CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA EL ESPINAL - SENA REGIONAL TOLIMA

ANALISIS DEL MERCADO

OBJETO: CONTRATO DE OBRA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE CONFORT TÉRMICO Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA VIGENCIA 2025.

					AVC INGENIERIA		**JHONESTIL URIBE MAPE**				
ITEM	**CÓDIGOS UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**VALOR UNITARIO TOTAL**	**VALOR IVA INCLUIDO**	**VALOR UNITARIO TOTAL**	**VALOR IVA INCLUIDO**	**VALOR PROMEDIO**	**VALOR PROMEDIO UNITARIO**	**VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO AIU**
1	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU, revisión calibración del equipo unidad exterior y Unidad interior** Actividades mínimas requeridas. 1)Actividades Unidad exterior (condensador): •Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. •Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante, realizar correcciones de ser necesario. •Ajustar los tornillos de ensamble. •Limpiar y verificar el correcto funcionamiento de los contactos. •Tensionar las correas y alinear la transmisión. •Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. •Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. •Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. •Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor asegurando su correcto funcionamiento, cambio de ser necesario. •Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. •.Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. 2)Actividades Unidad interior (evaporador) •Retirar los filtros de aire para limpiarlos.	2	UND	$ 178.500	$ 357.000	$ 178.500	$ 357.000	$ 357.000	$ 178.500	$ 413.942
2	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE ACONDICIONADO 12000 BTU, revisión calibración del equipo unidad exterior y Unidad interior** Actividades mínimas requeridas. 1)Actividades Unidad exterior (condensador): •Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. •Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante, realizar correcciones de ser necesario. •Ajustar los tornillos de ensamble. •Limpiar y verificar el correcto funcionamiento de los contactos. •Tensionar las correas y alinear la transmisión. •Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. •Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. •Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. •Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor asegurando su correcto funcionamiento, cambio de ser necesario. •Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. •.Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. 2)Actividades Unidad interior (evaporador) •Retirar los filtros de aire para limpiarlos.	31	UND	$ 202.300	$ 6.271.300	$ 178.500	$ 5.533.500	$ 5.902.400	$ 190.400	$ 6.843.833
3	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE ACONDICIONADO 22000 BTU, revisión calibración del equipo unidad exterior y Unidad interior** Actividades mínimas requeridas. 1)Actividades Unidad exterior (condensador): •Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. •Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante, realizar correcciones de ser necesario. •Ajustar los tornillos de ensamble. •Limpiar y verificar el correcto funcionamiento de los contactos. •Tensionar las correas y alinear la transmisión. •Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. •Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. •Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. •Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor asegurando su correcto funcionamiento, cambio de ser necesario. •Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. •.Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. 2)Actividades Unidad interior (evaporador) •Retirar los filtros de aire para limpiarlos.	3	UND	$ 226.100	$ 678.300	$ 214.200	$ 642.600	$ 660.450	$ 220.150	$ 765.792
4	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU, revisión calibración del equipo unidad exterior y Unidad interior** Actividades mínimas requeridas. 1)Actividades Unidad exterior (condensador): •Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. •Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante, realizar correcciones de ser necesario. •Ajustar los tornillos de ensamble. •Limpiar y verificar el correcto funcionamiento de los contactos. •Tensionar las correas y alinear la transmisión. •Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. •Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. •Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. •Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor asegurando su correcto funcionamiento, cambio de ser necesario. •Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. •.Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. 2)Actividades Unidad interior (evaporador) •Retirar los filtros de aire para limpiarlos.	28	UND	$ 238.000	$ 6.664.000	$ 214.200	$ 5.997.600	$ 6.330.800	$ 226.100	$ 7.340.563

5	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU, revisión calibración del equipo unidad exterior y Unidad interior** Actividades mínimas requeridas. 1)Actividades Unidad exterior (condensador): •Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. •Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante, realizar correcciones de ser necesario. •Ajustar los tornillos de ensamble. •Limpiar y verificar el correcto funcionamiento de los contactos. •Tensionar las correas y alinear la transmisión. •Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. •Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. •Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. •Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor asegurando su correcto funcionamiento, cambio de ser necesario. •Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. •Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. 2)Actividades Unidad interior (evaporador) •Retirar los filtros de aire para limpiarlos.	40	UND	$ 297.500	$ 11.900.000	$ 297.500	$ 11.900.000	$ 11.900.000	$ 297.500	$ 13.798.050
6	**76111605**	**Mantenimiento de VENTILADORES DE TECHO** Limpieza general del equipo. •Revisión y ajuste de las astas del ventilador, cambio de ser necesario de una o varias astas que se encuentren averiadas. •Limpieza de motor y ajuste de este, de ser necesario cambio de partes o accesorios que estén dañadas. •Revisión y mantenimiento del sistema eléctrico, cables e instalación eléctrica, revisión del punto de encendido (Interruptor) donde se inicia y apaga el equipo, de ser necesario cambio del interruptor. •Cambio de bujes y rodamientos de ser necesario	30	UND	$ 178.500	$ 5.355.000	$ 154.700	$ 4.641.000	$ 4.998.000	$ 166.600	$ 5.795.181
7	**76111605**	**Mantenimiento de VENTILADORES DE PARED.** •Limpieza general del equipo, desinstalar o bajar los ventiladores anclados en la pared, limpieza de astas y parrillas de protección. •Revisión y ajuste de las astas del ventilador, cambio de ser necesario de una o varias astas que se encuentren averiadas. •Revisión y mantenimiento del motor, de ser necesario cambio de partes o accesorios que estén dañadas. •Revisión y mantenimiento del sistema eléctrico, cables e instalación eléctrica, revisión del punto de encendido (Interruptor) donde se inicia y apaga el equipo, de ser necesario cambio del interruptor. y todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del equipo. •Cambio de bujes y rodamientos de ser necesario.	30	UND	$ 178.500	$ 5.355.000	$ 154.700	$ 4.641.000	$ 4.998.000	$ 166.600	$ 5.795.181
8	**72101511**	**Mantenimiento de AIRE CENTRAL (SALA DE INSTRUCTORES) Modelo: Am200jxvafh Marca Samsung, compuesto por: 1 condensadora y 7 Fancoil tipo Caset.** •Limpieza general del equipo tanto en el evaporador como el condensador. •Revisión, mantenimiento y calibración del equipo condensadora y manejadora. •Suministro que garantice el cambio y/o reemplazo de los filtros de aire acondicionado. •Limpieza y ajuste del sistema de desagüe. •Limpieza superficial de la unidad interior, usando los productos adecuados (no abrasivos). •Mantenimiento de la unidad exterior mediante la limpieza superficial que garantice que ningún agente externo esté obstruyendo el paso del aire ni las rejillas del ventilador. •Control de fugas de refrigerante y recarga con refrigerante ecológico. •Revisión del desagüe del aire acondicionado, revisión del circuito de refrigeración. •Incluye el suministro e instalación de 2 bombas condensadoras para el equipo Tipo Caset de marca Am200jxvafh Marca Samsung. •Revisión del sistema de acometida eléctrica del aire acondicionado. •Ajuste y de ser necesario suministro de aletas de los casets de suministro de aire al recinto. •Suministro de base soporte y control remoto.	1	UND	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 16.557.660
9	**72101511**	Mantenimiento de AIRE CENTRAL (TECNOPARQUE) Equipo Marca LG compuesto por: 2-Condensadoras modelos: ARUV-120BT 1-Condensadora modelo: ARUV-160BT 1-Condensadora modelo: ARUV-100BT 16 fancoil tipo cassete y techo. •Desarrollar limpieza general del equipo tanto en el evaporador como en las condensadoras. •Revisión, mantenimiento y calibración del equipo con las condensadoras y manejadora. •Cambio y/o reemplazo de los filtros de aire acondicionado. •Limpieza y ajuste del sistema de desagüe. •Limpieza superficial de la unidad interior, usando los productos adecuados (no abrasivos). •Mantenimiento de la unidad exterior mediante la limpieza superficial que garantice que ningún agente externo esté obstruyendo el paso del aire ni las rejillas del ventilador. •Control de fugas de refrigerante y recarga de este en caso de ser necesario. •Limpieza de filtros de ser necesarios cambio o reposición de aquellos filtros que estén dañados o averiados. •Revisión del desagüe del aire acondicionado, revisión del circuito de refrigeración	1	UND	$ 14.280.000	$ 14.280.000	$ 11.900.000	$ 11.900.000	$ 13.090.000	$ 13.090.000	$ 15.177.855

10	**41103011**	**Mantenimiento de Refrigerador Industrial Vertical que incluye:** •Limpieza general del equipo. •Revisión de presión del refrigerante, en caso de ser necesario verificación de fugas, sellado de estas y recarga del refrigerante en los niveles requeridosgarantizar procedimientos para la captura del mismo y evitar fugas. •Verificación de funcionamiento óptimo de tarjeta electrónica y de ser necesario arreglo de la misma. •Revisión y ajuste de ser necesario de relé de arranque. •Revisión y ajuste de ser necesario del ventilador. •Revisión y ajuste de ser necesario del termostato. •Revisión y ajuste de ser necesario del timer de descongelamiento. •Cambio de aceite del compresor. •Revisión y ajuste de ser necesario del sistema de iluminación interno. •Revisión y ajuste de sistema de proyección digital de temperatura. •Revisión y ajuste de ser necesario de cableado y sistema eléctrico interno del equipo. •Limpieza y cambio de ser necesario de empaquetadura de cierre de la puerta del equipo. • Limpieza del condensador, nivelación de la presión del mismo.	12	UND	$ 595.000	$ 7.140.000	$ 595.000	$ 7.140.000	$ 7.140.000	$ 595.000	$ 8.278.830
11	**41103011**	Mantenimiento de Congelador Industrial Vertical que incluye: •Limpieza general del equipo. •Revisión de presión del refrigerante, en caso de ser necesario verificación de fugas, sellado de estas y recarga del refrigerante en los niveles requeridos. •Verificación de funcionamiento óptimo de tarjeta electrónica y de ser necesario arreglo de la misma. •Revisión y ajuste de ser necesario de relé de arranque. •Revisión y ajuste de ser necesario del ventilador. •Revisión y ajuste de ser necesario del termostato. •Revisión y ajuste de ser necesario del timer de descongelamiento. •Cambio de aceite del compresor. •Revisión y ajuste de ser necesario del sistema de iluminación interno. •Revisión y ajuste de sistema de proyección digital de temperatura. •Revisión y ajuste de ser necesario de cableado y sistema eléctrico interno del equipo. •Limpieza y cambio de ser necesario de empaquetadura de cierre de la puerta del equipo.	12	UND	$ 595.000	$ 7.140.000	$ 595.000	$ 7.140.000	$ 7.140.000	$ 595.000	$ 8.278.830
12	**41103011**	**Mantenimiento de Cuartos Fríos que incluye.** •Limpieza general del equipo. •Revisión de presión del refrigerante, en caso de ser necesario verificación de fugas, sellado de estas y recarga del refrigerante en los niveles requeridos. •Verificación de funcionamiento óptimo de tarjeta electrónica y de ser necesario arreglo de la misma. •Lavado del evaporador y aspirar también el filtro. •Cambio e instalación de contactor del equipo. •Suministro de 2 contactores de repuesto para el equipo. •Revisión, mantenimiento y ajuste de ser necesario de relé de arranque. •Revisión, mantenimiento y ajuste de ser necesario del ventilador. •Revisión, mantenimiento y ajuste de ser necesario del termostato. •Suministro e instalación del contactor eléctrico y bimetálico. •Revisión y mantenimiento del tablero de control eléctrico. •Mantenimiento de la unidad refrigeradora. •Cambio de aceite del compresor.	5	UND	$ 1.785.000	$ 8.925.000	$ 1.666.000	$ 8.330.000	$ 8.627.500	$ 1.725.500	$ 10.003.586
13	**72101511**	**Desmonte completo de aire acondicionado mono split** •Desconecta todas las conexiones eléctricas del equipo, dejando las conexiones desenrizadas y selladas. •Desmontar el equipo de exterior •Desmonte del equipo interior tipo split •Recupera y maneja adecuadamente los gases refrigerantes para evitar su liberación al ambiente. •Trasportar y almacenar donde disponga el supervisor del contrato, dentro del Centro Agropecuario La Granja. •Entregar gases refrigerantes recuperados a gestor de residuos peligrosos, (entregar certificado de disposición final al superior del contrato).	2	UND	$ 595.000	$ 1.190.000	$ 476.000	$ 952.000	$ 1.071.000	$ 535.500	$ 1.241.825
14	**72101511**	Desmonte completo de aire acondicionado tipo central. •Desconecta todas las conexiones eléctricas del equipo, dejando las conexiones desenrizadas y selladas. •Desmontar el equipo central. •Desmonte de las unidades de interior tipo casette, asegurando las reparaciones necesarias cielo raso o Falso techo donde se encuentra el equipo •Recupera y maneja adecuadamente los gases refrigerantes para evitar su liberación al ambiente. •Trasportar y almacenar donde disponga el supervisor del contrato, dentro del Centro Agropecuario La Granja. •Entregar gases refrigerantes recuperados a gestor de residuos peligrosos, (entregar certificado de disposición final al superior del contrato). •Sellado de las entradas de los conductos a las estructuras utilizando materiales que garanticen seguridad y durabilidad frente a la condiciones exteriores.	3	UND	$ 2.023.000	$ 6.069.000	$ 1.785.000	$ 5.355.000	$ 5.712.000	$ 1.904.000	$ 6.623.064
		SUMA DE VALORES UNITARIOS				**$ 95.604.600**		**$ 88.809.700**			$ 106.914.190

TOTAL COSTO DIRECTO				
ADMINISTRACION	10%	9.560.460	10%	8.880.970
UTILIDAD	5%	4.780.230	5%	4.440.485
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	908.244	19%	843.692
TOTAL COSTO INDIRECTO		15.248.934		14.165.147
TOTAL PRESUPUESTO		**110.853.534**		**102.974.847**

115,9500%

VALOR PROMEDIO	**$ 106.914.190**