ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos de los aires acondicionados del Centro Agroempresarial del SENA Regional Cesar.

El análisis de Mercado se realizó a través de cotizaciones solicitadas mediante la página web del SECOP II y de manera verbal y escrita con proveedores del área, señalando expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización genera compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección, así las cosas, el estudio arrojo el siguiente resultado:

ITEM	CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCION DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 (ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACIÓN)		COTIZACIÓN No. 2 (TECNI AIRES)		COTIZACIÓN No. 3 (MIG SAS)		COTIZACIÓN No. 4 (MARINO DUARTE SILVA)		COTIZACIÓN No. 5 (VENTUS INGENIERÍA Y PROYECTOS)		VALOR TOTAL ESTUDIO DE MERCADO		OBSERVACIÓN
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA	
1	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 9.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de	UNIDAD	3	$ 1.180.000	$ 3.540.000	$ 400.000	$ 1.200.000	$ 320.000	$ 960.000	$ 1.725.500	$ 5.176.500	$ 403.770	$ 1.211.309	$ 374.590	$ 1.123.770	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron únicamente las cotizaciones Nos. 2, 3 y 5, en razón a que presentaron los valores más económicos y favorables para la Entidad, mientras que las cotizaciones Nos. 1 y 4 registraron precios superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

		humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.														
2	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 12.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de	UNIDAD	23	$ 1.280.000	$ 29.440.000	$ 400.000	$ 9.200.000	$ 330.000	$ 7.590.000	$ 1.725.500	$ 39.686.500	$ 395.836	$ 9.104.228	$ 375.279	$ 8.631.409	

		reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.															
3	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 18.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y	UNIDAD	6	$ 1.450.000	$ 8.700.000	$ 400.000	$ 2.400.000	$ 340.000	$ 2.040.000	$ 1.725.500	$ 10.353.000	$ 433.310	$ 2.599.857	$ 391.103	$ 2.346.619	

		condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.															

4	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 24.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de	UNIDAD	69	$ 1.680.000	$ 115.920.000	$ 400.000	$ 27.600.000	$ 350.000	$ 24.150.000	$ 1.725.500	$ 119.059.500	$ 462.850	$ 31.936.621	$ 404.283	$ 27.895.540	

		interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.														
5	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE SPLIT 60.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de	UNIDAD	3	$ 3.950.000	$ 11.850.000	$ 400.000	$ 1.200.000	$ 390.000	$ 1.170.000	$ 2.737.000	$ 8.211.000	$ 551.470	$ 1.654.409	$ 447.157	$ 1.341.470	

		ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.														
6	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE AIRE ACONDICIONADO PISO TECHO 60.000 BTU, incluye las siguientes actividades que se realizarán a cada aire dos (2) veces durante el termino de ejecución del contrato, la primera durante el primer mes de ejecución del contrato y la segunda a los seis meses, las actividades son: Limpieza General del sistema. Revisión general de la manejadora y condensadora. Revisión del sistema eléctrico. Limpieza general de la evaporadora y condensadora. Limpieza de serpentines. Revisión de presión alta y baja. Revisión de voltaje y amperaje. Revisión y ajustes de ventilador y alineación de ejes. Revisión de Motores. Revisión de tensión, instalación y ajuste de correas. Engrase de rodamiento y ejes. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Medición y ajustes de temperatura y humedad, elaboración de reportes. Revisión de los dispositivos de operación. Revisión de elementos de control. Revisión del sistema de anti congelamiento, bulbos y termostato. Revisión de material de aislamiento. Revisión y limpieza de las tuberías de drenaje de condensado, trampa de inspección y sifones. Revisión del sentido del giro del ventilador y balanceo. Revisión sistema de humidificación-Cilindro humidificador. Revisión general de compresores y ajustes de motores. Revisión general de rodamiento de motores, chumaceras, ejes y engrase de los mismos. Medición de voltajes y consumo de corrientes. Elaboración de reportes de lecturas detalladas. Revisión de funcionamiento de los dispositivos de operación, control y protección, indicadores de humedad, filtro secador, válvulas solenoide, válvulas de expresión. Medidor de nivel de refrigerante, (elaboración del correspondiente reporte de	UNIDAD	15	$ 3.750.000	$ 56.250.000	$ 400.000	$ 6.000.000	$ 400.000	$ 6.000.000	$ 2.737.000	$ 41.055.000	$ 551.470	$ 8.272.044	$ 450.490	$ 6.757.348	

		lectura semestral). Revisión de los elementos de operación de control eléctrico (interruptores, luces de operación, etc.). Revisión del sistema de automatización y programación y sistema eléctrico (Estado del tablero, cableado, puntos de conexión protecciones, contractores, etc.). Elaboración de reportes detallados. Suministro y cambio de filtros de las unidades de ventilación. Lubricación de las piezas rodantes tales como unidades de rodamiento, ventilación y motor. Suministro y cambio de Refrigerante que cumpla con la normatividad vigente. Incluye el suministro y cambio de elementos del Kit de instalación a saber: tubos de cobre pre aislados dos, (gas y líquido), con aislante térmico de goma elastomérica para evitar condensación, Cable de interconexión, Manguera de desagüe. Suministro del limpiador y un diagnóstico del estado en el que queda el equipo. Los mantenimientos serán para los equipos del SENA ubicados en los municipios de Aguachica, San Alberto y Curumaní las cantidades de equipos por cada municipio serán informadas por el Supervisor del contrato previo al inicio de actividades de mantenimiento.														
VALOR TOTAL DE LAS COTIZACIONES INCLUIDO IVA						$ 225.700.000		$ 47.600.000		$ 41.910.000		$ 223.541.500		$ 54.778.467		$ 48.096.156	
VALOR TOTAL DEL ESTUDIO DE MERCADO (VALOR PROMEDIO DE LOS PRECIOS MÁS ECONOMICOS ENTRE TODAS COTIZACIONES)						$ 48.096.156											

NOTA: Para efectos del estudio de mercado, se promediaron únicamente las cotizaciones Nos. 2, 3 y 5, en razón a que presentaron los valores más económicos y favorables para la Entidad, mientras que las cotizaciones Nos. 1 y 4 registraron precios superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

Así las cosas, con la información recopilada y atendiendo el presupuesto definido para adquirir estos bienes y/o servicios, se elaborará el presupuesto de la entidad el cual comprenderá todos los costos directos e indirectos derivados de la contratación (IVA, impuestos, retenciones y contribuciones, gastos de legalización, gastos de ejecución, etc.).

Se expide en Aguachica, a los cuatro (04) días del mes de marzo de 2026.

Yexy Hernández

YEXY ALEJANDRA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
Apoyo Contratación
Centro Agroempresarial SENA Regional Cesar