237	144.095	140.000	160.408	149.345	130.235	177.237	144.095
2	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Presupuesto Participativo Piso 1	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
3	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Control Interno Piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
4	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack piso 1	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
5	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Clubes piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
6	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
7	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack Piso 1	Fancoil	Trane	glb	1	19%	130.235	186.324	229.178	186.324	110.000	208.307	175.061	110.000	229.178	186.324
8	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Bodega Comunicac iones Piso 1	Cassette	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
9	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Deportes Piso 1	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
10	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe de Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
11	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
12	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
13	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
14	Sede Administrativa INDER	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	(Velódromo)																
15	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
16	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Gestión Humana Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
17	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Gestión Humana Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
18	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Comunicaciones Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
19	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Oficina Asesora de Planeación	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
20	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack Piso 2	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
21	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
22	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
23	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
24	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
25	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
26	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
27	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
28	Sede Administrativa	Oficina Jurídica 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	INDER (Velódromo)																
29	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Oficina Jurídica Piso 2	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
30	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Tesorería Piso 2	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
31	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe de Comunicac iones	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
32	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Contabilida d Piso 2	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
33	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Deportes Piso 2	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
34	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 2	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
35	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Subdirección de Fomento Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
36	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe Subdirección Administrativa Piso 3	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
37	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Sala de Juntas Dirección Piso 3	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
38	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Bodega Piso 3	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
39	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	MASI TI oficina piso 3	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	173.168	212.996	173.168	140.000	187.681	169.541	130.235	212.996	173.168
40	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Dirección General Piso 3	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
41	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Secretaría de Dirección Piso 3	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
42	Sede	Dirección	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	Administrativa INDER (Velódromo)	Administrativa Piso 3															
43	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Secretaría de Dirección Piso 3	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
44	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Dopping	Minisplit	SAMSUN G	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
45	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 1	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
46	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 2	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
47	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 3	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
48	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 4	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
49	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 5	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
50	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 6	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
51	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 7	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
52	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 8	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
53	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 9	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
54	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 10	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
55	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 11	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
56	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 12	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
57	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 13	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
58	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 14	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
59	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 15	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
60	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 16	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
61	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 17	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
62	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 18	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
63	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 19	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
64	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 20	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
65	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 21	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
66	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 22	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
67	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 23	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
68	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 24	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
69	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 25	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
70	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 26	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
71	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 27	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
72	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 28	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
73	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 29	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
74	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 30	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
75	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 31	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
76	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 32	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
77	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 33	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
78	Estadio	Palco 34	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	Atanasio Girardot UDAG																
79	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 35	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
80	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 36	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
81	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 37	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
82	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 38	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
83	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack de Sonido EQ 1	Minisplit	Trane	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
84	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack de Sonido EQ 2	Minisplit	Trane	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
85	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Profesional Especializa do Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
86	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Cultura D	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
87	Estadio Atanasio Girardot UDAG	MASI TI oficina piso 3	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
88	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 1	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
89	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 2	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
90	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 3	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
91	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 4	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
92	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 1	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
93	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 2	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
94	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 3	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
95	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 4	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
96	Estadio Atanasio	Camerino auxiliar	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	Girardot UDAG																
97	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Enfermería Norte	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
98	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Enfermería Sur	Cassette	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
99	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala Prensa Piso 1	Central	Trane	glb	1	19%	130.235	190.726	234.593	190.726	140.000	213.338	183.270	130.235	234.593	190.726
100	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Centro de Documentación Piso 1	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
101	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack comunicaciones Piso 2 (Sur)	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
102	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina Coordinación infraestructura (Sur)	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
103	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina var	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
104	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina de paso de occidental a sur	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
105	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Norte)	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
106	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso2 (Norte) 2	Ventana	LG	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
107	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Subdirección de Fomento Piso 2	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
108	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala de Reuniones Piso 2	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
109	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Sur)	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
110	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Sur) 2	Cassette	Samsung	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
111	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala de Reuniones Piso 2 (Norte)	Minisplit	Blueline	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
112	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administrador del Estadio	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
113	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina Gestor Estadio	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
114	Estadio Atanasio	PMU EQ 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	Girardot UDAG																
115	Estadio Atanasio Girardot UDAG	PMU EQ 2	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
116	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 3	Minisplit	Ciac	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
117	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 2	Cassette	Ciac	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
118	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 1	Cassette	Ciac	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
119	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
120	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
121	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
122	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
123	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
124	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	163.895	201.591	163.895	110.000	187.681	151.177	80.000	201.591	163.895
125	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sala de Cardio Team Medellín	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
126	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Auditorio	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
127	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Punto Interactivo	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
128	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sala de Fisioterapia	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
129	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Zona de Transferencia Deportes de Cesped Team Medellín	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
130	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout	Zona de Transferencia Deportes de	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
	UDAG	Cesped Team Mredellín															
131	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Zona de Transferencia Deportes de Cesped Team Medellín	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
132	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	PMU - Graderías (Sur)	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
133	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	CPS y CPD	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
134	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sección Pesas	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
135	Velódromo UDAG	CPS y CPD Velódromo	Cassette	Comfotrtstyle	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	110.000	187.681	162.066	110.000	207.340	168.569
136	Velódromo UDAG	Oficina Contraloría	Ventana	Comfotrtstyle	glb	1	19%	130.235	175.819	216.257	175.819	110.000	187.681	165.968	110.000	216.257	175.819
137	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Estudio de Grabación	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
138	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Auditorio EQ 1	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
139	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Grabación	Minisplit	Daikin	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
140	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 7	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
141	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 6	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
142	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 5	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
143	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Música 2	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
144	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Música 3	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
145	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 4	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
146	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Auditorio	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
147	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 1	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
148	UVA Nuevo Occidente	Auditorio EQ 2	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
149	UVA Nuevo Occidente	Auditorio EQ 1	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
150	UVA Sin Fronteras	Auditorio	Minisplit	Trane	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
151	UVA Sin Fronteras	Auditorio	Minisplit	Trane	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
152	UVA Sin Fronteras	Oficina Cultura - Estudio de TV	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
153	UVA Sin Fronteras	Estudio de TV	Indoor Unit	York	glb	1	19%	61.287	143.775	176.843	143.775	140.000	160.897	137.763	61.287	176.843	143.775
154	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 1	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
155	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 2	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
156	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 6	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
157	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 5	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
158	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 4	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
159	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 3	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
160	UVA Sin Fronteras	Master TV	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
161	UVA Sin Fronteras	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
162	UVA Sin Fronteras	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
163	UVA Sol de Oriente	Auditorio	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	168.569	207.340	168.569	140.000	187.681	167.066	130.235	207.340	168.569
164	UVA Sol de Oriente	Rack de Telefonía	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
165	UVA Sol de Oriente	Auditorio	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	157.944	194.271	157.944	140.000	187.681	161.346	130.235	194.271	157.944
166	UVA Huellas de Vida San Javier	Salón 1	Minisplit	LG	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775
167	UVA Huellas de Vida San Javier	Salón 2	Minisplit	LG	glb	1	19%	130.235	143.775	176.843	143.775	110.000	161.983	144.435	110.000	176.843	143.775

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								SERVIREFRIAIRE	ENETEL	AMERICAN INSAP	SERVISOLET	LARCO	ASF SOLUCIONES	ANÁLISIS NÚMERICO			
								COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6				
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	Valor Unitario Antes de IVA	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO	MEDIANA
168	Bolera Suramericana	Zona de Juego	Industrial Refrigeración Variable (Chiller-UMAS)	Trane	glb	1	19%	110.000	554.688	682.266	554.688	0	623.316	504.992	110.000	682.266	554.688
169	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Data Center de piso 1	Precisión (5 toneladas)	Emerson	glb	1	19%		2.555.500				2.432.000	2.493.750	2.432.000	2.555.500	2.493.750

Valor presupuesto estimado:

De acuerdo con el análisis realizado, el presupuesto oficial disponible y valor estimado del contrato se determina de la siguiente manera:

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
1	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Auditorio Piso 2	Paquete	LG	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
2	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Presupuesto Participativo Piso 1	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
3	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Control Interno Piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
4	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack piso 1	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
5	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Clubes piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
6	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
7	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack Piso 1	Fancoil	Trane	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
8	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Bodega Comunicac iones Piso 1	Cassette	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
9	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Deportes Piso 1	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
10	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe de Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
11	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
12	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
13	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
14	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
15	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
16	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Gestión Humana Piso 1	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
17	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Gestión Humana Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
18	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Comunicaciones Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
19	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Oficina Asesora de Planeación	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
20	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Rack Piso 2	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
21	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
22	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
23	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
24	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
25	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
26	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo Piso 2	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
27	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Fomento Deportivo y Recreativo	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
28	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Oficina Jurídica 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
29	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Oficina Jurídica Piso 2	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
30	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Tesorería Piso 2	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
31	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe de Comunicac iones	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
32	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Contabilida d Piso 2	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
33	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Deportes Piso 2	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
34	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Planeación Piso 2	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
35	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Subdirección de Fomento Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
36	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Jefe Subdirección Administrativa Piso 3	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
37	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Sala de Juntas Dirección Piso 3	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
38	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Bodega Piso 3	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
39	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	MASI TI oficina piso 3	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
40	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Dirección General Piso 3	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
41	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Secretaría de Dirección Piso 3	Minisplit	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
42	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Dirección Administrativa Piso 3	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
43	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Secretaría de Dirección Piso 3	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
44	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Dopping	Minisplit	SAMSUN G	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
45	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 1	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
46	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 2	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
47	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 3	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
48	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 4	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
49	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 5	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
50	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 6	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
51	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 7	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
52	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 8	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
53	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 9	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
54	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 10	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
55	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 11	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
56	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 12	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
57	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 13	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
58	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 14	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
59	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 15	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
60	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 16	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
61	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 17	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
62	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 18	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
63	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 19	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
64	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 20	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
65	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 21	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
66	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 22	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
67	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 23	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
68	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 24	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
69	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 25	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
70	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 26	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
71	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 27	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
72	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 28	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
73	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 29	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
74	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 30	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
75	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 31	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
76	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 32	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
77	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 33	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
78	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 34	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
79	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 35	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
80	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 36	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
81	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 37	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
82	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Palco 38	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
83	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack de Sonido EQ 1	Minisplit	Trane	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
84	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack de Sonido EQ 2	Minisplit	Trane	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
85	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Profesional Especializa do Piso 2	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
86	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Cultura D	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
87	Estadio Atanasio Girardot UDAG	MASI TI oficina piso 3	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
88	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 1	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
89	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 2	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
90	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 3	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
91	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Norte EQ 4	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
92	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 1	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
93	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 2	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
94	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 3	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
95	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino Sur EQ 4	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
96	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Camerino auxiliar	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
97	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Enfermería Norte	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
98	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Enfermería Sur	Cassette	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
99	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala Prensa Piso 1	Central	Trane	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
100	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Centro de Documentación Piso 1	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
101	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Rack comunicaciones Piso 2 (Sur)	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
102	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina Coordinación infraestructura (Sur)	Minisplit	Confortfresh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
103	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina var	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
104	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina de paso de occidental a sur	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
105	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Norte)	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
106	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso2 (Norte) 2	Ventana	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
107	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Subdirección de Fomento Piso 2	Minisplit	Westinghouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
108	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala de Reuniones Piso 2	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
109	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Sur)	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
110	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administración de escenarios piso 2 (Sur) 2	Cassette	Samsung	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
111	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Sala de Reuniones Piso 2 (Norte)	Minisplit	Blueline	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
112	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Administrador del Estadio	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
113	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Oficina Gestor Estadio	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
114	Estadio Atanasio Girardot UDAG	PMU EQ 1	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
115	Estadio Atanasio Girardot UDAG	PMU EQ 2	Minisplit	Westingh ouse	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
116	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 3	Minisplit	Ciac	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
117	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 2	Cassette	Ciac	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
118	Estadio Atanasio Girardot UDAG	Ludoteka EQ 1	Cassette	Ciac	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
119	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
120	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
121	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
122	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
123	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
124	Coliseo de Tenis de Mesa UDAG	Tenis de Mesa	Ventilador	Breezair	glb	1	19%	80.000	15.200	95.200	95.200
125	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sala de Cardio Team Medellín	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
126	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Auditorio	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
127	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Punto Interactivo	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
128	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sala de Fisioterapia	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
129	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Zona de Transferencia Deportes de Cesped Team Medellín	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
130	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Zona de Transferencia Deportes de Cesped Team Mredellín	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
131	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Zona de Transferencia Deportes de Cesped Team Medellín	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
132	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	PMU - Graderías (Sur)	Minisplit	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
133	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	CPS y CPD	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
134	Coliseo de Baloncesto - Iván de Bedout UDAG	Sección Pesas	Cassette	Kielmann	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
135	Velódromo UDAG	CPS y CPD Velódromo	Cassette	Comfotrtstyle	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
136	Velódromo UDAG	Oficina Contraloría	Ventana	Comfotrtstyle	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
137	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Estudio de Grabación	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
138	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Auditorio EQ 1	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
139	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Grabación	Minisplit	Daikin	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
140	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 7	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
141	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 6	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
142	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 5	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
143	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Música 2	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
144	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Música 3	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
145	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 4	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
146	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Auditorio	PisoTecho	Daikin	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
147	UVA El Paraíso (San Antonio de Prado)	Sala de Ensayo 1	Minisplit	MCQuay	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
148	UVA Nuevo Occidente	Auditorio EQ 2	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
149	UVA Nuevo Occidente	Auditorio EQ 1	PisoTecho	Trane	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
150	UVA Sin Fronteras	Auditorio	Minisplit	Trane	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
151	UVA Sin Fronteras	Auditorio	Minisplit	Trane	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
152	UVA Sin Fronteras	Oficina Cultura - Estudio de TV	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
153	UVA Sin Fronteras	Estudio de TV	Indoor Unit	York	glb	1	19%	61.287	11.645	72.932	72.932
154	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 1	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
155	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 2	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
156	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 6	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
157	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 5	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
158	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 4	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
159	UVA Sin Fronteras	Sala de Edición 3	Minisplit	Bosch	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
160	UVA Sin Fronteras	Master TV	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
161	UVA Sin Fronteras	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
162	UVA Sin Fronteras	Salón de Danza	Minisplit Tipo Consola	Fresno	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
163	UVA Sol de Oriente	Auditorio	PisoTecho	Confortfresh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
164	UVA Sol de Oriente	Rack de Telefonía	Minisplit	Confortfr esh	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
165	UVA Sol de Oriente	Auditorio	PisoTecho	Confortfr esh	glb	1	19%	130.235	24.745	154.980	154.980
166	UVA Huellas de Vida San Javier	Salón 1	Minisplit	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
167	UVA Huellas de Vida San Javier	Salón 2	Minisplit	LG	glb	1	19%	110.000	20.900	130.900	130.900
168	Bolera Suramericana	Zona de Juego	Industrial Refrigeración Variable (Chiller-UMAS)	Trane	glb	1	19%	504.992	95.948	600.940	600.940

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE								PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA			
Ítem	Dependencia	Área que acondiciona	Tipo de sistema	Marca	Unidad de medida	Cantidad equipos	TARIFA DE IVA	Valor unitario MINIMO	IVA unitario	Valor Unitario + IVA	Valor TotaL + IVA
169	Sede Administrativa INDER (Velódromo)	Data Center de piso 1	Precisión (5 toneladas)	Emerson	glb	1	19%	2.432.000	462.080	2.894.080	2.894.080
											$ 25.255.072

Conforme a lo anterior, el presupuesto oficial para el presente proceso de selección asciende a la suma de **DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES DE PESOS M.L ($237.000.000)** incluidos todos los impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar, discriminado de la siguiente manera, conforme al análisis realizado:

Mantenimientos preventivos: el cual corresponde al 64% del presupuesto del proceso, es decir, **CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS TREITA MIL CUATROCIENTOS TREITA Y DOS PESOS M.L ($151.530.432)** incluidos todos los impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar. Cifra que obedece a la necesidad proyectada para seis (6) meses con un valor mensual promedio, de VEINTICINCO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SETENTA Y DOS PESOS M.L ($25.255.072), incluidos todos los impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar. Los ítems del mantenimiento preventivo están calculados por precios unitarios fijos no reajustables.

Mantenimiento correctivo: a través de este mantenimiento se atenderán todos aquellos equipos, sistemas, maquinaria, etcétera (ver especificación técnica), que a causa de un daño impredecible deban ser reparadas para garantizar un correcto funcionamiento. Este componente funcionará a manera de bolsa, su valor será del 36% del valor del presupuesto general, es decir, **OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M.L ($85.469.568)** incluidos todos los impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar.

NOTA: En ninguna circunstancia, el oferente podrá ampliar o reducir el valor de la bolsa de correctivos, es decir, en la **OFERTA ECONÓMICA, este concepto deberá estar estipulado por la suma de OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M.L ($85.469.568)** incluidos todos los impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar.

Es importante aclarar, que los materiales relacionados con los mantenimientos preventivos y correctivos deberán cumplir con las normas relacionadas e indicadas en las diferentes obligaciones específicas del contratista, la cuales hacen referencia a los diferentes estándares y normas de calidad de fabricación que se deberán cumplir, de manera que se garantice la calidad y garantía de los mismos.

El contratista no deberá generar valores adicionales para la Entidad, toda vez que, el anterior valor incluye gastos de transporte de operarios y maquinaria, mano de obra, herramientas, equipos e instrumentos de medida necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, y lo demás requerido para el cumplimiento del objeto del contrato.

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

Firma



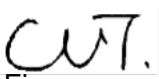
CARLOS ALEJANDRO MONSALVE TORO
Subdirector de Escenario Deportivos y Recreativos



Firma
Miguel Ángel Rivero Torres
Técnico



Firma
Paula Andrea Cetina Posada
Financiero



Firma
Carolina Vergara Tobón
Abogado