



SUBDIRECCION REGIONAL DE APOYO CENTRO SUR
FISCALIA GENERAL DE LA NACION

ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE MERCADO

La Fiscalía General de la Nación a través de la Subdirección Regional de Apoyo Centro Sur, requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados de la Subdirección Regional de Apoyo Centro Sur: TOLIMA, HUILA, CAQUETA Y PUTUMAYO – FISCALIA GENERAL DE LA NACION.

ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.6.1 Decreto 1082 de 2015 -La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Basados en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector, de Colombia Compra Eficiente, se define a continuación las siguientes áreas:

- 1) Aspectos Generales.
- 2) Estudio de la demanda.
- 3) Estudio de la oferta.

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objeto del presente contrato son los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados en las instalaciones de la Subdirección Regional de Apoyo Centro Sur - Fiscalía General de la Nación, Seccionales Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo, se ubica en el **UNSPSC** 72101500 – Servicios de Apoyo para la construcción, por lo tanto se ubica en el macro sector construcción.

Con relación al sector económico que nos ocupa, a continuación se realiza la transcripción de algunos apartes del último boletín publicado por el DANE, correspondiente a los **Indicadores de OFERTA Y DEMANDA** alrededor de la Construcción IEAC), comparando el primer trimestre del año 2018 frente al primer trimestre del año 2019.

(...)

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 16 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios e índices. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

(...)

2. INDICADORES DE OFERTA

2.1 Producción de Cemento Gris

En Abril de 2019, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 971.013 toneladas, con un decrecimiento de 6,2% respecto a abril de 2018. A su vez, los despachos nacionales de cemento disminuyeron 3,9% en contraste con abril de 2018. Gráfico 7. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción)

(...)

2.2. Producción de Concreto Premezclado

En marzo de 2019, la producción de concreto premezclado fue 614 mil metros cúbicos y registró un crecimiento de 12,2% con relación a marzo de 2018. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento en la producción anual de Antioquia (42,4%), Valle del Cauca (42,2%), Tolima (55,1%) y Atlántico (8,8%), quienes aportaron en conjunto 11,1 puntos porcentuales a la variación total. En contraste los departamentos de Bolívar, Magdalena y Cauca presentaron un decrecimiento en la variación anual de -9,1%, -9,9% y - 31,3% respectivamente, quienes en conjunto restaron 0,8 puntos porcentuales a la variación total. La producción de concreto premezclado se concentró en los departamentos de Bogotá, D.C (31,8%), Antioquia (18,1%) y Atlántico (12,8%). Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto.

2.3. Licencias de Construcción y Censo de Edificaciones

En marzo de 2019, se licenciaron 1.757.350 m2 lo que significó un crecimiento de 25,4% del área total aprobada con respecto a marzo de 2018. El área aprobada para vivienda presentó un incremento de 31,6% respecto a marzo 2018, al pasar de 1.082.808 m2 a 1.425.186 m2 registrados en marzo de 2019. Este resultado obedece al crecimiento del 28,1% en el área aprobada para vivienda de interés social y de 33,7% para la vivienda diferente de interés social. Gráfico 10. Variación, contribución y participación anual del área.

(...)

3. INDICADORES DE DEMANDA

3.1 Despachos de Cemento Gris

En el mes de abril de 2019 se despacharon 991.120 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó una disminución de 3,9% respecto a abril de 2018. Este resultado se explicó principalmente por la disminución en los canales de distribución. Comercialización (-3,9%) y Constructores y contratistas (-9,7%), los cuales aportaron en conjunto 3,9 puntos porcentuales negativos a la variación.

(...)

3.2. Financiación de Vivienda

En el primer trimestre de 2019 (enero-marzo), el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó \$ 2.497.797 millones de pesos corrientes, con un decrecimiento de 3,4% respecto al mismo trimestre de 2018. El número de viviendas financiadas en el primer trimestre de 2019 fue 26.177, lo que representó una disminución de 5,4% en su variación anual. En el primer trimestre de 2019 (enero-marzo), frente al primer trimestre de 2018 el número de viviendas VIS nuevas y VIS usadas presentaron un decrecimiento de 4,3% y 21,9% respectivamente. Por otro lado, el número de créditos de la vivienda No VIS nueva presentó una disminución de 13,7%, mientras que la vivienda No VIS usada aumentó 4,0%.

(...)

3.2. Cartera Hipotecaria y Saldo de Capital

En el primer trimestre de 2019 (enero-marzo), la cartera hipotecaria de vivienda registró un incremento de 9,3% en el saldo de capital total (\$63.183 miles de millones de pesos corrientes) frente al primer trimestre del año 2018. Esta variación obedeció en su mayor parte al aumento en la cartera vigente de 9,1%. En el primer trimestre de 2019, los saldos de capital total registraron incrementos para vivienda VIS de 6,5% y para vivienda No VIS de



10,4%, comparados con el primer trimestre del año 2018. “

De acuerdo a la **UNSPSC**, en el sector de construcción en cuarto nivel se encuentra los servicios de mantenimiento de aires acondicionados con el código 72101511.

En informe realizado por ACAIRE “Asociación de Acondicionamiento de Aire y Refrigeración”, publicado en el mes de julio de 2018, se expuso que:

(...)
*La cadena de valor del sector de la cadena de frío y aire acondicionado genera cerca de **dos millones** de empleos directos e indirectos y en 2017 arrojó más de **678 millones de dólares** en ventas incluidas las divisiones doméstica, comercial e industrial (278 millones de dólares representados en el mercado del aire acondicionado y 400 millones la cadena de frío).*

*Para este año, de acuerdo con Claudia Sánchez, Directora Ejecutiva de la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración – Acaire, “estimamos un **crecimiento cercano al 5** por ciento teniendo en cuenta que en promedio estamos dos puntos porcentuales por encima del PIB nacional.”*

*El total de las **importaciones en el sector de la cadena de frío** en 2017 fue de **161 millones de dólares** provenientes especialmente de México (32%), China (27%) y Estados Unidos (13%). En cuanto a las exportaciones la cifra estuvo cercana a los 96 millones de dólares hacia países como Ecuador (26%), Perú (17%), Guatemala (12%), El Salvador (8%) entre otros países especialmente de centro y sur américa.*

*Por otro lado, la **importación de máquinas y aparatos de acondicionamiento de aire** fue superior a los **164 millones de dólares** de los cuales el **55% proviene de China**, **13% de Estados Unidos** y un **8% de Corea**, entre otros; y el rubro de exportaciones representó **6 millones de dólares**, los mercados más significativos son Ecuador (66%), Panamá (15%) y Perú (8%).*

Según las estadísticas del gremio, en los últimos años la industria nacional ha aumentado las exportaciones, especialmente en lo correspondiente al aire acondicionado y la ventilación, debido al nivel técnico que están implementando las empresas colombianas.”

- **PROVEEDORES:**

Considerando que la Subdirección Regional de Apoyo Centro Sur, conformada por las Seccionales TOLIMA, HUILA, CAQUETA Y PUTUMAYO, se requirió determinar y/o conocer la existencia de oferentes en cada Departamento, advirtiendo que la búsqueda de proveedores se estipuló teniendo en cuenta no solo el registro en el **UNSPSC 72101500**, servicios de apoyo a la construcción, sino también, que se dedicaran a los servicios de mantenimiento de aires acondicionados 72101511. La búsqueda se realizó en el SECOP II – Directorio SECOP II, cotizantes 2018, e información de empresas ubicadas en páginas de Internet.

TOLIMA:

HAH CONSTRUCCIONES SAS
AIR SOLUTIONS COLOMBIA SAS
SERTELEC
AIR FULL REFRIGERACION
CYC AIRES
ROVIFRIOS
SERVICIO TECNICO TOLIMA



HUILA:

FREEZ INGENIERIAS S.A.S
PALOMINO LTDA.
AINECOL SAS
SERVIG COLOMBIA SAS
DANIEL AUGUSTO VELASQUEZ MENDEZ
JAIRO ARMANDO CASTAÑEDA FIERRO

CAQUETA:

AINECOL SAS
AIRES ACONDICIONADOS TOP REFRIGERACION

PUTUMAYO:

YOVANI ARMANDO BENAVIDES SALAZAR

La ciudad de Mocoa cuenta con un limitado equipamiento en materia de empresas relacionadas con el sector de construcciones y mínima en servicios de mantenimiento de aires acondicionados,

Frente a la situación específica de la oferta de bienes para la construcción en la ciudad de Mocoa, se debe resaltar que la condición del mercado local no se ha recuperado de los desastres urbanos que ocasionó la avenida torrencial del año 2017, extendiéndose el impacto al año 2019, por el pánico colectivo que genera la posibilidad que se repita nuevamente este evento natural, lo que ha afectado el mercado de la construcción y se han elevado los costos de materiales y bienes.

Por la depresión del sector de la construcción en estos dos últimos años, la ofertas de mano de obra calificada ha disminuido en la región y por tanto la oferta laboral ha aumentado el costo, adicionalmente la construcción de las salas de paso eleva su costo frente a otras zonas del país, por las especificaciones técnicas de los materiales, bienes y accesorios que se deben utilizar y que deben ser adquiridos en otros departamento.

4- ANALISIS DEL MERCADO

- OBJETO A CONTRATAR:

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aires acondicionados de diferentes marcas, tipos y capacidad instalados en las sedes de la Fiscalía General de la Nación Seccionales Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo.

- CLASIFICACIÓN UNSPSC.

De conformidad con lo establecido en el Numeral 2 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 contenido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se procede a identificar el objeto a contratar en el clasificador de bienes y servicios.

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN

- DATOS HISTORICOS DEL CONTRATO:

En la Regional Centro Sur, se tiene como antecedente contractual los siguientes procesos de selección, celebrados con objeto contractual el mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados, así:

CONTRATISTA	EMPRESA CONTRATANTE	V/R CONTRATO	MODALIDAD CONTRATO	NRO. CONTRATO Y FECHA
AINECOL	FISCALIA GENERAL DE LA NACION SECCIONAL CAQUETA	\$78.000.000	MINIMA CUANTIA	FGN-023-2017
AINECOL SAS	FISCALIA GENERAL DE LA NACION SECCIONAL HUILA	\$90.000.000	MENOR CUANTIA	CN-008-2017
MULTISERVICIOS ELECTRONICAS PASTO	FISCALIA GENERAL DE LA NACION SECCIONAL PUTUMAYO	\$20.000.000	MINIMA CUANTIA	FGN-002-2017
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO	FISCALIA GENERAL DE LA NACION SECCIONAL TOLIMA	\$40.000.000.00	MINIMA CUANTIA	CN 00013 - 2017
YOVANI ARMANDO BENAVIDEZ SALAZAR	FISCALIA GENERAL DE LA NACION REGIONAL CENTRO SUR	\$103.432.250	MENOR CUANTIA	CN-070-2018

- ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Para el presente proceso, la Entidad solo cuenta con un presupuesto oficial de CIENTO QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$115.600.000.00) para la Regional, de acuerdo a la Resolución No.1988 de 2019; valor que será distribuido en las Seccionales, así:

ITEM	SECCIONAL	V/R TOTAL ASIGNADO
1	GRUPO 1-TOLIMA	40.000.000,00
2	GRUPO 2-HUILA	40.000.000,00
3	GRUPO 3-CAQUETA	18.000.000,00
4	GRUPO 4-PUTUMAYO	17.600.000,00
	V/r Presupuesto Asignado	115.600.000,00

Pese a las limitaciones del mercado en la Regional, y ante las reiteradas solicitudes a las diferentes empresas y la negativa de estas para cotizar, solo se logró la consecución de dos cotizaciones para mantenimiento preventivo y una para mantenimiento correctivo.

Para determina el valor de la necesidad en cada Seccional, se ha realizado un estudio comparativo de precios, en el cual no fue posible pluralidad de cotizaciones, solo en preventivo se presentaron de dos y tres cotizaciones en algunas seccionales, mientras que para mantenimiento correctivo tan solo una empresa cotizó, así:

La Seccional Tolima solicitó cotización del servicio a diversas empresas del sector para el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, correspondiente a las siguientes, pero solo se lograron dos, presentadas por las firmas FREEZ INGENIERIAS SAS Y AIR SOLUTIONS DE COLOMBIA SAS, valores que se tomaron para estimar el valor de la necesidad de los mantenimientos respectivos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TOLIMA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA D	SECCIONAL TOLIMA COTIZACIÓN (1)			SECCIONAL TOLIMA COTIZACIÓN (2)			PROMEDIO DE COTIZACION ES SECCIONAL TOLIMA
				VALOR UNITARI O	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARI O	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	
1	MANTENIMIEN TO PREVENTIVO - SEDES CIUDAD CAPITAL									
1,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UNIDAD	1	80.000	15.200	95.200	120.000	22.800	142.800	119.000
1,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UNIDAD	1	80.000	15.200	95.200	165.000	31.350	196.350	145.775
1,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UNIDAD	1	90.000	17.100	107.100	220.000	41.800	261.800	184.450
2	MANTENIMIEN TO PREVENTIVO - SEDES MUNICIPIOS									
2,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UNIDAD	1	80.000	15.200	95.200	140.000	26.600	166.600	130.900



2,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UNIDAD	1	90.000	17.100	107.100	195.000	37.050	232.050	169.575
2,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UNIDAD	1	90.000	17.100	107.100	400.000	76.000	476.000	291.550
TOTAL						606.900			1.475.600	1.041.250

MANTENIMIENTO CORRECTIVO TOLIMA

ITEM	DESCRIPCION MANTENIMIENTO CORRECTIVO	SECCIONAL TOLIMA		
		VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA
1	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración,	80.000,00	15.200,00	95.200,00
2	Instalación de aire tipo mini Split, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, y demás elementos necesarios para su funcionamiento.	800.000,00	152.000,00	952.000,00
3	Recarga de Gas refrigerante	30.000,00	5.700,00	35.700,00
4	Suministro e instalación Capacitores	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5	Suministro e instalación de Blower para aire de 12000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00

6	Suministro e instalación de Blower para aire de 18000BTU	380.000,00	72.200,00	452.200,00
7	Suministro e instalación de Blower para aire de 24000BTU	400.000,00	76.000,00	476.000,00
8	Suministro e instalación de Blower para aire de 34000BTU	450.000,00	85.500,00	535.500,00
9	Suministro e instalación de Blower para aire de 36000BTU	480.000,00	91.200,00	571.200,00
10	Suministro e instalación de Blower para aire de 9000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00
11	Suministro e instalación de Compresor 1 hp	940.000,00	178.600,00	1.118.600,00
12	Suministro e instalación de Compresor 2 hp	1.820.000,00	345.800,00	2.165.800,00
13	Suministro e instalación de Compresor 3 hp	2.520.000,00	478.800,00	2.998.800,00
14	Suministro e instalación de Compresor de 4.0 hp	3.200.000,00	608.000,00	3.808.000,00
15	Suministro e instalación de Compresor de 5.0 hp	3.900.000,00	741.000,00	4.641.000,00
16	Suministro e instalación de Compresor de 6.0 hp	4.200.000,00	798.000,00	4.998.000,00
17	Suministro e instalación de compresor inverter de 12000 Btu	1.250.000,00	237.500,00	1.487.500,00

18	Suministro e instalación de compresor inverter de 18000 Btu	1.352.000,00	256.880,00	1.608.880,00
19	Suministro e instalación de compresor inverter de 24000 Btu	1.462.000,00	277.780,00	1.739.780,00
20	Suministro e instalación de compresor inverter de 36000 Btu	1.815.000,00	344.850,00	2.159.850,00
21	Suministro e instalación de compresor inverter de 9000 Btu	1.120.000,00	212.800,00	1.332.800,00
22	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 12.000 BTU	652.000,00	123.880,00	775.880,00
23	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 18.000 BTU	665.000,00	126.350,00	791.350,00
24	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 24.000 BTU	760.000,00	144.400,00	904.400,00
25	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 36.000 BTU	1.150.000,00	218.500,00	1.368.500,00
26	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 9.000 BTU	580.000,00	110.200,00	690.200,00
27	Suministro e instalación de Control remoto para aires acondicionados	98.000,00	18.620,00	116.620,00

28	Suministro e instalación de Filtros de aire para evaporadoras de aire acondicionado Split	50.000,00	9.500,00	59.500,00
29	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad condensadora	450.000,00	85.500,00	535.500,00
30	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad manejadora	520.000,00	98.800,00	618.800,00
31	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 18000 BTU unidad manejadora	480.000,00	91.200,00	571.200,00
32	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad condensadora	530.000,00	100.700,00	630.700,00
33	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad manejadora	550.000,00	104.500,00	654.500,00
34	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
35	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad manejadora	780.000,00	148.200,00	928.200,00



36	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 60000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
37	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad condensadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
38	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad manejadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
39	Suministro e instalación de Relay.	12.000,00	2.280,00	14.280,00
40	Suministro e instalación de rodamiento de moto Ventilador para aire acondicionado	42.000,00	7.980,00	49.980,00
41	Suministro e instalación de Térmicos para compresor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
42	Valor hasta 5 metros lineales de tubería y cableado.	120.000,00	22.800,00	142.800,00
VALOR TOTAL		43.670.620,00		

La Seccional Huila para la elaboración del estudio de precios de mercado mediante el Análisis del Sector y de Costos, estableció el valor de la necesidad del mantenimiento preventivo y correctivo de dicha Seccional. Para soportar el valor de dicha necesidad se tuvo en cuenta las cotizaciones de tres empresas PALOMINO LTDA., AIR SOLUTIONS SAS Y FREEZ INGENIERIAS SAS, teniendo en cuenta que fueron las únicas empresas que cotizaron, habiéndose solicitado cotizaciones a diversas empresas que prestan este servicio.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO HUILA



ITEM	DESCRIPCION	UNID	CAN	SECCIONAL HUILA COTIZACIÓN (1)			SECCIONAL HUILA COTIZACIÓN (2)			SECCIONAL HUILA (3)			PROMEDIO DE COTIZACIONES SECCIONAL HUILA
				VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO - SEDES CIUDAD CAPITAL												
1,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UNID	1	80.000	15.200	95.200	100.000	19.000	119.000	80.000	15.200	95.200	103.133
1,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UNID	1	80.000	15.200	95.200	145.000	27.550	172.550	120.000	22.800	142.800	136.850
1,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UNID	1	90.000	17.100	107.100	180.000	34.200	214.200	60.000	11.400	71.400	130.900
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO - SEDES MUNICIPIOS												
2,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UNID	1	80.000	15.200	95.200	115.000	21.850	136.850	80.000	15.200	95.200	109.083

2,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UN ID	1	90.000	17.100	107.100	15.000	2.850	17.850	120.000	22.800	142.800	89.250
2,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UN ID	1	90.000	17.100	107.100	350.000	66.500	416.500	150.000	28.500	178.500	234.033
TOTAL						606.900			1.076.950			725.900	803.250

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

ITEM	DESCRIPCION MANTENIMIENTO CORRECTIVO	SECCIONAL HUILA		
		VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA
1	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración,	80.000,00	15.200,00	95.200,00
2	Instalación de aire tipo mini Split, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, y demás elementos necesarios para su funcionamiento.	800.000,00	152.000,00	952.000,00
3	Recarga de Gas refrigerante	30.000,00	5.700,00	35.700,00
4	Suministro e instalación Capacitores	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5	Suministro e instalación de Blower para aire de 12000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00
6	Suministro e instalación de Blower para aire de 18000BTU	380.000,00	72.200,00	452.200,00
7	Suministro e instalación de Blower para aire de 24000BTU	400.000,00	76.000,00	476.000,00



8	Suministro e instalación de Blower para aire de 34000BTU	450.000,00	85.500,00	535.500,00
9	Suministro e instalación de Blower para aire de 36000BTU	480.000,00	91.200,00	571.200,00
10	Suministro e instalación de Blower para aire de 9000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00
11	Suministro e instalación de Compresor 1 hp	940.000,00	178.600,00	1.118.600,00
12	Suministro e instalación de Compresor 2 hp	1.820.000,00	345.800,00	2.165.800,00
13	Suministro e instalación de Compresor 3 hp	2.520.000,00	478.800,00	2.998.800,00
14	Suministro e instalación de Compresor de 4.0 hp	3.200.000,00	608.000,00	3.808.000,00
15	Suministro e instalación de Compresor de 5.0 hp	3.900.000,00	741.000,00	4.641.000,00
16	Suministro e instalación de Compresor de 6.0 hp	4.200.000,00	798.000,00	4.998.000,00
17	Suministro e instalación de compresor inverter de 12000 Btu	1.250.000,00	237.500,00	1.487.500,00
18	Suministro e instalación de compresor inverter de 18000 Btu	1.352.000,00	256.880,00	1.608.880,00
19	Suministro e instalación de compresor inverter de 24000 Btu	1.462.000,00	277.780,00	1.739.780,00
20	Suministro e instalación de compresor inverter de 36000 Btu	1.815.000,00	344.850,00	2.159.850,00
21	Suministro e instalación de compresor inverter de 9000 Btu	1.120.000,00	212.800,00	1.332.800,00

22	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 12.000 BTU	652.000,00	123.880,00	775.880,00
23	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 18.000 BTU	665.000,00	126.350,00	791.350,00
24	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 24.000 BTU	760.000,00	144.400,00	904.400,00
25	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 36.000 BTU	1.150.000,00	218.500,00	1.368.500,00
26	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 9.000 BTU	580.000,00	110.200,00	690.200,00
27	Suministro e instalación de Control remoto para aires acondicionados	98.000,00	18.620,00	116.620,00
28	Suministro e instalación de Filtros de aire para evaporadoras de aire acondicionado Split	50.000,00	9.500,00	59.500,00
29	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad condensadora	450.000,00	85.500,00	535.500,00
30	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad manejadora	520.000,00	98.800,00	618.800,00
31	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 18000 BTU unidad manejadora	480.000,00	91.200,00	571.200,00
32	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad condensadora	530.000,00	100.700,00	630.700,00



33	Suministro e instalación de Moto-ventilador para aire de 24000 BTU unidad manejadora	550.000,00	104.500,00	654.500,00
34	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
35	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad manejadora	780.000,00	148.200,00	928.200,00
36	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 60000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
37	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad condensadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
38	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad manejadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
39	Suministro e instalación de Relay.	12.000,00	2.280,00	14.280,00
40	Suministro e instalación de rodamiento de moto Ventilador para aire acondicionado	42.000,00	7.980,00	49.980,00
41	Suministro e instalación de Térmicos para compresor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
42	Valor hasta 5 metros lineales de tubería y cableado.	120.000,00	22.800,00	142.800,00
VALOR TOTAL				43.670.620,00

La Seccional Caquetá para la elaboración del estudio de precios de mercado mediante el Análisis del Sector y de Costos, estableció el valor de la necesidad del mantenimiento preventivo de dicha Seccional. Para soportar el valor de dicha necesidad se tuvo en cuenta la cotización de la empresa FREEZ INGENIERIAS SAS, AINECOL Y AIR SOLUTIONS COLOMBIA SAS,

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CAQUETA:

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CAN	SECCIONAL CAQUETA COTIZACIÓN (1)			SECCIONAL CAQUETA COTIZACIÓN (2)			SECCIONAL CAQUETA COTIZACIÓN (3)			PROMEDIO DE COTIZACION ES SECCIONAL CAQUETA
				VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO - SEDES CIUDAD CAPITAL												
1,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UNID	1	90.000	17.100	107.100	130.000	24.700	154.700	80.000	15.200	95.200	119.000
1,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UNID	1	90.000	17.100	107.100	175.000	33.250	208.250	120.000	22.800	142.800	152.717
1,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UNID	1	90.000	17.100	107.100	235.000	44.650	279.650	120.000	22.800	142.800	176.517



2	MANTENIMIEN TO PREVENTIVO - SEDES MUNICIPIOS												
2,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UN ID	1	90.000	17.100	107.100	158.000	30.020	188.020	130.000	24.700	154.700	149.940
2,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UN ID	1	90.000	17.100	107.100	220.000	41.800	261.800	150.000	28.500	178.500	182.467
2,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UN ID	1	90.000	17.100	107.100	430.000	81.700	511.700	150.000	28.500	178.500	265.767
TOTAL				642.600			1.604.120			892.500		1.046.407	

MANTENIMIENTO CORRECTIVO CAQUETA:

ITEM	DESCRIPCION MANTENIMIENTO CORRECTIVO	SECCIONAL CAQUETA		
		VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA
1	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración,	80.000,00	15.200,00	95.200,00

2	Instalación de aire tipo mini Split, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, y demás elementos necesarios para su funcionamiento.	800.000,00	152.000,00	952.000,00
3	Recarga de Gas refrigerante	30.000,00	5.700,00	35.700,00
4	Suministro e instalación Capacitores	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5	Suministro e instalación de Blower para aire de 12000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00
6	Suministro e instalación de Blower para aire de 18000BTU	380.000,00	72.200,00	452.200,00
7	Suministro e instalación de Blower para aire de 24000BTU	400.000,00	76.000,00	476.000,00
8	Suministro e instalación de Blower para aire de 34000BTU	450.000,00	85.500,00	535.500,00
9	Suministro e instalación de Blower para aire de 36000BTU	480.000,00	91.200,00	571.200,00
10	Suministro e instalación de Blower para aire de 9000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00
11	Suministro e instalación de Compresor 1 hp	940.000,00	178.600,00	1.118.600,00

12	Suministro e instalación de Compresor 2 hp	1.820.000,00	345.800,00	2.165.800,00
13	Suministro e instalación de Compresor 3 hp	2.520.000,00	478.800,00	2.998.800,00
14	Suministro e instalación de Compresor de 4.0 hp	3.200.000,00	608.000,00	3.808.000,00
15	Suministro e instalación de Compresor de 5.0 hp	3.900.000,00	741.000,00	4.641.000,00
16	Suministro e instalación de Compresor de 6.0 hp	4.200.000,00	798.000,00	4.998.000,00
17	Suministro e instalación de compresor inverter de 12000 Btu	1.250.000,00	237.500,00	1.487.500,00
18	Suministro e instalación de compresor inverter de 18000 Btu	1.352.000,00	256.880,00	1.608.880,00
19	Suministro e instalación de compresor inverter de 24000 Btu	1.462.000,00	277.780,00	1.739.780,00
20	Suministro e instalación de compresor inverter de 36000 Btu	1.815.000,00	344.850,00	2.159.850,00
21	Suministro e instalación de compresor inverter de 9000 Btu	1.120.000,00	212.800,00	1.332.800,00
22	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 12.000 BTU	652.000,00	123.880,00	775.880,00
23	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 18.000 BTU	665.000,00	126.350,00	791.350,00



24	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 24.000 BTU	760.000,00	144.400,00	904.400,00
25	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 36.000 BTU	1.150.000,00	218.500,00	1.368.500,00
26	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 9.000 BTU	580.000,00	110.200,00	690.200,00
27	Suministro e instalación de Control remoto para aires acondicionados	98.000,00	18.620,00	116.620,00
28	Suministro e instalación de Filtros de aire para evaporadoras de aire acondicionado Split	50.000,00	9.500,00	59.500,00
29	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad condensadora	450.000,00	85.500,00	535.500,00
30	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad manejadora	520.000,00	98.800,00	618.800,00
31	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 18000 BTU unidad manejadora	480.000,00	91.200,00	571.200,00
32	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad condensadora	530.000,00	100.700,00	630.700,00

33	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad manejadora	550.000,00	104.500,00	654.500,00
34	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
35	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad manejadora	780.000,00	148.200,00	928.200,00
36	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 60000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
37	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad condensadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
38	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad manejadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
39	Suministro e instalación de Relay.	12.000,00	2.280,00	14.280,00
40	Suministro e instalación de rodamiento de moto Ventilador para aire acondicionado	42.000,00	7.980,00	49.980,00
41	Suministro e instalación de Térmicos para compresor	15.000,00	2.850,00	17.850,00

42	Valor hasta 5 metros lineales de tubería y cableado.	120.000,00	22.800,00	142.800,00
VALOR TOTAL			43.670.620,00	

La Seccional Putumayo para la elaboración del estudio de precios de mercado mediante el Análisis del Sector y de Costos, estableció el valor de la necesidad del mantenimiento preventivo y correctivo de dicha Seccional. Para soportar el valor de dicha necesidad se tuvo en cuenta el valor promedio de las cotizaciones presentadas por las empresas FREEZ INGENIERIAS COLOMBIA SAS y AIR SOLUTIONS COLOMBIA SAS.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PUTUMAYO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	SECCIONAL PUTUMAYO COTIZACIÓN AIR SOLUTIONS COLOMBIA SAS			SECCIONAL PUTUMAYO COTIZACIÓN FREEZ INGENIERIAS S.A.S			PROMEDIO DE COTIZACION ES SECCIONAL PUTUMAYO
				VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	
1	MANTENIMIENTO PRECVENTIVO - SEDES CIUDAD CAPITAL									
1,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UND	1	90.000	17.100	107.100	150.000	28.500	178.500	142.800
1,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UND	1	90.000	17.100	107.100	200.000	38.000	238.000	172.550
1,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UND	1	100.000	19.000	119.000	250.000	47.500	297.500	208.250
2	MANTENIMIENTO PRECVENTIVO - SEDES MUNICIPIOS	UND								
2,1	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 9000 - 12000 - 1800 - 24000	UND	1	90.000	17.100	107.100	185.000	35.150	220.150	163.625
2,2	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 36000	UND	1	90.000	17.100	107.100	270.000	51.300	321.300	214.200
2,3	MANTEN. PREV. CAPACIDAD BTU 60000	UND	1	100.000	19.000	119.000	480.000	91.200	571.200	345.100
TOTAL						666.400			1.826.650	1.246.525

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PUTUMAYO:

ITEM	DESCRIPCION	SECCIONAL PUTUMAYO
------	-------------	--------------------

	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO CON IVA	
1	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración,	80.000,00	15.200,00	95.200,00	
2	Instalación de aire tipo mini Split, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, y demás elementos necesarios para su funcionamiento.	900.000,00	171.000,00	1.071.000,00	
3	Recarga de Gas refrigerante	30.000,00	5.700,00	35.700,00	
4	Suministro e instalación Capacitores	25.000,00	4.750,00	29.750,00	
5	Suministro e instalación de Blower para aire de 12000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00	
6	Suministro e instalación de Blower para aire de 18000BTU	380.000,00	72.200,00	452.200,00	
7	Suministro e instalación de Blower para aire de 24000BTU	400.000,00	76.000,00	476.000,00	
8	Suministro e instalación de Blower para aire de 34000BTU	450.000,00	85.500,00	535.500,00	
9	Suministro e instalación de Blower para aire de 36000BTU	480.000,00	91.200,00	571.200,00	
10	Suministro e instalación de Blower para aire de 9000BTU	300.000,00	57.000,00	357.000,00	
11	Suministro e instalación de Compresor 1 hp	940.000,00	178.600,00	1.118.600,00	
12	Suministro e instalación de Compresor 2 hp	1.820.000,00	345.800,00	2.165.800,00	
13	Suministro e instalación de Compresor 3 hp	2.520.000,00	478.800,00	2.998.800,00	

14	Suministro e instalación de Compresor de 4.0 hp	3.200.000,00	608.000,00	3.808.000,00
15	Suministro e instalación de Compresor de 5.0 hp	3.900.000,00	741.000,00	4.641.000,00
16	Suministro e instalación de Compresor de 6.0 hp	4.200.000,00	798.000,00	4.998.000,00
17	Suministro e instalación de compresor inverter de 12000 Btu	1.250.000,00	237.500,00	1.487.500,00
18	Suministro e instalación de compresor inverter de 18000 Btu	1.352.000,00	1.462.000,00	2.814.000,00
19	Suministro e instalación de compresor inverter de 24000 Btu	1.462.000,00	1.815.000,00	3.277.000,00
20	Suministro e instalación de compresor inverter de 36000 Btu	1.815.000,00	344.850,00	2.159.850,00
21	Suministro e instalación de compresor inverter de 9000 Btu	1.120.000,00	212.800,00	1.332.800,00
22	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 12.000 BTU	652.000,00	123.880,00	775.880,00
23	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 18.000 BTU	665.000,00	126.350,00	791.350,00
24	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 24.000 BTU	760.000,00	144.400,00	904.400,00
25	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 36.000 BTU	1.150.000,00	218.500,00	1.368.500,00
26	Suministro e instalación de Compresor rotativo de 9.000 BTU	580.000,00	110.200,00	690.200,00
27	Suministro e instalación de Control remoto para aires acondicionados	98.000,00	18.620,00	116.620,00

28	Suministro e instalación de Filtros de aire para evaporadoras de aire acondicionado Split	50.000,00	9.500,00	59.500,00
29	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad condensadora	450.000,00	85.500,00	535.500,00
30	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 12000 BTU unidad manejadora	520.000,00	98.800,00	618.800,00
31	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 18000 BTU unidad manejadora	480.000,00	91.200,00	571.200,00
32	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad condensadora	530.000,00	100.700,00	630.700,00
33	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 24000 BTU unidad manejadora	550.000,00	104.500,00	654.500,00
34	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
35	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 36000 BTU unidad manejadora	780.000,00	148.200,00	928.200,00
36	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 60000 BTU unidad condensadora	790.000,00	150.100,00	940.100,00
37	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad condensadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00

38	Suministro e instalación de Moto ventilador para aire de 9000 BTU unidad manejadora	420.000,00	79.800,00	499.800,00
39	Suministro e instalación de Relay.	12.000,00	2.280,00	14.280,00
40	Suministro e instalación de rodamiento de moto Ventilador para aire acondicionado	42.000,00	7.980,00	49.980,00
41	Suministro e instalación de Térmicos para compresor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
42	Valor hasta 5 metros lineales de tubería y cableado.	120.000,00	22.800,00	142.800,00
VALOR TOTAL				46.531.960,00

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL SECTOR:

El crecimiento del sector del aire acondicionado y ventilación mecánica, se encuentra estrechamente relacionado con el sector de la construcción, debido a que las nuevas edificaciones pueden necesitar sistema de manejo de temperaturas y renovación de aire.

En cuanto a la oferta de empresas prestadoras de servicios de mantenimiento, instalación y compra y venta de aires acondicionados el mercado para el año 2018 en este sector ha tenido un comportamiento positivo debido a la alta demanda en este tipo de servicio y equipos como lo registra el informe de la ANDI con un crecimiento promedio del 7%.

En cuanto a la oferta en la Región se encuentra que existe mayor número de oferentes en la Región, que están registrados con el código UNSPSC 72101500 hasta el tercer nivel, que corresponde a servicios de apoyo a la construcción; pero se observa que hay limitación en el mercado de empresas con objeto o razón social específica en el mantenimiento de aires acondicionados, especialmente en la Seccionales de Caquetá y Putumayo.

Para determinar los valores en mantenimiento preventivo se promediaron los valores de las cotizaciones presentadas (valores unitarios por grupos de BTU, tanto para mantenimiento preventivo como para correctivo), en ciudad capital y valor por municipio

Seccional Tolima

El valor estimado de la necesidad planteada para la Seccional Tolima para el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, de acuerdo al promedio de las dos cotizaciones, se tiene un valor total de todos los ítem's de \$1.041.280, y para el mantenimiento correctivo tomado de una sola cotización, el valor total asciende a la suma de \$43.670.620,00.



Seccional Huila

El valor estimado de la necesidad planteada para la Seccional Huila para el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, de acuerdo al promedio de las tres cotizaciones, se tiene un valor total de todos los ítem's de \$803.250, y para el mantenimiento correctivo tomado de una sola cotización, el valor total asciende a la suma de \$.43.670.620,00

Seccional Caquetá

El valor estimado de la necesidad planteada para la Seccional Caquetá para el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, de acuerdo al promedio de las tres cotizaciones, se tiene un valor total de todos los ítem's de \$1.046.407, y para el mantenimiento correctivo tomado de una sola cotización, el valor total asciende a la suma de \$43.670.620,00

Seccional Putumayo

El valor estimado de la necesidad planteada para la Seccional Putumayo para el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, de acuerdo al promedio de las tres cotizaciones, se tiene un valor total de todos los ítem's de \$1.246.525 y para el mantenimiento correctivo tomado de una sola cotización, el valor total asciende a la suma de \$46.531.960,00.

- LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGO DE COLUSIÓN
(Ley 1474 de 2011-Estatuto Anticorrupción- Artículo 27. Acuerdos restrictivos de la competencia)

FACTOR ANALIZADO	Si	N o
1. Existen pocas empresas oferentes en el mercado	x	
2. Existen compras repetidas en la misma vigencia por parte de la entidad,		x
3. Existe pocos (o no existen) sustitutos al bien o servicio a adquirir		x
4. Existe variación significativa en precios con respecto a compras similares realizadas recientemente por la entidad y por otras del sector.		x
5. Se usan especificaciones técnicas ambiguas para solicitar cotización		x
6. Se presentan repentinos incrementos en precios de manera más o menos simultánea que no pueden ser explicados con incrementos de costos		x
7. Diferentes competidores presentan ofertas idénticas.		x
8. Verificada la cotización se encuentra que los datos contenidos en la misma no son reales		x



Se puede observar que en éste caso en particular el riesgo de colusión es mínimo.

No obstante la Entidad elaboró los estudios previos especificando claramente las características técnicas y económicas que se requieren para el presente proceso, la mejor oferta y el menor precio para prevenir cualquier riesgo que pueda presentarse derivado de la contratación.

Teniendo en cuenta el presupuesto asignado para la ejecución de la obra, y el valor del promedio resultado de las cotizaciones, se tiene que es viable el presente proceso de selección por un valor de **CIENTO QUINCE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (\$115.600.000.00)**

CLARA EUGENIA DUSSAN QUIZA
Profesional de Gestion II
Grupo Seccional de Apoyo a la Gestión.

Neiva, 12 de julio de 2019

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Clara Eugenia Dussán Quiza, Profesional de Gestion II		12 de julio de 2019.
Revisó	Fredy Alirio Velasquez Abril, Profesional de Gestion II		12 de julio de 2019
Aprobó	Pedro Ariel Cubillos Ibata, Subdirector Regional de Apoyo Centro Sur		12 de julio de 2019.
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.			

