



Solicitud de elementos y/o Servicios

(FAVOR ANEXE LISTAS MAESTRAS Y FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES CONSOLIDADAS POR FORMACIÓN)

FECHA DE SOLICITUD: 27/04/2026

TIPO DE ELEMENTO: Consumo ☐ Devolutivo ☒ Servicios ☐

DEPENDENCIA / CURSO: Centro de Formación Agroindustrial

ÁREA: Laboratorios (servicios tecnológicos)

ÍTEM	CÓDIGO ELEMENTO ALMACÉN	CÓDIGO UNSPSC (Mínimo cuarto Nivel)	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD SOLICITADA	EXISTENCIAS EN ALMACÉN	REQUERIMIENTO DE COMPRA	EXISTE EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	
									SI	NO
1	243980	41111703	Estereomicroscopio Trinocular	Microscopio Trinocular con rango de aumento de entre 3.5X – 180X (relación de zoom 52:1), con cámara digital de 10 MP, conexión USB, captura de imágenes fijas y video en tiempo real, con calceal trinocular inclinado a 45° y giratorio 360°, con iluminación tipo anillo LED de 144 unidades con control de intensidad regulable, con dioptrías ajustables en ambos oculares, con fuente de alimentación de 110V y software de edición y procesamiento de imágenes compatible con Windows Vista, 7, 8, 10 (32 y 64 bits).	Unidad	4	0	4	X	
2	279086	41103307	Cámara de vacío para desgasificación y estabilización	Cámara con volumen interno 218 litros (25 galones), recipiente fabricado en acero inoxidable tipo 304 o superior con espesor de pared ≥1.0 mm, tapa superior con visor transparente de material rígido de alta resistencia mecánica y sello hermético mediante junta elastomérica resistente a solventes, equipada con bomba de vacío monofásica con potencia ≥0,25 kW (≥1/3 HP) y caudal de succión ≥6,0 CFM (≥0,17 m³/min) capaz de generar nivel de vacío medible mediante manómetro analógico o digital con rango ≥0 a ≥30 inHg (≥0 a ≥101 kPa de presión diferencial), sistema de válvulas manuales metálicas para control de admisión y purga de aire, manguera de conexión con diámetro interno ≥5 mm, conexiones metálicas roscadas de alta resistencia, estructura diseñada para operación continua bajo presión negativa, compatibilidad para procesos de desgasificación de resinas epoxídicas, siliconas, poliuretanos y estabilización de maderas o materiales compuestos, alimentación eléctrica de la bomba en rango 100-120 V AC, 50-60 Hz, consumo eléctrico nominal <1 kW, interruptor de encendido integrado, base estable con soportes metálicos, y cumplimiento de normas internacionales aplicables de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética para equipos de vacío de uso industrial ligero o laboratorio.	Unidad	2	0	2	X	
3	267326	41113633	Potenciómetro. Medidor de pH	Instrumento para la medición directa de pH y el contenido de humedad relativa en suelos, operando bajo el principio de potencial eléctrico entre dos placas de metales disueltas sin requerir baterías, fuentes de energía externa, reactivos químicos ni agua destilada. El rango de medición de pH debe abarcar de 3.5 a 8.0 unidades con una precisión de ±0.2 pH, mientras que la medición de humedad relativa (porcentaje de saturación) debe cubrir un intervalo de 0 a 100% con una precisión de ±10%. El sensor debe estar integrado por electrodos metálicos de alta sensibilidad dispuestos en anillos o placas en la sección inferior de la carcasa, los cuales requieren una profundidad de inserción vertical en el suelo de entre 8 cm y 20 cm para garantizar un contacto estrecho y una lectura estable en un periodo ≤3 minutos. El equipo debe contar con un selector físico tipo pulsador para alternar entre las escalas de lectura de pH (escala superior) y humedad (escala inferior) y permitir el mantenimiento preventivo de los electrodos mediante películas acondicionadoras específicas para la remoción de películas de óxido. La construcción debe ser robusta para uso continuo en campo, incluyendo un estuche de protección con sujeción a cinturón y manual técnico de operación y tablas de referencia de pH.	Unidad	4	0	4	X	
4	267926	41113037	Lector de Microplacas monocromador	Descripción: Lector de microplacas para mediciones de absorbancia en modo UV/Vis. Incluye puerto de cubeta incorporado. Rango espectral basado en monocromador ajustable de 220 a 1000 nm. Software especializado para control y licencias permanentes. Sistema de agitación lineal integrada. Control de temperatura desde +5 °C hasta 45 °C. Incluye cable de alimentación y conexión USB. Compatible con placas de 96, 384 y más pocillos. Alimentación: 100 o 115 o 230 V, 50/60 Hz. Incluye equipo portátil para la instalación del software de control del dispositivo.	Unidad	1	0	1	X	
5	062744	41104820	Destilador de agua	Destilador de agua (Sistema de purificación de agua). Conductividad agua producida < 2 µS/cm. Tasa de producción mínima de 4 litros/hora. Termostato de seguridad. Válvula distribuidora de agua, manguera de conexión. Voltaje de alimentación 110-220 V.	Unidad	1	0	1	X	
6	256763	41121808	Bureta digital	Bureta digital de capacidad 50 ml unidad de medida, unidad característica digital material vidrio. Acoplable a frascos de vidrio con rosca GL 45 y otros. Clase A Precisión máxima 30 µl. Coeficiente de variación máxima 10 µl.	Unidad	2	0	2	X	
7	245944	41113633	Potenciómetro. Medidor de pH	Medidor de pH de sobremesa para suelos. Rango de medición: 0.00 - 14.00 pH. Resolución 0.01 pH. Calibración multipunto. Compensación por temperatura. Debe incluir electrodo punta cónica para medición de pH en suelos y sonda para medición de temperatura (0-90 °C). El equipo debe disponer de portaelectrodos flexible.	Unidad	1	0	1	X	
8	251239	40151502	Bomba de vacío	Bomba de vacío. Presión mínima 1/6 HP. Resistente a químicos. Sin lubricación por aceite. Flujo mínimo de 25 litros/min.	Unidad	2	0	2	X	
9	232251	41111517	Balanza analítica	Balanza analítica con capacidad de hasta 210 g, resolución de 0,1 mg, rango de medición 0,0001 g hasta capacidad máxima. Voltaje de alimentación: 110-120 V.	Unidad	1	0	1	X	
10	304034	41111818	Conductímetro	El conductímetro es un equipo de uso rutinario, permite realizar mediciones de calidad de agua, incluye sonda de conductividad en acero inoxidable u otro material resistente a variaciones de temperatura de muestras líquidas. Capacidad de lectura en emisiones (scche/Agua). Transferencia de datos a computador para graficar resultados. Rango de lectura de 0 uS - 20.000uS, compensación automática de temperatura. Sonda de temperatura incluida. Incluir solución de calibración. Incluir 3 sondas de repuesto. Área de trabajo máximo incluido equipo, brazo y sonda: 50cm ancho x 40 cm de profundo x 40 cm alto.Mide conductividad, salinidad, sólidos totales disueltos (TSD) y temperatura. Rango de medición: 0.000 uS/cm-3.000 mS/cm Exactitud: 0.5 % del valor medido (±1 dígito) a Temperatura ambiente 5- 30°C Rango de Temperatura: 5- 130,0°C Exactitud (±1 dígito): 0.1 Rango de medición: 0.000 µS/cm a 3000 mS/cm Exactitud: 0.5 % del valor medido CANT Resolución: 0.001 µS/cm Temperaturas de referencia seleccionables: 5, 10, 15, 18, 20, 25°C Constante de la célula configurable Rango de Temperatura: 5 a 130.0°C Exactitud: 0.1 Compensación de Temperatura: sin compensación, lineal, agua pura Interfase RS232C bidireccional Reconocimiento Standard 146.5uS/cm, 1400uS/cm, 12.85mS/cm, 111.3mS/cm	Unidad	1	0	1	X	

Atendiendo las necesidades del marco de política pública establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA expidió el acuerdo No. 0010 de 2024 del Consejo Directivo Nacional mediante el cual se unificó lo relativo a la gestión para la innovación, competitividad y desarrollo tecnológico productivo, y se adoptó la política para la inversión de recursos destinados mediante Ley 344 de 1996 para promover la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de valores culturales, por medio de la formación profesional tecnológica, técnica y artística. En este acuerdo se definieron los ejes estratégicos para la operación y ejecución de la política de competitividad y desarrollo tecnológico productivo, se determinaron las líneas de inversión para el desarrollo de proyectos, planes y estrategias de los recursos destinados mediante Ley 344 de 1996, se fijaron los mecanismos de asignación presupuestal de estos recursos, y además se establecieron las estrategias y mecanismos de intervención para la ejecución de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social en el SENA.

Los mecanismos de intervención que hacen parte de la política de competitividad y desarrollo tecnológico corresponden a: Zájunacampo, Tecnoacademia, Tecnoparque y Laboratorios. Mediante estos mecanismos se desarrollan acciones cuyo propósito es intervenir, reconocer, promover y fortalecer las competencias de la comunidad educativa y las poblaciones beneficiarias de la política a través de las acciones asociadas a la competitividad y desarrollo tecnológico productivo.

En el marco de los planes de acción de los mecanismos de intervención se incluyó la compra de equipos para la actualización y fortalecimiento tecnológico del centro de formación. Estos equipos son necesarios y fundamentales para el desarrollo de las actividades comprometidas en los planes de acción, que garantizan el cumplimiento de los objetivos, productos y metas de cada mecanismo.

La adquisición de los equipos destinados al mecanismo de Laboratorios constituye un componente estratégico para el fortalecimiento de la capacidad operativa y técnica del Laboratorio de Ciencias Básicas, específicamente en la sección de fisicoquímica. Estos equipos permitirán ampliar y optimizar la atención del portafolio de servicios asociados al análisis de suelos agrícolas, actividad fundamental para el sector agroindustrial y para la toma de decisiones informadas en sistemas productivos sostenibles. Al contar con tecnología actualizada, el laboratorio podrá responder con mayor precisión y oportunidad a la creciente demanda de servicios especializados, garantizando resultados confiables, reproducibles y alineados con los estándares exigidos por los métodos normalizados empleados en las mediciones fisicoquímicas. Adicionalmente, esta dotación fortalecerá de manera directa los procesos de formación profesional, al proporcionar a los aprendices acceso a prácticas de laboratorio acordes con las exigencias del entorno productivo. La articulación entre el laboratorio, los programas de formación, las iniciativas de emprendimiento, la competitividad y el desarrollo tecnológico se verá potenciada, permitiendo que el centro de formación consolide su rol como referente en investigación aplicada y en prestación de servicios tecnificados.

En lo referente al mecanismo Tecnoparque, la adquisición de los equipos proyectados resulta esencial para garantizar el cumplimiento del plan de acción y la consolidación de un ecosistema de innovación robusto. Estos recursos tecnológicos permitirán la ejecución de proyectos con alto componente innovador, orientados a la solución de necesidades reales del sector agroindustrial y al fortalecimiento de las cadenas productivas regionales. A través del acceso a tecnología especializada, los aprendices, emprendedores y usuarios del mecanismo podrán desarrollar competencias técnicas de nivel avanzado, materializar prototipos funcionales, validar procesos productivos y generar soluciones con potencial de escalamiento y comercialización.

La adquisición de estos equipos para el laboratorio y para Tecnoparque representa una acción integral que potencia la formación, la investigación aplicada, la prestación de servicios especializados y la innovación tecnológica. Constituye una inversión que impacta de manera directa la calidad educativa, la competitividad regional y el fortalecimiento del sector agroindustrial, garantizando el cumplimiento de estándares técnicos, el desarrollo de talento humano altamente calificado y la consolidación de capacidades institucionales al servicio del territorio.

Para la Tecnoacademia, los equipos a adquirir garantizan la pertinencia y calidad de los procesos formativos en las Instituciones Educativas articuladas al Sistema de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo, fortaleciendo la ciencia, innovación y tecnología. Estos equipos, de fácil desplazamiento, permiten llegar a municipios y zonas de influencia del norte del Huila donde los aprendices se benefician de tecnologías emergentes sin necesidad de trasladarse al Centro de Formación, promoviendo la equidad, la articulación con el sistema educativo regional y el desarrollo de competencias técnicas y prácticas. Entre los equipos solicitados, el Estereomicroscopio Trinocular fortalece los procesos de observación y análisis morfológico de muestras biológicas, suelos, semillas, insectos y tejidos vegetales, y su condición trinocular permite la captura de imágenes y video para la documentación y análisis en espacios académicos e investigativos, articulándose de manera óptima con la modalidad itinerante de la Tecnoacademia y contribuyendo al desarrollo económico y social del departamento.

ALCY RENÉ CERÓN MOSQUERA
NOMBRE Y FIRMA DEL SOLICITANTE

LINA MARCELA TRUJILLO OSSO
Vo. Bo. JEFE INMEDIATO

MARLON NEOMELLER QUEVEDO
NOMBRE Y FIRMA DEL ALMACENISTA

LAURA VANESSA LEGUIZAMO
NOMBRE Y FIRMA LIDER DE CONTRATACION

EL ORDENADOR DEL GASTO AUTORIZA PARA QUE SE INICIE EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

GLORIA MARITZA SANCHEZ ALARCON
NOMBRE Y FIRMA DEL SUBDIRECTOR (E)

NOTA 1: EN CASO DE REALIZAR UNA SOLICITUD DE SERVICIOS, A LOS CAMPOS: CÓDIGO DE ELEMENTO, EXISTENCIAS EN ALMACÉN, REQUERIMIENTO DE COMPRAS Y NOMBRE Y FIRMA DEL ALMACENISTA, SE DEBE ESTABLECER QUE NO APLICA.

NOTA 2: EL CÓDIGO UNSPSC DEBE SER CONSULTADO EN EL LINK: <http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion> Y DEBE SER ASIGNADO DE ACUERDO AL ELEMENTO, EQUIPO, BIEN O SERVICIO A ADQUIRIR Y EL CUAL DEBE ESTAR INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES