

	ANEXO TÉCNICO 2 - ESTUDIO DE MERCADO
	CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES
	OBJETO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LAS DIFERENTES SEDES DE MIGRACIÓN COLOMBIA A NIVEL NACIONAL

SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COTIZACIÓN 1 - REFRICESAR	COTIZACIÓN 2 - PROINGEL INGENEIRIA	MINIMO	MÁXIMO	MEDIA GEOMÉTRICA	MEDIA ARMÓNICA	MEDIANA	PROMEDIO	PRECIO TECHO
A	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPOS EN SEDE TIPO A			\$ 64,340,000	\$ 67,977,000	\$ 64,340,000	\$ 67,977,000	\$ 66,129,509	\$ 66,100,534	\$ 66,158,500	\$ 66,158,500	\$ 66,158,500
A1	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 6,390,000	\$ 6,789,000	\$ 6,390,000	\$ 6,789,000	\$ 6,586,479	\$ 6,583,460	\$ 6,589,500	\$ 6,589,500	\$ 6,589,500
A2	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 7,200,000	\$ 7,202,000	\$ 7,200,000	\$ 7,202,000	\$ 7,201,000	\$ 7,201,000	\$ 7,201,000	\$ 7,201,000	\$ 7,201,000
A3	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 7,900,000	\$ 8,178,000	\$ 7,900,000	\$ 8,178,000	\$ 8,037,798	\$ 8,036,597	\$ 8,039,000	\$ 8,039,000	\$ 8,039,000
A4	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 12,450,000	\$ 13,316,000	\$ 12,450,000	\$ 13,316,000	\$ 12,875,721	\$ 12,868,447	\$ 12,883,000	\$ 12,883,000	\$ 12,883,000
A5	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 14,200,000	\$ 15,254,000	\$ 14,200,000	\$ 15,254,000	\$ 14,717,568	\$ 14,708,142	\$ 14,727,000	\$ 14,727,000	\$ 14,727,000
A6	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 16,200,000	\$ 17,238,000	\$ 16,200,000	\$ 17,238,000	\$ 16,710,943	\$ 16,702,889	\$ 16,719,000	\$ 16,719,000	\$ 16,719,000
B	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPOS EN SEDE TIPO B			\$ 67,300,000	\$ 71,086,000	\$ 67,300,000	\$ 71,086,000	\$ 69,165,550	\$ 69,138,113	\$ 69,193,000	\$ 69,193,000	\$ 69,193,000
B1	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 7,100,000	\$ 7,593,000	\$ 7,100,000	\$ 7,593,000	\$ 7,342,363	\$ 7,338,229	\$ 7,346,500	\$ 7,346,500	\$ 7,346,500
B2	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 7,400,000	\$ 7,780,000	\$ 7,400,000	\$ 7,780,000	\$ 7,587,621	\$ 7,585,244	\$ 7,590,000	\$ 7,590,000	\$ 7,590,000
B3	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 8,100,000	\$ 8,587,000	\$ 8,100,000	\$ 8,587,000	\$ 8,339,946	\$ 8,336,394	\$ 8,343,500	\$ 8,343,500	\$ 8,343,500
B4	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 12,900,000	\$ 13,755,000	\$ 12,900,000	\$ 13,755,000	\$ 13,320,642	\$ 13,313,787	\$ 13,327,500	\$ 13,327,500	\$ 13,327,500
B5	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 14,700,000	\$ 15,694,000	\$ 14,700,000	\$ 15,694,000	\$ 15,188,871	\$ 15,180,746	\$ 15,197,000	\$ 15,197,000	\$ 15,197,000
B6	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 17,100,000	\$ 17,677,000	\$ 17,100,000	\$ 17,677,000	\$ 17,386,107	\$ 17,383,713	\$ 17,388,500	\$ 17,388,500	\$ 17,388,500
C	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPOS EN SEDE TIPO C			\$ 70,800,000	\$ 74,634,000	\$ 70,800,000	\$ 74,634,000	\$ 72,683,438	\$ 72,649,904	\$ 72,717,000	\$ 72,717,000	\$ 72,717,000
C1	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 7,500,000	\$ 8,250,000	\$ 7,500,000	\$ 8,250,000	\$ 7,866,066	\$ 7,857,143	\$ 7,875,000	\$ 7,875,000	\$ 7,875,000
C2	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 8,100,000	\$ 8,438,000	\$ 8,100,000	\$ 8,438,000	\$ 8,267,273	\$ 8,265,546	\$ 8,269,000	\$ 8,269,000	\$ 8,269,000
C3	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 8,900,000	\$ 9,245,000	\$ 8,900,000	\$ 9,245,000	\$ 9,070,860	\$ 9,069,220	\$ 9,072,500	\$ 9,072,500	\$ 9,072,500
C4	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 13,400,000	\$ 14,280,000	\$ 13,400,000	\$ 14,280,000	\$ 13,833,004	\$ 13,826,012	\$ 13,840,000	\$ 13,840,000	\$ 13,840,000
C5	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 14,900,000	\$ 16,219,000	\$ 14,900,000	\$ 16,219,000	\$ 15,545,517	\$ 15,531,547	\$ 15,559,500	\$ 15,559,500	\$ 15,559,500
C6	Suministro, instalación y puesta en operación en SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Incluye protector de voltaje de trabajo pesado y todos los elementos para su correcto funcionamiento).	Un	1	\$ 18,000,000	\$ 18,202,000	\$ 18,000,000	\$ 18,202,000	\$ 18,100,718	\$ 18,100,436	\$ 18,101,000	\$ 18,101,000	\$ 18,101,000
TOTAL SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN				\$ 202,440,000	\$ 213,697,000	\$ 202,440,000	\$ 213,697,000	\$ 207,978,498	\$ 207,888,551	\$ 208,068,500	\$ 208,068,500	\$ 208,068,500
				202,440,000	213,697,000	202,440,000	213,697,000	207,978,498	207,888,551	208,068,500	208,068,500	208,068,500

SOLO SUMINISTRO Y TRANPORTE HASTA SEDE DE MIGRACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COTIZACIÓN 2 - REFRICESAR	COTIZACIÓN 3 - PROINGEL INGENEIRIA	MINIMO	MÁXIMO	MEDIA GEOMÉTRICA	MEDIA ARMÓNICA	MEDIANA	PROMEDIO	PRECIO TECHO
S1	SUMINISTRO Y TRANSPORTE EQUIPOS HASTA SEDE TIPO A			\$ 45,038,000	\$ 44,950,000	\$ 44,385,000	\$ 45,603,000	\$ 44,989,454	\$ 44,984,909	\$ 44,994,000	\$ 44,994,000	\$ 44,994,000
S11	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 4,473,000	\$ 4,339,000	\$ 4,339,000	\$ 4,473,000	\$ 4,405,491	\$ 4,404,981	\$ 4,406,000	\$ 4,406,000	\$ 4,406,000
S12	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 5,040,000	\$ 5,090,000	\$ 5,040,000	\$ 5,090,000	\$ 5,064,938	\$ 5,064,877	\$ 5,065,000	\$ 5,065,000	\$ 5,065,000
S13	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 5,530,000	\$ 5,696,000	\$ 5,530,000	\$ 5,696,000	\$ 5,612,386	\$ 5,611,773	\$ 5,613,000	\$ 5,613,000	\$ 5,613,000
S14	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 8,715,000	\$ 9,064,000	\$ 8,715,000	\$ 9,064,000	\$ 8,887,787	\$ 8,886,075	\$ 8,889,500	\$ 8,889,500	\$ 8,889,500
S15	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 9,940,000	\$ 9,741,000	\$ 9,741,000	\$ 9,940,000	\$ 9,839,997	\$ 9,839,494	\$ 9,840,500	\$ 9,840,500	\$ 9,840,500
S16	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO A de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 11,340,000	\$ 11,020,000	\$ 11,020,000	\$ 11,340,000	\$ 11,178,855	\$ 11,177,710	\$ 11,180,000	\$ 11,180,000	\$ 11,180,000

S2	SUMINISTRO Y TRANSPORTE EQUIPOS HASTA SEDE TIPO B			\$ 47,110,000	\$ 46,750,000	\$ 45,880,000	\$ 47,980,000	\$ 46,917,013	\$ 46,904,030	\$ 46,930,000	\$ 46,930,000	\$ 46,930,000
S21	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 4,970,000	\$ 4,639,000	\$ 4,639,000	\$ 4,970,000	\$ 4,801,649	\$ 4,798,799	\$ 4,804,500	\$ 4,804,500	\$ 4,804,500
S22	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).		1	\$ 5,180,000	\$ 5,390,000	\$ 5,180,000	\$ 5,390,000	\$ 5,283,957	\$ 5,282,914	\$ 5,285,000	\$ 5,285,000	\$ 5,285,000
S23	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 5,670,000	\$ 5,996,000	\$ 5,670,000	\$ 5,996,000	\$ 5,830,722	\$ 5,828,445	\$ 5,833,000	\$ 5,833,000	\$ 5,833,000
S24	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 9,030,000	\$ 9,364,000	\$ 9,030,000	\$ 9,364,000	\$ 9,195,484	\$ 9,193,968	\$ 9,197,000	\$ 9,197,000	\$ 9,197,000
S25	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 10,290,000	\$ 10,041,000	\$ 10,041,000	\$ 10,290,000	\$ 10,164,738	\$ 10,163,975	\$ 10,165,500	\$ 10,165,500	\$ 10,165,500
S26	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO B de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 11,970,000	\$ 11,320,000	\$ 11,320,000	\$ 11,970,000	\$ 11,640,464	\$ 11,635,930	\$ 11,645,000	\$ 11,645,000	\$ 11,645,000
S3	SUMINISTRO Y TRANSPORTE EQUIPOS HASTA SEDE TIPO C			\$ 49,560,000	\$ 47,950,000	\$ 47,766,000	\$ 49,744,000	\$ 48,737,673	\$ 48,720,361	\$ 48,755,000	\$ 48,755,000	\$ 48,755,000
S31	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 12000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 5,250,000	\$ 4,839,000	\$ 4,839,000	\$ 5,250,000	\$ 5,040,312	\$ 5,036,128	\$ 5,044,500	\$ 5,044,500	\$ 5,044,500
S32	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 18000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 5,670,000	\$ 5,590,000	\$ 5,590,000	\$ 5,670,000	\$ 5,629,858	\$ 5,629,716	\$ 5,630,000	\$ 5,630,000	\$ 5,630,000
S33	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 24000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 6,230,000	\$ 6,196,000	\$ 6,196,000	\$ 6,230,000	\$ 6,212,977	\$ 6,212,953	\$ 6,213,000	\$ 6,213,000	\$ 6,213,000
S34	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 36000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 9,380,000	\$ 9,564,000	\$ 9,380,000	\$ 9,564,000	\$ 9,471,553	\$ 9,471,106	\$ 9,472,000	\$ 9,472,000	\$ 9,472,000
S35	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 48000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 10,430,000	\$ 10,241,000	\$ 10,241,000	\$ 10,430,000	\$ 10,335,068	\$ 10,334,636	\$ 10,335,500	\$ 10,335,500	\$ 10,335,500
S36	Suministro y transporte hasta SEDE TIPO C de Aire Acondicionado de 60000 BTU, tipo inverter de 220 V, Eficiencia energética igual o superior a 16 SEER. (Entregar en el empaque original).	Unidad	1	\$ 12,600,000	\$ 11,520,000	\$ 11,520,000	\$ 12,600,000	\$ 12,047,904	\$ 12,035,821	\$ 12,060,000	\$ 12,060,000	\$ 12,060,000
TOTAL SOLO SUMINISTRO Y TRANPORTE HASTA SEDE DE MIGRACIÓN				\$ 141,708,000	\$ 139,650,000	\$ 138,031,000	\$ 143,327,000	\$ 140,644,140	\$ 140,609,301	\$ 140,679,000	\$ 140,679,000	\$ 140,679,000
				141,708,000	139,650,000	138,031,000	143,327,000	140,644,140	140,609,301	140,679,000	140,679,000	140,679,000

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRECIOS DE MERCADO

ANÁLISIS DEL COMPARATIVO DE PRECIOS DEL MERCADO: Una vez recibidas las cotizaciones de las firmas COMERCIALIZADORA ELECTROMERO, REFRICESAR Y MIGRACIÓN UT, se procede a identificar cada uno de los valores unitarios propuestos para cada ítem requerido por la UAEMC.

Con las mencionadas cifras se realizó el análisis estadístico de la información, mediante el cálculo de: Valores Mínimos, Valores Máximos, Media Geométrica, Media Armónica, Mediana y ValorPromedio.

De esta manera, con el análisis realizado se ha seleccionado el valor de la Mediana, ya que es el valor que se encuentra a la mitad de los otros valores, permitiendo tener en cuenta todos los valores por altos o bajos que se encuentren en las cotizaciones y es el valor que representa el punto de equilibrio de la distribución y está influida por los valores extremos. Proporciona una medida de la tendencia general o valor medio de los datos.

Considerando este valor se observa que:
SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN: El total de los ítems correspondiente a los servicios de suministro con instalación es de \$208,068,500 de acuerdo con la mediana, de \$202,440,000 en su valor mínimo y de \$213,697,000 en su valor total máximo.
SUMINISTRO Y TRANPORTE HASTA SEDE DE MIGRACIÓN: El total de los ítems correspondiente a los suministros en sede es de \$140,679,000 de acuerdo con la mediana, de \$138,031,000 en su valor mínimo y de \$143,327,000 en su valor total máximo.
Estos valores se obtuvieron teniendo en cuenta el total de las cotizaciones recibidas.

CONCLUSIÓN:

Teniendo en cuenta que el presente proceso corresponde a la adquisición de aires acondicionados para las diferentes sedes de la UAEMC y que el presupuesto oficial se estableció en \$ 140,000,000 atendiendo al comportamiento historico de este tipo de contratos a traves de los años en la entidad. El presente estudio de mercado se realiza con el fin de establecer los precios techo de los valores unitarios para cada uno de los ítems establecidos por la entidad en la etapa de planeación. Por lo anterior, para el presente proceso se adopta como precio techo el valor de la MEDIANA de los valores unitarios incluido IVA de las cotizaciones que cumplen con los requisitos establecidos, es decir, las recibida de parte de REFRICESAR Y PROINGEL INGENIERIA S.A., para que de esta manera los futuros oferentes no excedan en sus propuestas el límite establecido por la entidad.

Elaboró:
Duración del Contrato:
PAABS:
Presupuesto:


Jaime Luis Peña Torres
hasta el 31 de diciembre de 2024 o hasta agotar el presupuesto, lo primero que ocurra.
2024-V8 Línea: 200
\$ 140,000,000