Outlook

CPE No. 15-9-2026-005933 - NECESIDAD DE CONTRATACIÓN MANTENIMIENTO EQUIPOS LABORATORIOS - PROYECTO PITTE

Desde grupoadmondocumentos@sena.edu.co <grupoadmondocumentos@sena.edu.co>

Fecha Vie 27/03/2026 11:38 AM

Para Enith Yadira Ramirez Camargo <eramirezc@sena.edu.co>

CC Enith Yadira Ramirez Camargo <eramirezc@sena.edu.co>; Erika Paola Parada Sierra <epparada@sena.edu.co>; Angela Ibeth Avendano Fonseca <aavendanof@sena.edu.co>; Angela Milena Fuerte Baron <afuerteb@sena.edu.co>; María Antonia Martinez Camargo <mamartinez@sena.edu.co>; Carmen Ofelia Galvis Niño <ogalvisn@sena.edu.co>; Ludy Mayercy Avila Pacheco <lmavilap@sena.edu.co>; Gineth Thalia Sanchez Montona <gtsanchez@sena.edu.co>; Mariana Sofia Guevara Tiria <msguevara@sena.edu.co>; Henry Ortiz Valderrama <hortizv@sena.edu.co>

4 archivos adjuntos (1 MB)

ACTA NECESIDAD PITTE MTO LABS.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2026-005933 - NIS 2026-.pdf; GOR-F-013DE SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PITTE MATO EQUIPOS.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas.pdf; GOR-F-013DE SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PITTE MATO EQUIPOS.XLSX 01-MAIL-Anexos Respuestas Interna.xlsx; C.I.(FRM)-9-2026-005933-(15)-159110-+ ENITH YADIRA RAMIREZ CAMARGO--NECESIDAD.html;

Apreciado(a) * ENITH YADIRA RAMIREZ CAMARGO

Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

Radicado	N.I.S.	Fecha
15-9-2026-005933	2026-02-122642	3/27/2026 11:37:10 AM

Asunto	Descripción del asunto
SOLICITUDES SENA	NECESIDAD DE CONTRATACIÓN MANTENIMIENTO EQUIPOS LABORATORIOS - PROYECTO PITTE

159110

Duitama

De acuerdo con la indicación dada por la coordinación del Grupo Administrativo, y teniendo en cuenta la necesidad identificada por el equipo de profesionales de los Laboratorios de Microbiología, Fisicoquímica y Biotecnología del Centro de Formación, remito como anexo el acta y la solicitud de bienes y servicios (para firma de la subdirectora) correspondientes al proceso de contratación para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio en el marco de la ejecución del Plan de intervención técnica y tecnológica registrado para con el consecutivo PITTE_2025_311_36 en la plataforma SENAVANCE, el cual se encuentra en estado “APROBADO”, cuya necesidad ya se encuentra registrada en el Plan Anual de Adquisiciones PAA 2026 con el objeto contractual: ""“15-9110-19 Contratar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos, con suministro y cambio de repuestos originales y entrega en perfecto funcionamiento los equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica en el marco del desarrollo del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá”, lo anterior para el respectivo aval de la subdirectora y radicación.

Atentamente,

Grupo Administración de Documentos
Dirección General
servicioalciudadano@sena.edu.co
PBX:5461500
Calle 57 · 8 - 69 Bogotá Colombia

@SENAcomunica
www.sena.edu.co

NOTA: Este correo es generado por medios automáticos, por favor no dar respuesta al remitente

ACTA No. 003			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Contratar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos, con suministro y cambio de repuestos originales y entrega en perfecto funcionamiento de equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica en el marco del desarrollo del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá			
CIUDAD Y FECHA:	Duitama, 04 de marzo de 2026	**HORA INICIO:** 02:00 p.m.	**HORA FIN: 05:00 p.m.**
LUGAR Y/O ENLACE:	Oficina Administrativa – 2do piso CEDEAGRO y	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Boyacá / Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Verificación de necesidades para el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá. 2. Especificaciones Técnicas del mantenimiento a contratar 3. Verificación de inclusión de la Línea PAA para la vigencia 2026			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Verificar las necesidades del mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá en el marco de la asignación de recursos que permiten a los centros de formación realizar actualización, reparación, mantenimiento o mejora técnica y tecnológica de equipos, maquinaria industrial o elementos requeridos en ambientes de formación.			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
1. Se inició la reunión con la participación de:			

- ✓ Mg. María Antonia Martínez Camargo – Instructor área Biotecnología– Formuladora del Plan de Acción
- ✓ Carmen Ofelia Galvis Niño, Profesional Apoyo Laboratorios CEDEAGRO
- ✓ Angela Ibeth Avendaño Fonseca- Coordinadora Académica
- ✓ Angela Milena Fuerte Barón - Dinamizadora de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo

4. Verificación de necesidades para el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá.
2.

Se ingresó a la plataforma SENAAVANCE para revisar los ítems solicitados en para el mantenimiento de los equipos que hacen parte de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica en el Plan de intervención técnica y tecnológica registrado para con el consecutivo PITTE_2025_311_36, así como su estado el cual se encuentra “APROBADO” como se observa a continuación:



Así las cosas, en los Anexos de la Resolución No. 1-00001 de 2026 se asignó el presupuesto para realizar la ejecución del plan de Intervención Técnico y Tecnológico así:



NOMBRE CONCEPTO INTERNO SENA	FUNC/INVERSION/ INGRESOS	CUENTA INGRESO, CUENTA FUNCIONAMIENTO, PROYECTO LEY BPIN 2026	PRESUPUESTO 2026	DESCRIPCIÓN 2026
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	INVERSIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	50.188.250	PITTE_2025_311_36 Se realiza la asignación de recursos, el cual queda sujeto a la responsabilidad de la ordenación del gasto y al cumplimiento de la normatividad vigente

Recursos que se encuentran respaldados a través del Certificado de Disponibilidad Presupuestal número: 1826 de 2026.

Los ítems aprobados para el mantenimiento corresponden a:

APARTADO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA O EQUIPO

CONCEPTO INTERNO	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UBICACIÓN DEL ELEMENTO	OTRO	FECHA DE ADQUISICIÓN DE ELEMENTO	TIPO DE MANTENIMIENTO REQUERIDO (de acuerdo con GRF-G-004)
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Destilador de agua POBEL	Destilador automático y de producción continua que proporciona una excelente calidad de destilación. Mecanismo de seguridad que desconecta las resistencias a falta de agua de refrigeración y se conecta de nuevo al recuperarse. Mueble, refrigerante y eleme	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2017-03-27	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Viscosímetro	Viscosímetro rotativo sin muelle con pantalla: rango de viscosidad de 200 a 240M mPa; velocidad de Rotación entre 0.3 y 250 rpm; rango de torsión de 0.05 a 13 mNm; precisión +/- 1% de escala completa; repetibilidad +/- 0,2%; pantalla viscosidad (cP / Pois	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2015-08-28	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Rotoevaporador	Equipo con tipo de motor DC sin escobillas; rango de velocidad 20-280 rpm; Monitor LCD; velocidad, temperatura, tiempo; rotación del balón en sentido horario y antihorario; rango de temperatura ~180°C; precisión de control agua: ±1°C, Aceite: ±3°C; pote	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2006-08-10	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Cabina de flujo laminar	Cabina de flujo laminar horizontal, modelo Airstream de ESCO, FILTRO ulpa DE LARGA DURACIÓN, LAMPARA ULTRAVIOLETA PARA DESCONTAMINACION DE LA ZONA DE TRABAJO, Superficie de trabajo es de acero inoxidable, luminaria incorporada de color blanco cálida	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Microbiología	2009-03-10	
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Conductímetro	Medidas: Conductividad, TDS, °C. Rango de conductividad: 0,00 a 19,99 µS, 0,0 a 199,9 µS, 0 a 1999 µS, 0,00 a 19,99 mS, 0,0 a 199,9 mS. Resolución de conductividad: 0,01 µS, 0,1 µS, 1 µS, 0,01 mS, 0,1 mS. Precisión de la conductividad: ±1% de escala co	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2019-05-02	
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Crioscopio	Exactitud de medición: 0.0001°C [0.1m°C]; Repetibilidad: ±0.002°C [±2.0m°C]; Alcance de medición 0.0000°C hasta -1.5000°C; Volumen de las muestras de 2.0ml hasta 2.5ml; rendimiento Hasta 40/h; Interfaces 1 x paralelo, 1 x serial(RS232); tiempo de refriger	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2012-12-14	
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Centrifuga grasas	La centrífuga de mesa compacta, polivalente. Para procesos de separación. Dimensiones Ancho x alto x profundidad (401 x 346 x 529), peso 31 kg, consumo 400 W; Centrífuga controlada por microprocesador hasta	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2017-09-15	

MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Analizador ultrasonico de leche	Analizador de leche portatil con pantalla LCD de 4 lineas y 16 caracteres impresora y teclado integrado. El equipo viene programado y calibrado para analizar 3 tipos diferentes de leche cruda: vaca, cabra y oveja. Los parámetros a analizar son: Proteína	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Fisicoquímica	2017-07-05	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Destilador de agua SHOTT MODELO:82100	Equipo con sistema integrado de corte por bajo nivel de agua, con caldera de acero inoxidable y condensador de VIDRIO BOROSILICATO 3.3. Producción continua de gran cantidad de agua bacteriológicamente pura. Diseñado para un funcionamiento totalmente autom	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2009-03-10	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Sistema de Aire Limpio Clase 100.000 Gris Tipo — D - / 25 Area incubacion Y Siembra	Sistema de aire limpio con ducteria, manejadora y filtros HEPA en areas de siembra e incubación. Ducteria en acero inoxidable. una manejadora de 1200 CFM 220 Voltios -1 HP	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2016-12-28	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	SISTEMA DE ILUMINACION FOTOSINTETICA AREA INCUBACIÓN	Sistema de Iluminación para vitro-plantas con control para dimerización de lámparas entre 1000 y 3000 Lux por entrepaño, capacidad máxima de 3700 Lux / 2340 lumen en un aérea de 6200 cm2. Características sistema de control Control Integrado con Interface	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2017-03-24	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	MICROSCOPIOS	Sistema óptico: Sistema óptico infinito con corrección de color; Tubo de observaciónCabezal binocular, tipo Siedentopf; Inclinación; 30° inclinado, 360° giratorio; Distancia interpupilar 55-75 mm; Ajuste dióptrico En ambos oculares, +/- 5 dioptrías Ocular	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2004-07-06	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Brazo hidráulico	Cuerpo de aluminio en una sola pieza. Tres válvulas independientes: La primera controla el cierre entre 180° y 120°. La segunda controla el cierre entre 20° y 0°. La tercera evita cierres violentos (Backcheck).	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2010-08-05	Correctivo
MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE	Brazo hidraulico y detector biométrico	Cuerpo de aluminio en una sola pieza. Tres válvulas independientes: La primera controla el cierre entre 180° y 120°. La segunda controla el cierre entre 20° y 0°. La tercera evita cierres violentos (Backcheck). Detector biométrico unido a brazo hidráulico	Otro	Ambiente de Formación Especializado: Laboratorio de Biotecnología Vegetal	2010-08-05	Correctivo

Los mantenimientos relacionados en el cuadro anterior obedecen a:

Destilador de agua: El destilador de agua presenta una falla en el sistema de condensación

Viscosímetro: Fallas en el funcionamiento asociadas a posibles desajustes en la calibración, el sistema de rotación y el acople de los husillos, así como a la nivelación del equipo y al estado de sus conexiones

Roto Evaporador: Mal funcionamiento de la bomba de vacío del rotoevaporador. Se solicita la revisión general del equipo, incluyendo vidriería, mangueras, sistema de vacío, condensador, baño de calentamiento y sistema de rotación.

Cabina de flujo de laminar: Mal funcionamiento de la cabina de flujo laminar, asociado a posibles fallas en el sistema de ventilación, el funcionamiento del ventilador, el estado de los prefiltros y del filtro HEPA, así como a posibles alteraciones en la uniformidad del flujo de aire dentro de la cabina. Requiere mantenimiento preventivo y correctivo.

Conductímetro: Mal funcionamiento del conductímetro, asociado a posibles desviaciones en la calibración, el estado de la celda o electrodo de conductividad y las conexiones del equipo.

Crioscopio: Mal funcionamiento del crioscopio, asociado a posibles desviaciones en la calibración del equipo, el sensor de temperatura y el sistema de determinación del punto de congelación, así como al desempeño del sistema de refrigeración, el mecanismo de agitación y las conexiones del instrumento.

Centrífuga de grasas: posibles desajustes en el sistema de rotación, desgaste o daño del rotor y portamuestras, problemas de equilibrio dinámico durante la operación, así como a posibles fallas en el panel de control y en las conexiones eléctricas del equipo.

Analizador ultrasónico de leche Mal funcionamiento del analizador de leche, asociado a posibles desajustes en la calibración, desgaste o suciedad de los sensores ópticos y de conductividad, problemas en la bomba de muestreo y en el sistema de mezcla de muestras, así como posibles fallas en el panel de control y en las conexiones eléctricas del instrumento.

Espectrómetro visible: revisión de posibles desajustes en la calibración, desgaste o suciedad en los componentes ópticos, alineación de la fuente de luz, estado del detector y de las celdas de medición, así como posibles fallas en el panel de control, conexiones eléctricas, sistemas electrónicos y ventilación del equipo.

Autoclave: Mal funcionamiento del autoclave vertical sin desfogue, asociado a posibles desviaciones en la regulación del sistema de calentamiento, fallas en las válvulas de seguridad y sensores de temperatura y presión, además del estado de la cámara de esterilización, juntas, cerraduras y conexiones eléctricas del equipo.

Microscopios: El sistema óptico no funciona correctamente principalmente por el mal estado de los objetivos de 100x y 40x por lo que no es posible observación de muestras en estos aumentos. Esto se presenta principalmente por uso continuado sin mantenimiento preventivo anual.

Destilador de agua Shott: El equipo requiere mantenimiento preventivo y cabio de mangueras principalmente por desgaste debido a su uso continuado.

Sistema de aire Limpio: El sistema de aire limpio de las áreas de siembra e incubación del laboratorio de Biotecnología Vegetal es indispensable para la asepsia de los ambientes, sin embargo, el sistema actual no tiene un mecanismo para ingresar aire frio cuando la temperatura aumenta sobre los 26C por lo tanto además de la limpieza preventiva y correctiva es necesario la incorporación del sistema de enfriamiento regulable unido a un sensor de temperatura para lograr regular la temperatura en el área de incubación.

Sistema de iluminación fotosintética área de incubación: debido al uso continuado las luminarias de cada entrepaño están fallando o han dejado de funcionar afectando los procesos propios del área.

Estas deficiencias impiden atender las demandas de formación técnica actualizada y de calidad para los aprendices del SENA y dificultan la transferencia de conocimientos y tecnologías hacia los pequeños productores y campesinos, quienes requieren herramientas modernas para agregar valor a sus productos agrícolas. Así mismo, la falta de mantenimiento anual de los equipos. pues el ultimo registrada data del año 2022, implica además el riesgo de daño de equipos a largo plazo y por ende detrimento patrimonial ya que según las indicaciones técnicas de los equipos se debe realizar por lo menos una vez al año el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de laboratorio para garantizar funcionalidad, calidad y pertinencia en los resultados obtenidos.

1. Especificaciones Técnicas del mantenimiento a contratar

El centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial regional Boyacá requiere contratar:

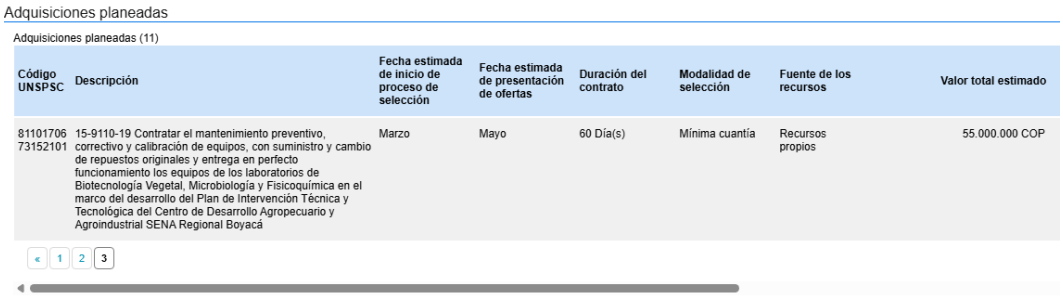
ÍTEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION TECNICA DEL MANTENEMIENTO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Destilador de agua POBEL	Mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, generador de vapor, el condensador y filtro, principalmente mediante limpieza de minerales (sarro). Verificación del nivel de agua.	UNIDAD	1
2	Viscosímetro	Mantenimiento preventivo y correctivo, revisión del sistema de medición, sistema de control de temperatura, agitación y sistema detección, calibración del equipo y sistema eléctrico.	UNIDAD	1
3	Rotoevaporador	Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de vacío, sistema de calentamiento, rotación y sistema de condensación.	UNIDAD	1

	4	Cabina de flujo laminar ESCO	Mantenimiento a los filtros (HEPA y UV), las superficies internas y externas (limpieza, desinfección, calibración), el sistema de ventilación (para mantener la velocidad del viento adecuada) y el sistema eléctrico de la Cámara. verificación del motor. certificación de revalidación.	UNIDAD	1	
	5	Conductívimetro	Limpieza de sus componentes, verificación de la calibración para la precisión de las mediciones, e inspección del sistema eléctrico y mecánico (incluyendo fuentes de alimentación, pantallas y motores	UNIDAD	2	
	6	Crioscopio	Limpieza de sus componentes, verificación de la calibración para la precisión de las mediciones, e inspección del sistema eléctrico y mecánico (incluyendo fuentes de alimentación, pantallas y motores.	UNIDAD	1	
	7	Centrifuga grasas	Mantenimiento correctivo al sistema de rotación. Preventivo con limpieza al motor y sistema de rotación. Rotor y tubos, frenados y control. revisión del sistema electrónico y eléctrico. Puesta en marcha del equipo.	UNIDAD	1	
	8	Analizador ultrasónico de leche	Mantenimiento preventivo y correctivo en el transductor ultrasónico, sistema de medición y sistema de muestreo. Revisión y limpieza del sistema eléctrico y electrónico del equipo.	UNIDAD	1	
	9	Destilador de agua SHOTT MODELO:82100	Mantenimiento preventivo y correctivo: revisión general del funcionamiento electrónico y eléctrico, compra y suministro de empaques para las conexiones, suministro e instalación de mangueras, compra y suministro de demás repuestos necesarios para el correcto funcionamiento, limpieza completa del equipo, se debe entregar el equipo en completo y total funcionamiento.	UNIDAD	1	

	10	Sistema de Aire Limpio Clase 100.000 Gris Tipo — D - / 25 Area incubación Y Siembra	Suministro del sistema de enfriamiento controlado regulado para una manejadora de 1200 CFM 220 Voltios -1 HP. Revisión y ajuste, de la parte eléctrica, sistema hidráulico, rodamientos, motores y sincronización. Verificar y garantizar su puesta en funcionamiento. Sistema de filtros de panel: Suministro y cambio de filtros HEPA eficiencia MERV 8 de medidas 30x 30 cm cantidad (7) unidades. Certificación de filtración de aire UL 900, ULC-S11. Filtros HEPA eficiencia 99,993% certificado USA e medidas 60 x 60 cantidad (2) dos unidades. Certificación de filtración de aire UL 900, ULC-S11. El informe de certificación del sistema debe incluir conteo de partículas, integridad filtro HEPA y lectura de presión de aire. Visita previa para corroborar las dimensiones de los filtros. El personal debe tener experiencia en mantenimiento de sistemas de aire limpio el cual debe anexarse a la propuesta. Para garantizar las condiciones de temperatura en el área de incubación se debe suministrar, instalar y poner en marcha un sistema de aire acondicionado de 24 000 BTU para un área de 5,30 (ancho) x 6,80 (Largo) x 2,74 (Alto) para garantizar temperatura Controlada con un microcontrolador(contyro de T, digital DANFOSS entre 24 y 26 C. con suministro de tablero o rele indicador de Temperatura.	GLOBAL	1	
	11	SISTEMA DE ILUMINACION FOTOSINTETICA AREA INCUBACIÓN	Mantenimiento correctivo y preventivo, modernización del sistema de iluminación y puesta en marcha del sistema. Cambio de130 lámparas dimerizables dañadas, verificación del cableado y tomas de cada estante. Programación del gabinete de control y display, capacitación y entrega de manual de uso. Sistema de Iluminación para vitro-plantas con control para dimerización de lámparas entre 1000 y 3000 Lux por entrepaño, capacidad máxima de 3700 Lux / 2340 lumen en un aérea de 6200 cm2. La Iluminación es luz blanca tipo led para 13 estantes con 5 entrepaños cada uno, 2 luces por entrepaño con 96 led por lampara (130 tubos led).	Global	1	
	12	Microscopios Motic BA210	Mantenimiento preventivo y correctivo de microscopios. Revisión del sistema eléctrico y de iluminación. Limpieza de lentes oculares y objetivos. Suministro de cinco (5) bombillos halógeno tipo bi-pin de 6V-30W para microscopios motic BA210, en empaque sellado nuevos. suministro e instalación de los objetivos que se encuentren rayados. Suministro de objetivos 100X y 40X (5 de cada uno)	UNIDAD	5	
	13	Brazo hidráulico	Suministro e instalación de un brazo hidráulico que garantice inocuidad en el paso del área de ingreso al área gris preparación de medios de cultivo	UNIDAD	1	
	14	Brazo hidráulico y detector biométrico	Mantenimiento de brazo hidráulico y suministro de repuestos y / o cambio del brazo de la puerta principal, verificación del relé o cambio si es necesario, cambio de tarjeta electrónica de un detector biométrico d de huella unido al brazo hidráulico de una puerta secundaria	UNIDAD	1	

15	Autoclaves Tunnauer ELV-D Line	Limpieza externa e interna, verificación del sistema electrónico y eléctrico, suministro y cambio de repuestos, revisión de válvula de presión y verificación de programas de software de esterilización, temperatura y sensores (Una de las autoclaves indica The application failed to load components. If the .NET Compact Framework is intalled on.....)	UNIDAD	2

5. Se verifico en la plataforma SECOP II, que ya se encuentra creada y publicada la línea PAA bajo el código: *"15-9110-19 Contratar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos, con suministro y cambio de repuestos originales y entrega en perfecto funcionamiento los equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica en el marco del desarrollo del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá"*



Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (11)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
81101706 73152101	15-9110-19 Contratar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos, con suministro y cambio de repuestos originales y entrega en perfecto funcionamiento los equipos de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica en el marco del desarrollo del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá	Marzo	Mayo	60 Día(s)	Mínima cuantía	Recursos propios	55.000.000 COP

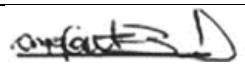
« 1 2 3

CONCLUSIONES

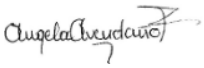
Que una vez revisadas la justificación y las condiciones técnicas del proceso a contratar, se hace evidente y necesario solicitar a la subdirección, iniciar con el proceso precontractual para así contribuir con el desarrollo de procesos de formación técnica de calidad y pertinencia, actualizada para los aprendices del SENA, así como la transferencia de conocimientos y tecnologías hacia los pequeños productores y campesinos.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Proyección de la Ficha Técnica general del proceso.	27/03/2026	María Antonia Martínez Camargo Carmen Ofelia Niño Galvis	

		Angela Milena Fuerte Barón	
Enviar documentos para solicitud de pre-cotización a proveedores	27/03/2026	Angela Milena Fuerte Barón	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Angela Ibeth Avendaño Fonseca	Coordinación Académica CEDEAGRO / CEDEAGRO	**SI**	**N.A.**	
María Antonia Martínez Camargo	Coordinación Académica CEDEAGRO / CEDEAGRO	**SI**	**N.A.**	
Carmen Ofelia Galvis NIño	Coordinación Académica CEDEAGRO / CEDEAGRO	**SI**	**N.A.**	
Angela Milena Fuerte Barón	Coordinación Académica CEDEAGRO / CEDEAGRO	**SI**	**N.A.**	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS



A continuación, se relacionan algunas imágenes de los equipos que requieren ser mantenidos

1. **VISCOSÍMETRO**



2. ROTOEVAPORADOR



3. CABINA DE FLUJO LAMINAR



4. CRIOSCOPIO



5. ANALIZADOR ULTRASÓNICO DE LECHE



6. CONDUCTIMETRO



7. CENTRÍFUGA DE GRASAS



8. ESPECTROFOTÓMETRO



9. DESTILADOR DE AGUA POBEL



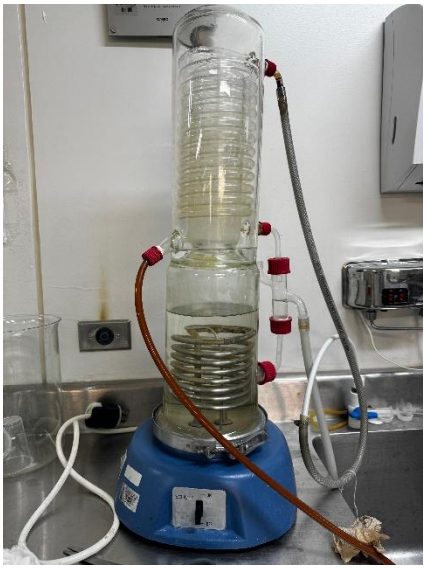
10. AUTOCLAVE



11. MICROSCOPIOS



12. DESTILADOR SHOTT



13. SISTEMA DE AIRE LIMPIO



14. SISTEMA DE ILUMINACION



15. BRAZO HIDRAULICO Y SISTEMA DE HUELLA

