ACTA DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA No. 1 ADICION AL CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025

CONTRATO/ACEPTACION DE LA OFERTA NO.:	**CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**
TIPO DE CONTRATO:	Obra
OBJETO DEL CONTRATO:	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.
VALOR INICIAL:	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)**
VALOR ADICIÓN 1:	**TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00,00)**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)
CONTRATISTA:	**ALBERTO SARMIENTO CARDENAS**
CC/NIT:	1.072.493.173-3
REPRESENTANTE LEGAL	**ALBERTO SARMIENTO CARDENAS**
CC	1.072.493.173
SUPERVISOR DESIGNADO:	**FABIAN EDUARDO MANRIQUE MENDEZ**
LUGAR DE EJECUCIÓN:	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. – EL ESPINAL, UBICADA EN EL KM. 5 VÍA EL ESPINAL – IBAGUÉ, VEREDA DINDALITO.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	12 de junio de 2025
FECHA DE INICIO:	20 de junio de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	**31 de diciembre del 2025**
PRORROGA	N/A
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)**
FORMA DE PAGO:	Los pagos se efectuarán de manera mensual, con base en las actividades efectivamente ejecutadas y verificadas durante el respectivo período de pago. EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor total del contrato en pagos parciales, previa certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, y presentación de la factura o cuenta de cobro del objeto del presente contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo de satisfacción del SENA, con el cumplimiento de todas sus obligaciones precontractuales.

	Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes.

En Espinal - Tolima, el día veinte (28) del mes de noviembre de 2025, en el Centro Agropecuario La Granja del SENA Regional Tolima, entre los suscritos **OSCAR ROLANDO CASTRO GUERRA**, identificado con documento de identificación No. 93.408.534 en calidad de Subdirector (E) del Centro Agropecuario La Granja, nombrado mediante Resolución No. 01-03443 del Seis (06) de noviembre de 2025, expedida por la Secretaría General del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y acta de posesión No. 645 del seis (06) de noviembre de 2025, actuando en nombre y representación legal del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA** con NIT No. 899.999.034-1 por el SENA, y por la otra parte **ALBERTO SARMIENTO CARDENAS.,** identificado con CC 1.072.493.173 y con NIT. 1.072.493.173-3, (Contratista), así mismo **FABIAN EDUARDO MANRIQUE MENDEZ,** identificado con C.C: **14138032** - (Supervisor del Contrato), hemos convenido suscribir la presente **ADICIÓN del CONTRATO NRO CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025,** bajo los términos que anteceden y las siguientes consideraciones:

JUSTIFICACION ADICIÓN DEL CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025 ITEMS NO PREVISTOS

Dentro de la ejecución del No. del **Contrato No. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025** que tiene como 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."; se encontró durante la ejecución del Contrato debido a fluctuaciones eléctricas propias de la red de tensión eléctrica que maneja la Entidad hubo daños en el sistema de protección de red de los aires acondicionados de los siguientes lugares:

1. Bloque administrativo cuarto sistemas, se revisó el equipo AA 12000BTU- Mod VM122C7 y se evidenció: tarjeta inverter en corto, fuga de gas refrigerante. solución: se requiere reparación de tarjeta inverter, corrección de fuga y carga de gas refrigerante ya que impiden el funcionamiento adecuado del equipo, generan riesgos de daño permanente y afectan su eficiencia energética. La reparación de la tarjeta, la corrección de la fuga y la recarga de gas permiten restablecer la operación normal del aire acondicionado, garantizar la continuidad del servicio y evitar costos mayores por fallas futuras.

2. Ambiente de formación 1 en Biotecnología: al revisar el equipo AA 24000BTU, se evidenció que no enfría, la falla que presenta es fuga de gas refrigerante solución: se requiere corregir fuga y realizar carga de gas refrigerante para que el equipo funcione correctamente. La fuga de gas refrigerante interrumpe el ciclo de refrigeración, genera baja presión en el sistema y reduce la capacidad de enfriamiento. La corrección de la fuga y la recarga son necesarias para restablecer los parámetros de operación, proteger el compresor y garantizar el funcionamiento eficiente del equipo.

3. Planta lácteos, se revisó el producto AA 36000BTU -Mod HFN1-MPOW y se evidencia: que la condensadora no arranca, se detectó contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

4. Planta lácteos, se revisó el producto AA 36000BTU – Mod MSBAF-36HRFNX y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor

y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

5. Planta lácteos, se revisó producto AA. 36000btu – Mod CLF361Q y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

6. Planta fruver, se revisó producto AA. 36000btu – Mod CLF361Q y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y asegurar el funcionamiento eficiente y seguro del equipo.

7. Salón esmeralda, se revisó equipo AA 36000BTU – Mod MSABF-36HRFNX y se evidencia falla en la tarjeta main principal por corto circuito. Solución: se requiere reemplazo de tarjeta main principal. El reemplazo de la tarjeta es necesario para restablecer la lógica de control, evitar daños adicionales y asegurar el funcionamiento estable y seguro del equipo.

8. Bodega H, al revisar el equipo AA. 36000BTU – Mod. TAC36C5A/22 se evidenció que no enfría, la falla que presenta es fuga de gas refrigerante solución: se requiere corregir fuga y realizar carga de gas refrigerante para que el equipo funcione correctamente.

9. Tecnoparque, se revisó el producto AA 100000BTU Mod- ARUV100BTS4 y se evidencia falla por corto circuito el cual afectó las siguientes placas: placa inverter compresor, placa comunicación principal, placa de ventiladores, también afectó los siguientes componentes: transformador, sensores y cableado se encuentra en mal estado. Solución: se requiere reemplazo de las placas mencionadas, reemplazo de sensores, transformador y restauración de cableado interno para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de las placas afectadas, los sensores, el transformador y la restauración del cableado es necesario para recuperar la lógica de operación, garantizar la estabilidad eléctrica del equipo.

• PLACA INVERTER DE COMPRESOR: EBR77098001 TARJETA EBR77098001 (Tarjeta Inverter de Potencia – Compresor LG VRF) Utilizada en unidades de aire acondicionado tipo Multi-V / VRF. Controla el funcionamiento del sistema, incluyendo compresor, ventilador, sensores y comunicación entre módulos.
Es la tarjeta de potencia (PBA) que alimenta y controla el compresor inverter. Convierte la energía AC en DC de alto voltaje y la modula para mover el compresor BLDC. Incluye el IPM/IGBT, rectificador, capacitores DC y sensores de corriente. Recibe las órdenes de la Main PCB y entrega la potencia al compresor según la capacidad requerida. Protege contra sobre corriente, sobrevoltaje, sobrecalentamiento y cortos. Es la responsable de que el compresor arranque, module, acelere y se proteja.

• PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL: EBR74363401 (Main PCB – Unidad Exterior LG VRF). La tarjeta electrónica principal está encargada del control total de la unidad exterior. Gestiona y coordina el funcionamiento del compresor, ventiladores, válvulas de expansión y sensores. Realiza comunicación continua con las unidades interiores y con la tarjeta inverter de potencia. Procesa lecturas de temperatura, presión y corriente para protección y modulación del sistema. Es responsable de la generación y manejo de

códigos de error. Opera con voltajes de control de bajo nivel (5–15 v). Sin esta tarjeta, la unidad exterior no inicia operación ni regula el compresor.

- PLACA VENTILADORES: TARJETA EBR73910905. Características principales: Es la tarjeta inverter del ventilador exterior. Controla la velocidad del motor BLDC del ventilador. Recibe señal de la tarjeta principal (MAIN PCB). Convierte AC a DC para alimentar el motor. Protege contra sobre corriente, sobrecalentamiento y fallas eléctricas. Sin esta tarjeta, el ventilador no gira, el equipo se protege y aparece error de ventilación.

- TRANSFORMADOR DE SENSORES EBG51773071 Es el transformador principal de control de la unidad exterior. Reduce la tensión de entrada (normalmente 220–240V AC) a bajo voltaje AC para alimentar la Main PCB. Suele entregar 12V AC y/o 24V AC, dependiendo del modelo. Su función es aislar y alimentar los circuitos de control y relés. Sin este transformador, la tarjeta principal no enciende.

- CAPACITOR: Es el filtro de DC-Link del inverter. Conforma el banco de capacitores de alto voltaje del sistema. Suele trabajar entre 350–380V DC cuando el equipo opera. Su función es estabilizar el voltaje DC y suministrar energía al compresor inverter. Protege contra picos, rizado de voltaje y caída de carga. Si falla, el compresor no arranca o aparece error de sobre corriente.

10. Sala de instructores, se revisó producto AA 215000BTU Mod- AM200JXVAFH y se evidenció afectación por corto circuito en los siguientes componentes: tarjeta electrónica de motores, tarjeta main principal de comunicación, tarjeta inverter de potencia del compresor, arnés y cableado se encuentran en mal estado solución: se requiere reemplazo de los componentes mencionados y restauración del arnés y cableado eléctrico para que el equipo funcione correctamente. Estos componentes son esenciales para el control, protección y operación del sistema. El reemplazo de las tarjetas afectadas y la restauración del arnés y cableado son necesarios para recuperar la secuencia de control, garantizar la estabilidad eléctrica y restablecer el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

- PLACA ELECTRONICA MOTOR VENTILADOR: DB92-02807A Es una placa de control electrónico utilizada en unidades exteriores Samsung. Su función es gestionar señales, sensores y relés que gobiernan el funcionamiento general del equipo. Funciones principales: procesa señales de sensores de temperatura y presión. Controla relés que activan componentes del sistema (ventiladores, válvulas, etc.).
Realiza funciones de comunicación con la placa principal y otros módulos, supervisa estados eléctricos para protecciones y diagnósticos del equipo. Placa empleada en unidades exteriores de sistemas Samsung DVM / FJM, complementando la placa inverter principal.

- PLACA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN: DB92-04466B Es una placa de circuito impreso (PCB de control) utilizada en unidades de aire acondicionado Samsung. Su función es coordinar señales, sensores y relés que permiten el funcionamiento seguro y eficiente del sistema. Funciones principales Procesa señales de sensores NTC (temperatura de tubería, ambiente, descarga). Gestiona relés de control que activan elementos del sistema (válvulas, motores auxiliares, ventiladores). Realiza la comunicación interna con la placa inverter y con la unidad interior. Supervisa parámetros eléctricos para ejecutar protecciones, alarmas y diagnósticos. Regula y distribuye voltajes bajos DC para electrónica de control. Uso Instalada en unidades exteriores Samsung de diferentes gamas (DVM, FJM o Mini Split Inverter según la serie), sirve como placa lógica que trabaja junto con la placa de potencia principal.

- TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR: DB92-03337B Es la placa de potencia (inverter) de la unidad exterior. Su función es convertir la energía de entrada y controlar el compresor inverter y el ventilador. Funciones principales Rectifica la corriente AC → DC y genera un bus de alta tensión (310–340 VDC). Controla el compresor inverter mediante IGBT/IPM. Alimenta la electrónica del sistema con 5V / 12V / 15V. Maneja

relés de potencia y sensores eléctricos. Protege contra: sobre corriente, sobrevoltaje, cortos y temperatura. Uso: Presente en unidades exteriores Samsung DVM S, incluyendo AM200JXVAFH.

11. Guadua gimnasio, se revisó productos (4) Ventiladores de pared Mod- VE3451LO y se evidenció capacitores estallados, balineras frenadas y secas, bobinas en corto lo que impide el arranque y el giro adecuado del motor, generando riesgo de sobrecalentamiento y falla total. solución: se requiere cambio de capacitores, balineras y bobinas para que los equipos funcionen correctamente.

12. Ambientes N y Guadua, se revisaron productos ventiladores de techo Mod KDK 110v y se evidenciaron capacitores estallados, balineras frenadas y secas, bobinas en corto lo que impide el arranque y el giro adecuado del motor, generando riesgo de sobrecalentamiento y falla total. solución: se requiere cambio de capacitores, balineras y bobinas para que los equipos funcionen correctamente.

Con la identificación de las actividades no previstas inicialmente en el **CONTRATO CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025,** que se hacen necesarias para garantizar una adecuada operatividad de los diversos sistemas de confort térmico y equipos industriales del Centro Agropecuario La Granja se hace necesario efectuar la adición al contrato en mención**.** Con lo anterior se hace necesario el mantenimiento adicional de aires acondicionados (Sistemas Mini Split y Centrales) y ventiladores (Techo y Pared) descritos; para el correcto trabajo de aprendices, instructores y comunidad educativa en las diversas instalaciones del Centro Agropecuario La Granja; con el objetivo de mantener una temperatura adecuada para el bienestar de la comunidad educativa.

Para ello La Entidad procedió a efectuar con los **ITEMS NO PREVISTOS** inicialmente en el **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025,** un proceso de solicitud de cotizaciones a proveedores y efectuar una consolidación de la información mediante un Estudio de Mercado. **(Ver Anexos de cotizaciones y estudio de mercado).**
Siendo manifiesta la necesidad y bajo los criterios del estudio de mercado efectuado a continuación, se relaciona las actividades de la modificación y adición al contrato sobre el total de ítems No previstos:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	CODIGO UNSPSC
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	1	72 10 15 11
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	1	72 10 15 11
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	4	72 10 15 11
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	1	72 10 15 11

5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	1	72 10 15 11
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	1	72 10 15 11
7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	1	72 10 15 11
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	4	40101604
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	21	40101604

Como se indicó con los Ítems No Previsto se efectúa solicitud de cotizaciones con proveedores del mercado y se desarrolla un estudio de mercado para lograr obtener los precios promedios para ser pactados con el contratista. Las cotizaciones allegadas corresponden a los siguientes proveedores:

- COTIZACION 1 / COMPAÑIA MAYFER SB SAS / NIT 901114836 -9 (Ver cotización adjunta)

- COTIZACION 2 / Sr Frio/ALBERTO SARMIENTO CARDENAS/ NIT 1072493173-3

(Ver cotización adjunta)

Para ello se presenta a manera de resumen el estudio de mercado efectuado:

ITEM No Previsto	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD ADICION	COTIZACION 1 COMPAÑIA MAYFER SB SAS NIT 901114836 -9		COTIZACION 2 ALBERTO SARMIENTO CARDENAS NIT 1072493173-3 Sr Frio		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL ADICIONADO (IVA INCLUIDO)
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS	UND	1	$ 780.000,00	780000	$ 780.000,00	780000	$ 780.000,00	$ 780.000,00

	REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU								
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	1	$ 490.000,00	490000	$ 490.000,00	490000	$ 490.000,00	$ 490.000,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	4	$ 470.000,00	1880000	$ 470.000,00	1880000	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	1	$ 850.000,00	850000	$ 750.000,00	750000	$ 800.000,00	$ 800.000,00
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	1	$ 580.000,00	580000	$ 480.000,00	480000	$ 530.000,00	$ 530.000,00
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES,	UND	1	$ 10.779.974,00	10779974	$ 10.780.000,00	10780000	$ 10.779.987,00	$ 10.779.987,00

	TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU								
7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	1	$ 13.500.000,00	13500000	$ 13.500.000,00	13500000	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	4	$ 230.000,00	920000	$ 230.000,00	920000	$ 230.000,00	$ 920.000,00
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	21	$ 230.000,00	4830000	$ 230.000,00	4830000	$ 230.000,00	$ 4.830.000,00

TOTAL		$ 34.609.974,00		$ 34.410.000,00		$ 34.509.987,00

Con los argumentos anteriores se solicita amablemente al ordenador del gasto aprobar la presente solicitud de adición plasmada en el presente documento.

De acuerdo con lo anterior es necesario realizar una adición al **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025** con **ALBERTO SARMIENTO CARDENAS**, por un valor TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL

NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE (**34.509.987,00)**, de acuerdo con los argumentos expuestos.

La solicitud de adición y el costo se basa en los mismos precios de los elementos pactados en el **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**. En los Ítems No Previstos se efectúa solicitud de cotizaciones con proveedores del mercado y se desarrolla un estudio de mercado para lograr obtener los precios promedios para ser pactados con el contratista.

Por todo lo anterior, por la necesidad de mantenimiento de sistemas de confort térmico, porque se cuenta con el rubro el nuevo valor del contrato se modificaría de la siguiente manera:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	**SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE ($69.494.216,00)**
VALOR ADICION PRESUPUESTAL	**TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).**
VALOR FINAL DEL CONTRATO	**CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)**

Los argumentos anteriores tienen fundamento en el principio de la autonomía de la voluntad en la contratación estatal, incorporado por el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 que establece lo siguiente:

Artículo 40º.- Del Contenido del Contrato Estatal. Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta Ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta Ley y a los de la buena administración. (…)

Así mismo, la posterior adición de recursos solicitada por medio del presente documento, es jurídicamente viable en virtud del Artículo que se describe en el párrafo anterior y en especial lo establecido en su parágrafo, que reza:

PARAGRÁFO: Los contratos no podrán adicionarse en más del 50% de su valor inicial, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes...

De acuerdo con lo anteriormente señalado, una vez realizada la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes, se expone que esta adición no supera el 50% del valor del contrato, siendo la misma necesaria para concluir y cumplir satisfactoriamente con el objeto del contrato.

De esta forma se hace necesaria la modificación del **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**, cuyo valor actual es SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)** Referente al valor del contrato, cuyos textos definitivos quedarán de la siguiente manera:

MODIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO El valor total del **CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025** corresponde a la suma de **CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)** Según el siguiente detalle:

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	VALOR CONTRATO	VALOR ADICIÓN	VALOR FINAL DEL CONTRATO
912324 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE ($69.494.216,00)	TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE $34.509.987,00	CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)

Imputación presupuestal:

La siguiente adición se hará con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No 4025 del 2025-01-30 con cargo al rubro presupuestal C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL, para un valor total por comprometido de TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).

Las demás cláusulas del **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**, quedarán incólumes y no se efectuará aclaración o modificación alguna sobre ellas.

De acuerdo con lo esgrimido en párrafos anteriores, se hace necesario iniciar el trámite correspondiente a la elaboración del acta adicional y modificatoria pertinente.

Firmado digitalmente por CASTRO GUERRA OSCAR ROLANDO

OSCAR ROLANDO CASTRO GUERRA
C.C No. 93.408.534
Subdirector (E)
Centro Agropecuario La Granja

ALBERTO SARMIENTO CARDENAS
C.C/NIT No. 1.072.493.173-3
Representante Legal
Contratista

Fabian Eduardo Manrique Mendez
C.C No. 14138032
Supervisor

Proyectó: Fabian Eduardo Manrique Mendez *– Supervisor*
Revisó: *Sebastián Rubio Morales– Abogado contratista en gestión contractual*

Generalidades:

1) Este formato tiene como objetivo dar cuenta del seguimiento a la ejecución del contrato para efectos de pago o soporte de los contratos de bienes y servicios, como también servir como documento justificativo para solicitar una modificación contractual (sin distinción) o convencional.
2) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
3) El formato puede ser utilizado con ocasión de la ejecución de cualquier negocio jurídico, sea contrato, convenio u otro.
4) Este formato es diligenciado por el supervisor y/o interventor del contrato, con el apoyo a la supervisión, cuando exista. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se realiza cada vez que se requiera.
6) El formato unifica el informe de supervisión para los contratos de servicios personales y los contratos de bienes y servicios. **La información que no corresponda al uno o al otro, deberá ser eliminada.**
7) **Este formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
8) El formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
9) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "/" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
10) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
11) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
12) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME DE SUPERVISIÓN – CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS
CONTRATO NRO. [CO1.PCCNTR.7974223 de 2025]

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	Centro Agropecuario La Granja.
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.7974223
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	13 de junio de 2025
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
CONTRATISTA	**ALBERTO SARMIENTO CARDENAS**
CC o NIT	1.072.493.173-3
LUGAR DE EJECUCIÓN	Centro Agropecuario La Granja. – El Espinal, ubicada en el Km. 5 vía El Espinal – Ibagué, vereda Dindalito
FECHA DE INICIO	20 de junio de 2025
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	El plazo máximo de ejecución del contrato será de **doscientos cuarenta días (240 días), en todo caso no podrá exceder el 31 de diciembre del 2025**, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución, como son: 1) Expedición del Compromiso de Registro Presupuestal, 2) Aprobación de las pólizas de garantía exigidas y 3) Diligenciamiento del Acta de Inicio (cuando aplique).
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)**
PRÓRROGA NRO. [Incluya el número de la prórroga en la que se encuentra el contrato]	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN	**31 de diciembre del 2025**
ADICIÓN NRO.	N/A
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)**
FORMA DE PAGO	Los pagos se efectuarán de manera mensual, con base en las actividades efectivamente ejecutadas y verificadas durante el respectivo período de pago.
INFORME DE SUPERVISIÓN NRO.	**[2]**
PERIODO DEL INFORME	Desde el 29/08/2025 al 28/11/2025

1.1. Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	SEGUROS MUNDIAL		
NRO. DE PÓLIZA	I-10045217		
CERTIFICADO O ANEXO	18141419		
FECHA EXPEDICIÓN	18/06/2025		
FECHA APROBACIÓN	19/06/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	13/06/2025	10/07/2026	6949421,60
Devolución del pago anticipado			
Salarios y prestaciones sociales	13/06/2025	10/01/2029	3474710,80
Calidad del servicio	13/06/2025	10/07/2026	6949421,60

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
ASEGURADORA	SEGUROS MUNDIAL		
NRO. DE PÓLIZA	I-100011475		
CERTIFICADO O DE ANEXO	18141418		
FECHA EXPEDICIÓN	18/06/2025		
FECHA APROBACIÓN	19/06/2025		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	**13/06/2025**	**31/12/2025**	284.700.000,00

2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
1. Programar, junto con el Supervisor del contrato, el desarrollo de cada actividad de acuerdo con las fechas definidas por la Entidad.	Visita a las áreas donde se encuentran los equipos a intervenir.	1. Acta de inicio. 2. Seguimiento mediante la plataforma SECOP 2. https://www.secop.gov.co 3. Informe de supervisión. 4. Verificación de actividades ejecutadas en sitio
2. Coordinar con la persona designada por la Entidad para concretar los requerimientos específicos por actividad.	Se realizó encuentro presencial para coordinar las actividades en el inicio del contrato	1. Reuniones presenciales – Acta 2 2. Informe de recorrido inicial. Verificación de actividades ejecutadas en sitio
3. Presentar al SENA, los itinerarios y la programación de la logística previa a cada actividad, incluyendo el cronograma de cada uno de ellos.	Se realizó encuentro presencial para coordinar las actividades en el inicio del contrato	1. Reuniones presenciales – Acta 2 2. Informe de recorrido inicial. Verificación de actividades ejecutadas en sitio
4. Garantizar el cumplimiento de las actividades en el horario, las fechas y el contenido de los programas seleccionados.	Coordinación para ingreso y ejecución de mantenimientos según prioridades de ejecución	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio.
5. Disponer de la logística, la infraestructura y los insumos inherentes para el desarrollo de cada una de las actividades de acuerdo con el horario establecido para estas.	Se gestionó el ingreso de las personas para inicio en la ejecución del contrato.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio
6. Prestar a entera satisfacción los servicios objeto de esta contratación en los plazos establecidos y convenidos con el SENA.	Se revisaron los mantenimientos registrados en la factura del pago 1.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio con las fotos de cada ítem intervenido.

7. Garantizar el desarrollo a satisfacción del objeto en las condiciones técnicas, económicas y financieras de conformidad con los anexos, invitación pública, la propuesta presentada y contrato del presente proceso.	Al corte del 30 de septiembre, se avanzó en un 29% de acuerdo con lo proyectado.	1. Acta # 3 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio cuyas fotos de equipos intervenidos reposan en carpeta comprimida en SECOP II.
8. Garantizar la confidencialidad de la información.	Custodia segura de la documentación: Toda la información física y digital (actas, reportes de servicio, planos, fotografías, etc.) fue almacenada en carpetas seguras, con respaldo en medios institucionales protegidos.)	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio, carpeta comprimida con equipos intervenidos.
9. Disponer del personal experto de acuerdo con las necesidades del SENA	Se revisó hoja de vida del personal que ejecutó el contrato de acuerdo con el avance facturado.	1. Informe de supervisión. 2.Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo presentado en la etapa PRECONTRACTUAL
10. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor del contrato designado por el SENA	Se estableció una ruta de trabajo priorizando los equipos que se encontraban en mal estado o que requerían inminente mantenimiento	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio.
11. Presentar los informes correspondientes para la formalización y legalización de los pagos, así como los que el supervisor del contrato le solicite.	Se generó la factura **FEV-40**	1. Informe de supervisión. 2. Facturación de acuerdo con el avance contractual. Verificación de actividades ejecutadas en de acuerdo con el informe generado por el contratista y que reposa en el punto 7 del SECOP II.
12. Mantener los precios ofertados durante la ejecución del contrato a no ser que beneficien a la Entidad.	Se validó en la factura del pago 1 los valores correspondientes.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de cantidades junto al valor unitario y total.

13. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (Salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.	Se validó la información en el informe GF_1072493173_ 118725_OCTUBRE_2025 cargado por el contratista	1. Informe de supervisión. 2. Verificación en el documento cargado al SECOP II
14. Informar de forma inmediata al supervisor del contrato de cualquier anomalía que se presente durante la ejecución de este.	No se presentaron novedades durante el periodo facturado por el contratista.	1. Informe de supervisión.
15. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.	No se presentaron situaciones relacionadas con peticiones o amenazas por parte de terceros durante el desarrollo del contrato.	Sin novedades. No se presentaron hechos que requirieran reporte.
16. Colaborar con el SENA en lo que sea necesario para el cumplimiento del objeto contractual.	Registro de mantenimiento, comunicación con el Supervisor y reporte técnico de intervención en los equipos afectados.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio. Fotos de trabajos realizados en equipos.
17. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del servicio contratado	El contratista asumió, con sus propios medios, los recursos requeridos para el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio

18. Ejecutar los trabajos de acuerdo con los ítems que integran los anexos técnicos aprobados por el supervisor del contrato.	Se realizaron las actividades de mantenimiento preventivo de acuerdo con los ítems y procedimientos definidos en los en la factura FEV-40, previa validación del Supervisor del contrato.	1.Informe de supervisión. 2.Verificación de actividades ejecutadas en sitio. Ver soportes en informe contractual
19. El contratista es el responsable por la disposición final de los residuos generados durante las actividades, la cual se debe realizar conforme la legislación ambiental vigente.	Durante los mantenimientos preventivos no se generaron residuos para disposición final, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio
20. Generar un informe de actividades ante la supervisión del contrato una reseña fotográfica del desarrollo del objeto contractual (la cantidad de fotografías será señalada por el Supervisor tomando en consideración las actividades a realizarse) la cual formará parte del Control respectivo y soportes del contrato.	Se revisó el informe de actividades con la respectiva reseña fotográfica, atendiendo las indicaciones del Supervisor.	1. Informe de supervisión. 2. Verificación de actividades ejecutadas en sitio. 3. Evidencias en el SECOP II.
21. Poner en conocimiento del supervisor, de manera oportuna, cualquier situación que a su criterio implique modificación a las especificaciones del presente documento y por ende resulte necesaria una modificación a las condiciones generales del proceso; condición previa y necesaria para las respectivas aprobaciones, visto bueno del supervisor y autorización de ejecución.	No se presentaron situaciones que requirieran modificación inmediata de las especificaciones del contrato.	1. Informe de supervisión. 2. Comunicación telefónica y WhatsApp con el contratista, sin reportes de novedades que implicaran modificación de las condiciones contractuales.

22. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen, cuando provengan de causas que le sean imputables.	Se efectuó seguimiento al contrato sin presentarse situaciones que generaran daños a terceros.	1. Informe de supervisión.
23. Atender al almacenamiento adecuado y a la conservación de todos los materiales, herramientas, etc.; que se adquieran con destino a la ejecución del objeto contractual.	El contratista garantizó la custodia y adecuado manejo de sus herramientas y materiales durante la ejecución parcial del contrato, conforme a las actividades facturadas.	1. No se evidenció almacenamiento en sitio de trabajo, dado que el contratista ingresaba y retiraba sus herramientas diariamente. No se reportaron pérdidas ni irregularidades.
24. Asumir los gastos de transporte, cargue, descargue y demás necesarios para la ejecución del objeto contractual, también el riesgo y propiedad de los productos y equipos de aplicación hasta que finalice el plazo de ejecución del contrato.	El contratista asumió los gastos de transporte y manejo de los equipos y materiales necesarios para la ejecución del contrato, sin generar costos adicionales para la Entidad.	1 se verificó a través de observación visual que el contratista realizó el transporte y manejo de equipos y materiales con sus propios medios, sin generar costos al SENA.

2.1. Cumplimiento de obligaciones referentes al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo		
CRITERIO	**ACTIVIDADES REALIZADAS**	**PRODUCTO O EVIDENCIA**
1. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.	El contratista relacionó los datos del personal que intervino en la ejecución facturado.	Pagos de ARL y demás que reposan en el GF e Informe de supervisión.
2. Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	El contratista relacionó los datos del personal que intervino en la ejecución facturado del mes de Julio- agosto.	Archivo de evidencias ZIP que reposa en Secop II por parte del contratista
3. Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Archivo de evidencias ZIP que reposa en Secop II por parte del contratista	Fotos
Obligaciones ambientales y energéticas del contratista		
CRITERIO	**ACTIVIDADES REALIZADAS**	**PRODUCTO O EVIDENCIA**
1. Entregar informe sobre la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases, filtros y residuos en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos. Registro de cantidad, destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados.	El contratista realizó un informe sobre el ítem descrito.	Se evidenció el documento llamado Cert. Liberación Ambiente - Sr. Frio 2025 con la información relacionada. En el archivo GC_1072493173_118725_OCTUBRE_2025 que está en el SECOP II.

2. Presentar un archivo historial de los equipos, en donde además de registrar las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada unidad, deberá incluir lo siguiente: - Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo). - Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante). - Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo. - Informe de la cantidad de refrigerante recuperada durante el mantenimiento; Informe de reparación y eliminación definitiva que contenga: fecha, datos del técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperada y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).	Se revisó el archivo Informe de actividades N°1 Centro Agropecuario La Granja que el contratista cargó al aplicativo del SECOP II en el archivo GC_1072493173_118725_OCTUBRE_2025	Imágenes de equipos intervenidos que están en el aplicativo SECOP II y comprimidos en el documento EV MANTENIMIENTOS CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA - ESPINAL TOLIMA-CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 20251P.zip
3. Se deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura de este evitando que no se liberó gas al ambiente.	El contratista realizó un informe sobre el ítem descrito en el documento.	Se evidenció el documento llamado Cert. Liberación Ambiente - Sr. Frio 2025 con la información relacionada. Ver documento GC_1072493173_118725_OCTUBRE_2025

3. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
23/10/25	**FEV-40**	**9.166.042,00**	**9.166.042,00**	**60.328.174,00**	**13,19%**

4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

SALUD, PENSIÓN Y ARL	**Periodo reportado** septiembre de 2025	**Planilla nro.** 9492538213 **del** 2025/10/20

5. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato **(Fabian Eduardo Manrique Mendez),** que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

6. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN

En atención a las fallas recientemente presentadas en algunos equipos de aire acondicionado ubicados en la sala de instructores, TecnoParque y otras áreas, las cuales no fueron identificadas durante la etapa inicial de planificación por corresponder a daños recientes, se considera necesario incluir nuevas intervenciones correctivas que garanticen su adecuado funcionamiento, operatividad y condiciones de seguridad. Para tal fin, se elaborará un documento complementario que detalle el diagnóstico técnico y sustente una posible adición al presente contrato.

Que, en el mes de Mayo de 2025, el Centro Agropecuario La Granja, publico en el SECOP II – el PROCESO MC-TLM-CALG-015-2025; el cual tiene por 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", dicho proceso fue adjudicado, por la modalidad de MINIMA CUANTIA, mediante el CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025 al proponente **ALBERTO SARMIENTO CARDENAS** identificado con **CC o NIT 1.072.493.173-3**

Es importante precisar que el Centro Agropecuario La Granja SENA - Espinal debe adelantar actividades de formación profesional de conformidad con las normas vigentes, dirigidas a transferir tecnología de utilización inmediata del sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos y a su vez debe actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficacia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación integral, desde su sede en el municipio de El Espinal desarrolla procesos de Formación Titulada a nivel de Tecnólogos, Técnicos, Auxiliares y Operarios en las diferentes áreas del conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, el Centro Agropecuario La Granja busca de brindar una formación profesional integral de calidad a sus aprendices y proporcionando condiciones óptimas que permitan el mejoramiento de la calidad de formación. Para ello la Entidad cuenta con múltiples ambientes e instalaciones que presentan para garantizar el confort térmico optimo diversos sistemas de confort térmico como

ventiladores de pared, ventiladores de techo, aires acondicionado-centrales y equipos de aire acondicionado de diversa capacidad que oscila entre los 9000 BTU y los 215000BTU BTU.

Es conveniente especificar que el Centro Agropecuario La Granja se ubica en el municipio del Espinal ubicado a una altura sobre el nivel del mar de 323 metros, donde los veranos son extensos, tórridos, bochornosos y los inviernos son cortos, calurosos, opresivos, mojados y nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 36 °C y rara vez baja a menos de 22 °C e incluso sube a más de 39 °C. Con temperaturas promedio de 31,2 °C el municipio del Espinal se ubica dentro de los municipios más calientes del territorio nacional.

Para garantizar condiciones óptimas de operatividad se hace necesario contar con unas instalaciones en condiciones de infraestructura y confort térmico adecuados. Por ello el mantenimiento de las instalaciones e infraestructura de los diversos ambientes de formación, laboratorios, ambientes para actividades de bienestar, casino de Aprendices y otros es necesario para garantizar temperaturas adecuadas de confort térmico y por consiguiente la funcionalidad del espacio.

De igual manera a lo largo de la ejecución del presente contrato que tiene como 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."; se han diagnosticado e evidenciado nuevas necesidades de mantenimiento de los equipos de confort térmico.

En trabajo conjunto entre la Entidad y el Contratista se efectuó un inventario de los equipos de confort térmico con los cuales cuenta el Centro Agropecuario La Granja en sus diversos ambientes, efectuando un diagnóstico técnico para identificar las diversas necesidades de mantenimiento de estos equipos; por lo cual se identifican que es necesario ampliar algunas cantidades iniciales a las contractadas para suplir los requerimientos y necesidades de mantenimiento de equipos de confort térmico presentes en el Centro de Formación.

Adicionalmente durante la ejecución del Contrato debido a fluctuaciones eléctricas propias de la red de tensión eléctrica que maneja la Entidad se sufrió avería y daño permanente el sistema de protección de red de los cuartos fríos del Complejo de Procesamiento de Alimentos del Centro Agropecuario La Granja. De acuerdo con lo anterior para garantizar la operatividad del equipo se hace necesario el suministro e instalación de los siguientes sistemas de protección a la red eléctrica de los cuartos fríos:

1. Bloque administrativo cuarto sistemas, se revisó el equipo AA 12000BTU- Mod VM122C7 y se evidenció: tarjeta inverter en corto, fuga de gas refrigerante. solución: se requiere reparación de tarjeta inverter, corrección de fuga y carga de gas refrigerante ya que impiden el funcionamiento adecuado del equipo, generan riesgos de daño permanente y afectan su eficiencia energética. La reparación de la tarjeta, la corrección de la fuga y la recarga de gas permiten restablecer la operación normal del aire acondicionado, garantizar la continuidad del servicio y evitar costos mayores por fallas futuras.

2. Ambiente de formación 1 en Biotecnología: al revisar el equipo AA 24000BTU, se evidenció que no enfría, la falla que presenta es fuga de gas refrigerante solución: se requiere corregir fuga y realizar carga

de gas refrigerante para que el equipo funcione correctamente. La fuga de gas refrigerante interrumpe el ciclo de refrigeración, genera baja presión en el sistema y reduce la capacidad de enfriamiento. La corrección de la fuga y la recarga son necesarias para restablecer los parámetros de operación, proteger el compresor y garantizar el funcionamiento eficiente del equipo.

3. Planta lácteos, se revisó el producto AA 36000BTU -Mod HFN1-MPOW y se evidencia: que la condensadora no arranca, se detectó contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

4. Planta lácteos, se revisó el producto AA 36000BTU – Mod MSBAF-36HRFNX y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

5. Planta lácteos, se revisó producto AA. 36000btu – Mod CLF361Q y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del equipo.

6. Planta fruver, se revisó producto AA. 36000btu – Mod CLF361Q y se evidenció que la condensadora no arranca se detecta contactor, capacitor quemado solución: se requiere cambio de contactor y arranque cambio de capacitor de marcha y corrección de instalación eléctrica para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de estos componentes y la corrección de la instalación eléctrica son necesarios para restablecer el circuito de arranque, evitar sobrecargas y asegurar el funcionamiento eficiente y seguro del equipo.

7. Salón esmeralda, se revisó equipo AA 36000BTU – Mod MSABF-36HRFNX y se evidencia falla en la tarjeta main principal por corto circuito. Solución: se requiere reemplazo de tarjeta main principal. El reemplazo de la tarjeta es necesario para restablecer la lógica de control, evitar daños adicionales y asegurar el funcionamiento estable y seguro del equipo.

8. Bodega H, al revisar el equipo AA. 36000BTU – Mod. TAC36C5A/22 se evidenció que no enfría, la falla que presenta es fuga de gas refrigerante solución: se requiere corregir fuga y realizar carga de gas refrigerante para que el equipo funcione correctamente.

9. Tecnoparque, se revisó el producto AA 100000BTU Mod- ARUV100BTS4 y se evidencia falla por corto circuito el cual afectó las siguientes placas: placa inverter compresor, placa comunicación principal, placa de ventiladores, también afectó los siguientes componentes: transformador, sensores y cableado se encuentra en mal estado. Solución: se requiere reemplazo de las placas mencionadas, reemplazo de sensores, transformador y restauración de cableado interno para que el equipo funcione correctamente. El reemplazo de las placas afectadas, los sensores, el transformador y la restauración del cableado es necesario para recuperar la lógica de operación, garantizar la estabilidad eléctrica del equipo.

- PLACA INVERTER DE COMPRESOR: EBR77098001 TARJETA EBR77098001 (Tarjeta Inverter de Potencia – Compresor LG VRF) Utilizada en unidades de aire acondicionado tipo Multi-V / VRF. Controla el funcionamiento del sistema, incluyendo compresor, ventilador, sensores y comunicación entre módulos.

Es la tarjeta de potencia (PBA) que alimenta y controla el compresor inverter. Convierte la energía AC en DC de alto voltaje y la modula para mover el compresor BLDC. Incluye el IPM/IGBT, rectificador, capacitores DC y sensores de corriente. Recibe las órdenes de la Main PCB y entrega la potencia al compresor según la capacidad requerida. Protege contra sobre corriente, sobrevoltaje, sobrecalentamiento y cortos. Es la responsable de que el compresor arranque, module, acelere y se proteja.

- PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL: EBR74363401 (Main PCB – Unidad Exterior LG VRF). La tarjeta electrónica principal está encargada del control total de la unidad exterior. Gestiona y coordina el funcionamiento del compresor, ventiladores, válvulas de expansión y sensores. Realiza comunicación continua con las unidades interiores y con la tarjeta inverter de potencia. Procesa lecturas de temperatura, presión y corriente para protección y modulación del sistema. Es responsable de la generación y manejo de códigos de error. Opera con voltajes de control de bajo nivel (5–15 v). Sin esta tarjeta, la unidad exterior no inicia operación ni regula el compresor.

- PLACA VENTILADORES: TARJETA EBR73910905. Características principales: Es la tarjeta inverter del ventilador exterior. Controla la velocidad del motor BLDC del ventilador. Recibe señal de la tarjeta principal (MAIN PCB). Convierte AC a DC para alimentar el motor. Protege contra sobre corriente, sobrecalentamiento y fallas eléctricas. Sin esta tarjeta, el ventilador no gira, el equipo se protege y aparece error de ventilación.

- TRANSFORMADOR DE SENSORES EBG51773071 Es el transformador principal de control de la unidad exterior. Reduce la tensión de entrada (normalmente 220–240V AC) a bajo voltaje AC para alimentar la Main PCB. Suele entregar 12V AC y/o 24V AC, dependiendo del modelo. Su función es aislar y alimentar los circuitos de control y relés. Sin este transformador, la tarjeta principal no enciende.

- CAPACITOR: Es el filtro de DC-Link del inverter. Conforma el banco de capacitores de alto voltaje del sistema. Suele trabajar entre 350–380V DC cuando el equipo opera. Su función es estabilizar el voltaje DC y suministrar energía al compresor inverter. Protege contra picos, rizado de voltaje y caída de carga. Si falla, el compresor no arranca o aparece error de sobre corriente.

10. Sala de instructores, se revisó producto AA 215000BTU Mod- AM200JXVAFH y se evidenció afectación por corto circuito en los siguientes componentes: tarjeta electrónica de motores, tarjeta main principal de comunicación, tarjeta inverter de potencia del compresor. arnés y cableado se encuentran en mal estado solución: se requiere

reemplazo de los componentes mencionados y restauración del arnés y cableado eléctrico para que el equipo funcione correctamente. Estos componentes son esenciales para el control, protección y operación del sistema. El reemplazo de las tarjetas afectadas y la restauración del arnés y cableado son necesarios para recuperar la secuencia de control, garantizar la estabilidad eléctrica y restablecer el funcionamiento seguro y eficiente del equipo

- PLACA ELECTRONICA MOTOR VENTILADOR: DB92-02807A Es una placa de control electrónico utilizada en unidades exteriores Samsung. Su función es gestionar señales, sensores y relés que gobiernan el funcionamiento general del equipo. Funciones principales: procesa señales de sensores de temperatura y presión. Controla relés que activan componentes del sistema (ventiladores, válvulas, etc.).
  Realiza funciones de comunicación con la placa principal y otros módulos, supervisa estados eléctricos para protecciones y diagnósticos del equipo. Placa empleada en unidades exteriores de sistemas Samsung DVM / FJM, complementando la placa inverter principal.

- PLACA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN: DB92-04466B Es una placa de circuito impreso (PCB de control) utilizada en unidades de aire acondicionado Samsung. Su función es coordinar señales, sensores y relés que permiten el funcionamiento seguro y eficiente del sistema. Funciones principales Procesa señales de sensores NTC (temperatura de tubería, ambiente, descarga). Gestiona relés de control que activan elementos del sistema (válvulas, motores auxiliares, ventiladores). Realiza la comunicación interna con la placa inverter y con la unidad interior. Supervisa parámetros eléctricos para ejecutar protecciones, alarmas y diagnósticos. Regula y distribuye voltajes bajos DC para electrónica de control. Uso Instalada en unidades exteriores Samsung de diferentes gamas (DVM, FJM o Mini Split Inverter según la serie), sirve como placa lógica que trabaja junto con la placa de potencia principal.

- TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR: DB92-03337B Es la placa de potencia (inverter) de la unidad exterior. Su función es convertir la energía de entrada y controlar el compresor inverter y el ventilador. Funciones principales Rectifica la corriente AC → DC y genera un bus de alta tensión (310–340 VDC). Controla el compresor inverter mediante IGBT/IPM. Alimenta la electrónica del sistema con 5V / 12V / 15V. Maneja relés de potencia y sensores eléctricos. Protege contra: sobre corriente, sobrevoltaje, cortos y temperatura. Uso: Presente en unidades exteriores Samsung DVM S, incluyendo AM200JXVAFH.

11. Guadua gimnasio, se revisó productos (4) Ventiladores de pared Mod- VE3451LO y se evidenció capacitores estallados, balineras frenadas y secas, bobinas en corto lo que impide el arranque y el giro adecuado del motor, generando riesgo de sobrecalentamiento y falla total. solución: se requiere cambio de capacitores, balineras y bobinas para que los equipos funcionen correctamente.

12. Ambientes N y Guadua, se revisaron productos ventiladores de techo Mod KDK 110v y se evidenciaron capacitores estallados, balineras frenadas y secas, bobinas en corto lo que impide el arranque y el giro adecuado del motor, generando riesgo de sobrecalentamiento y falla total. solución: se requiere cambio de capacitores, balineras y bobinas para que los equipos funcionen correctamente.

Con la identificación de las actividades no previstas inicialmente en el **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025,** que se hacen necesarias para garantizar una adecuada operatividad de los diversos sistemas de confort térmico y equipos industriales como cuartos fríos del Centro Agropecuario La Granja se hace necesario efectuar la adición al **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025.** Con lo anterior se hace necesario el mantenimiento adicional de aires acondicionados (Sistemas Mini Split y Centrales) y ventiladores (Techo y Pared) descritos; para el correcto trabajo de aprendices, instructores y comunidad educativa en las diversas instalaciones del Centro Agropecuario La Granja; con el objetivo de mantener una temperatura adecuada para el bienestar de la comunidad educativa.
Para ello La Entidad procedió a efectuar con los **ITEMS NO PREVISTAS** inicialmente en el **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025,** mediante un proceso de solicitud de cotizaciones a proveedores y efectuar una consolidación

de la información mediante un Estudio de Mercado. **(Ver Acta Anexa de Justificación de Ítems No Previstos que incluye cotizaciones y estudio de mercado).**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	CODIGO UNSPSC
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	1	72 10 15 11
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	1	72 10 15 11
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	4	72 10 15 11
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	1	72 10 15 11
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	1	72 10 15 11
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	1	72 10 15 11

7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	1	72 10 15 11
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	4	40101604
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	21	40101604

Como se indicó con los Ítems No Previsto se efectúa solicitud de cotizaciones con proveedores del mercado y se desarrolla un estudio de mercado para lograr obtener los precios promedios para ser pactados con el contratista. Las cotizaciones allegadas corresponden a los siguientes proveedores:

- COTIZACION 1 / COMPAÑIA MAYFER SB SAS / NIT 901114836 -9 (Ver cotización adjunta)

- COTIZACION 2 / Sr Frio/ALBERTO SARMIENTO CARDENAS/ NIT 1072493173-3

(Ver cotización adjunta)

Para ello se presenta a manera de resumen el estudio de mercado efectuado por la Entidad:

Siendo manifiesta la necesidad y bajo los criterios del estudio de mercado efectuado a continuación, se relaciona las actividades de la modificación y adición al contrato sobre el total de ítems:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD ADICION	COTIZACION 1 COMPAÑIA MAYFER SB SAS NIT 901114836 -9		COTIZACION 2 ALBERTO SARMIENTO CARDENAS NIT 1072493173-3 Sr Frio		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL ADICIONADO (IVA INCLUIDO)
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	**1**	$ 780.000,00	**780000**	$ 780.000,00	**780000**	$ 780.000,00	$ 780.000,00
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	**1**	$ 490.000,00	**490000**	$ 490.000,00	**490000**	$ 490.000,00	$ 490.000,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	**4**	$ 470.000,00	**1880000**	$ 470.000,00	**1880000**	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	**1**	$ 850.000,00	**850000**	$ 750.000,00	**750000**	$ 800.000,00	$ 800.000,00
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS	UND	**1**	$ 580.000,00	**580000**	$ 480.000,00	**480000**	$ 530.000,00	$ 530.000,00

	REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU								
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	**1**	$ 10.779.974,00	**10779974**	$ 10.780.000,00	**10780000**	$ 10.779.987,00	$ 10.779.987,00
7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	**1**	$ 13.500.000,00	**13500000**	$ 13.500.000,00	**13500000**	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	**4**	$ 230.000,00	**920000**	$ 230.000,00	**920000**	$ 230.000,00	$ 920.000,00

9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	**21**	$ 230.000,00	**4830000**	$ 230.000,00	**4830000**	$ 230.000,00	$ 4.830.000,00

TOTAL		**$ 34.609.974,00**		**$ 34.410.000,00**		**$ 34.509.987,00**

Con los argumentos anteriores se solicita amablemente al ordenador del gasto aprobar la presente solicitud de adición plasmada en el presente documento.

De acuerdo con lo anterior es necesario realizar una adición al CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025 con ALBERTO SARMIENTO CARDENAS, por un valor **TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00)**, de acuerdo con los argumentos expuestos.

La solicitud de adición y el costo se basa en los mismos precios de los elementos pactados en el **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**. En los Ítems No Previstos se efectúa solicitud de cotizaciones con proveedores del mercado y se desarrolla un estudio de mercado para lograr obtener los precios promedios para ser pactados con el contratista.

Por todo lo anterior, por la necesidad de mantenimiento de sistemas de confort térmico, porque se cuenta con el rubro el nuevo valor del contrato se modificaría de la siguiente manera:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)**
VALOR ADICION PRESUPUESTAL	**TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).**
VALOR FINAL DEL CONTRATO	**CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)**

Los argumentos anteriores tienen fundamento en el principio de la autonomía de la voluntad en la contratación estatal, incorporado por el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 que establece lo siguiente:

Artículo 40º.- Del Contenido del Contrato Estatal. Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta Ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta Ley y a los de la buena administración. (…)

Así mismo, la posterior adición de recursos solicitada por medio del presente documento, es jurídicamente viable en virtud del Artículo que se describe en el párrafo anterior y en especial lo establecido en su parágrafo, que reza:

PARAGRÁFO: Los contratos no podrán adicionarse en más del 50% de su valor inicial, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes...

De acuerdo con lo anteriormente señalado, una vez realizada la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes, se expone que esta adición no supera el 50% del valor del contrato, siendo la misma necesaria para concluir y cumplir satisfactoriamente con el objeto del contrato.

De esta forma se hace necesaria la modificación del **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**, cuyo valor actual es SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE **($69.494.216,00)** Referente al valor del contrato, cuyos textos definitivos quedarán de la siguiente manera:

MODIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO El valor total del **CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025** corresponde a la suma **TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).** Según el siguiente detalle:

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	VALOR CONTRATO	VALOR ADICIÓN	VALOR FINAL DEL CONTRATO
912324 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	SESENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/CTE ($69.494.216,00)	TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).	CIENTO CUATRO MILLONES CUATRO MIL DOSCIENTOS TRES PESOS M/CTE ($104.004.203,00)

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:

La siguiente adición se hará con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No 4025 del 2025-01-30 con cargo al rubro presupuestal C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL, para un valor total por comprometido de TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($34.509.987,00).

Las demás cláusulas del **CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio de 2025**, quedarán incólumes y no se efectuará aclaración o modificación alguna sobre ellas.

De acuerdo con lo esgrimido en párrafos anteriores, se hace necesario iniciar el trámite correspondiente a la elaboración del acta adicional y modificatoria pertinente.

7. CERTIFICACIÓN

Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor, previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del

contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante el respectivo periodo. Con base en lo anterior, autorizo la adición mencionada.

8. OBSERVACIONES

El presente contrato se encuentra con porcentaje de ejecución de actividades de mantenimiento del 87% del valor inicial.

Se anexan cotizaciones y estudio de mercado.

Para constancia se firma el 28 de noviembre de 2025.



FABIAN EDUARDO MANRIQUE MENDEZ
Supervisor del contrato
CO1.PCCNTR.7974223

INFORME DE DIAGNÓSTICO ADICIÓN CO1.PCCNTR.7974223 Del 13 de junio de 2025 Centro Agropecuario La Granja.– El Espinal - SR. FRIO			
DATOS DEL EQUIPO OT 01		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	**CANTIDAD**
MARCA	LG	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA:TARJETA INVERTER EN CORTO, FUGA DE GAS REFRIGERANTE. **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE REPARACIÓN DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	BLOQUE ADMINISTRATIVO CUARTO SISTEMAS		
MODELO	VM122C7		
CAPACIDAD	12000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 02		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	LG	AL REVISAR EL EQUIPO SE EVIDENCIA QUE NO ENFRÍA LA FALLA QUE PRESENTA ES FUGA DE GAS REFRIGERANTE **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE CORREGIR FUGA Y REALIZAR CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
	BIOTECNOLOGIA AMB. FORMACION 1		
MODELO	SP242CM		
CAPACIDAD	24000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 03		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	MIDEA	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA: QUE LA CONDENSADORA NO ARRANCA SE DETECTA CONTACTOR, CAPACITOR QUEMADO **SOLUCION:** SE REQUIERE CAMBIO DE CONTACTOR Y ARRANQUE CAMBIO DE CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTLCACIÓN	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	PLANTA LACTEOS		
MODELO	HFN1-MPOW		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 04		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	MIDEA	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA: QUE LA CONDENSADORA NO ARRANCA SE DETECTA CONTACTOR, CAPACITOR QUEMADO **SOLUCION:** SE REQUIERE CAMBIO DE CONTACTOR Y ARRANQUE CAMBIO DE CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTLCACIÓN	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	PLANTA LACTEOS		
MODELO	MSBAF-36HRFNX		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 05		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	MIRAGE	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA: QUE LA CONDENSADORA NO ARRANCA SE DETECTA CONTACTOR, CAPACITOR QUEMADO **SOLUCION:** SE REQUIERE CAMBIO DE CONTACTOR Y ARRANQUE CAMBIO DE CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTLCACIÓN	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	PLANTA LACTEOS		
MODELO	CLF361Q		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 06		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	MIRAGE	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA: QUE LA CONDENSADORA NO ARRANCA SE DETECTA CONTACTOR, CAPACITOR QUEMADO **SOLUCION:** SE REQUIERE CAMBIO DE CONTACTOR Y ARRANQUE CAMBIO DE CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTLCACIÓN	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	PLANTA FRUVER		
MODELO	CLF361Q		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 07		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	MIDEA	SE REVISA EQUIPO Y SE EVIDENCIA FALLA EN LA TARJETA MAIN PRINCIPAL POR CORTO CIRCUITO. **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE REEMPLAZO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	SALON ESMERALDA 2		
MODELO	MSABF-36HRFNX		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 08		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	CONFORTFRESH	AL REVISAR EL EQUIPO SE EVIDENCIA QUE NO ENFRÍA LA FALLA QUE PRESENTA ES FUGA DE GAS REFRIGERANTE **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE CORREGIR FUGA Y REALIZAR CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	1
TIPO DE EQUIPO	MINI SPLIT		
UBICACIÓN EQUIPO	BODEGA H		
MODELO	TAC36C5A/22		
CAPACIDAD	36000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 09		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	LG	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA FALLA POR CORTO CIRCUITO EL CUAL AFECTÓ LAS SIGUIENTES PLACAS: PLACA INVERTER COMPRESOR, PLACA COMUNICACIÓN PEINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TAMBIEN AFECTÓ LOS SIGUIENTES COMPONENTES: TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO. **SOLUCIÓN:**SE REQUIERE REEMPLAZO DE LAS PLACAS MENCIONADAS, REEMPLAZO DE SENSORES, TRANSFORMADOR Y RESTAURACIÓN DE CABLEADO INTERNO PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	1
TIPO DE EQUIPO	CENTRAL		
UBICACIÓN EQUIPO	TECNOPARQUE		
MODELO	ARUV100BTS4		
CAPACIDAD	100000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 10		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
MARCA	SAMSUNG	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA AFECTACION POR CORTO CIRCUITO EN LOS SIGUIENTES COMPONENTES: PLACAS ELECTRONICA DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRONICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR. ARNES Y CABLEADO SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE REEMPLAZO DE LOS COMPONENTES MENCIONADOS Y RESTAURACIÓN DEL ARNÉS Y CABLEADO ELÉCTRICO PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	1
TIPO DE EQUIPO	CENTRAL		
UBICACIÓN EQUIPO	SALA DE INSTRUCTORES		
MODELO	AM200JXVAFH		
CAPACIDAD	215000BTU		
DATOS DEL EQUIPO OT 11		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	
TIPO DE EQUIPO	VENT PARED	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA CAPACITOR ESTALLADO, BALINERAS FRENADAS Y SECAS, BOBINA EN CORTO. **SOLUCIÓN:** SE REQUIERE CAMBIO DE CAPACITOR, BALINERAS Y BOBINA PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	4
MARCA	SAMURAI		
MODELO	VE3451LO		
UBICACIÓN EQUIPO	GUADUA GIMNASIO		
VOLTAJE	120		
DATOS DEL EQUIPO OT 12		**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**	**ITEM**
TIPO DE EQUIPO	VENT TECHO	SE REVISA PRODUCTO Y SE EVIDENCIA CAPACITOR ESTALLADO, BALINERAS FRENADAS Y SECAS, BOBINA EN CORTO. **SOLUCIÓN**: SE REQUIERE CAMBIO DE CAPACITOR, BALINERAS Y BOBINA PARA QUE EL EQUIPO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	21
MARCA	KDK		
MODELO	M:56LG		
UBICACIÓN EQUIPO	ZONAS N		
VOLTAJE	110		

1

Girardot, 26 de noviembre de 2025

Señores:
Centro Agropecuario La Granja - Espinal Tolima

Asunto: Cotización

Cordial saludo,
La presente tiene como fin, dar a conocer la cotización correspondiente al suministro, instalación y reparación a todo costo de las adiciones para los aires acondicionados del Centro Agropecuario La Granja – Espinal, Tolima, identificadas durante el diagnóstico técnico realizado a los equipos en el marco del contrato CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD ADICION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	1	$ 780.000,00	$ 780.000,00
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	1	$ 490.000,00	$ 490.000,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	4	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	1	$ 750.000,00	$ 750.000,00
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	1	$ 480.000,00	$ 480.000,00
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	1	$ 10.780.000,00	$ 10.780.000,00
7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	1	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	4	$ 230.000,00	$ 920.000,00
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	21	$ 230.000,00	$ 4.830.000,00
	TOTAL COTIZACIÓN				**$ 34.410.000,00**

CC 1072493173.
SR. FRIO
Nit. 1072493173-3

Alberto Sarmiento Cárdenas
CC. 1.072.493.173
Centro de Servicio Técnico Sr. Frio.

Girardot, 26 de noviembre de 2025

Señores:
Centro Agropecuario La Granja - Espinal Tolima

Asunto: Cotización

Cordial saludo,
La presente tiene como fin, dar a conocer la cotización correspondiente al suministro, instalación y reparación a todo costo de las adiciones para los aires acondicionados del Centro Agropecuario La Granja – Espinal, Tolima, identificadas durante el diagnóstico técnico realizado a los equipos en el marco del contrato CO1.PCCNTR.7974223 del 13 de junio.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD ADICION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	1	$ 780.000,00	$ 780.000,00
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	1	$ 490.000,00	$ 490.000,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	4	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	1	$ 850.000,00	$ 850.000,00
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	1	$ 580.000,00	$ 580.000,00
7	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	1	$ 10.779.974,00	$ 10.779.974,00
8	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	1	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	4	$ 230.000,00	$ 920.000,00
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	21	$ 230.000,00	$ 4.830.000,00
	TOTAL COTIZACIÓN				**$ 34.609.974,00**

Nombre del Proponente _COMPAÑIA MAYFER SB SAS
Nombre del representante legal DARVINSON CAMACHO PORRAS
C. C. 80.004.595 DE BOGOTA D.C.
Dirección de correo mayfersas@gmail.com

Correo electrónico mayfersas@gmail.com

Telefax _NO APLICA
Ciudad BOGOTA D.C._

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD ADICION	COMPAÑIA MAYFER SB SAS NIT 901114836 -9		COTIZACION 2 ALBERTO SARMIENTO CARDENAS NIT 1072493173-3		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)	VALOR UNITARIO (IVA INCLUIDO)	VALOR TOTAL ADICIONADO (IVA INCLUIDO)
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA INVERTER, CORRECCIÓN DE FUGA Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MARCA LG 12000BTU	UND	**1**	$ 780.000,00	**780000**	$ 780.000,00	**780000**	$ 780.000,00	$ 780.000,00
2	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA LG DE 24000BTU	UND	**1**	$ 490.000,00	**490000**	$ 490.000,00	**490000**	$ 490.000,00	$ 490.000,00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE CONTACTOR, ARRANQUE, CAPACITOR DE MARCHA Y CORRECCÍON DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	UND	**4**	$ 470.000,00	**1880000**	$ 470.000,00	**1880000**	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE TARJETA MAIN PRINCIPAL PLARA AIRE ACONDICIONADO MARCA MIDEA DE 36000BTU	UND	**1**	$ 850.000,00	**850000**	$ 750.000,00	**750000**	$ 800.000,00	$ 800.000,00
5	SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPARACIÓN A TODO COSTO PARA CORRECCIÓN DE FUGA, VACÍO Y CARGA DE GAS REFRIGERANTE A EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA CONFORTFRESH DE 36000BTU	UND	**1**	$ 580.000,00	**580000**	$ 480.000,00	**480000**	$ 530.000,00	$ 530.000,00
6	SUMINISTRO DE MATERIALES Y LA REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACA INVERTER DEL COMPRESOR, PLACA DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL, PLACA DE VENTILADORES, TRANSFORMADOR, SENSORES Y CABLEADO PARA EQUIPO TIPO CENTRAL DE LA MARCA LG 100000BTU	UND	**1**	$ 10.779.974,00	**10779974**	$ 10.780.000,00	**10780000**	$ 10.779.987,00	$ 10.779.987,00
7	SUMINISTRO Y REPARACIÓN A TODO COSTO DE LAS SIGUIENTES PARTES: PLACAS ELECTRÓNICAS DE LA CONDENSADORA, TARJETA ELECTRÓNICA DE MOTORES, TARJETA MAIN PRINCIPAL DE COMUNICACIÓN, TARJETA INVERTER DE POTENCIA DEL COMPRESOR, ARNÉS Y CABLEADO. PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE LA MARCA SAMSUNG 215000BTU	UND	**1**	$ 13.500.000,00	**13500000**	$ 13.500.000,00	**13500000**	$ 13.500.000,00	$ 13.500.000,00
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE BOBINA, PIN ACTUADOR Y TAPA TRASERA PARA VENTILADORES DE PARED DE LA MARCA SAMURAI	UND	**4**	$ 230.000,00	**920000**	$ 230.000,00	**920000**	$ 230.000,00	$ 920.000,00
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CAMBIO DE BOBINA Y CABLEADO PARA VENTILADORES DE TECHO DE LA MARCA KDK	UND	**21**	$ 230.000,00	**4830000**	$ 230.000,00	**4830000**	$ 230.000,00	$ 4.830.000,00
TOTAL					**$ 34.609.974,00**		**$ 34.410.000,00**		**$ 34.509.987,00**