PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ADENDA					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ADENDA NRO. CO1.AMD.6670263
PROCESO NRO. MC-RB-CDAA-026-2026

OBJETO: CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE INTERVENCIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL, MICROBIOLOGÍA Y FISICOQUÍMICA DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL SENA REGIONAL BOYACÁ

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, de conformidad con las observaciones allegadas a los pliegos del proceso y con el fin de garantizar los principios de pluralidad y libre concurrencia de los oferentes al proceso, transparencia, objetividad y pertinencia e igualdad de oportunidades, consagrados en la Ley 80 de 1993 y en el Decreto 1082 de 2015. requiere modificar los estudios previos del proceso.

requiere modificar el Estudio previo del proceso de la referencia. Lo anterior, en cumplimiento de los principios rectores de la contratación estatal y de los postulados que rigen la función administrativa, en especial los de planeación, responsabilidad, economía y publicidad.

En ese sentido, las modificaciones al Estudio previo serán como a continuación se establece:

PRIMERA. Modificar el literal 2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR, el cual quedará así:

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**pH-Metro**	El equipo portatil, debe poseer un diseño robusto con sistema de sensores independientes (electrodo y sonda	UNIDAD	2

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		de temperatura externos). Rango de Medición pH: De -2.00 a 16.00 pH. Rango de Medición mV: ± 699.9 mV; ± 1999 mV. Rango de Temperatura: De -20.0 a 120.0 °C (o rango equivalente según sonda). Resolución: 0.01 pH, 0.1 mV y 0.1 °C. Precisión (@25°C): ± 0.005 pH, ± 0.2 mV y ± 0.4 °C. Conectividad de Sensores: * Entrada para electrodo de pH mediante conector universal tipo BNC u otro tipo de conexión manteniendo la compensación automática de temperatura. Entrada para sonda de temperatura mediante conector independiente (tipo Jack o similar). Compensación de Temperatura: Automática (ATC) mediante sonda externa o manual (MTC) configurable por el usuario. Calibración: Automática en 1 a 2 puntos o Calibración automática de hasta 5 puntos, con reconocimiento de al menos 3 valores de buffer estándar (pH 4.01, 7.01, 10.01 o similares). Pantalla: Digital tipo LCD de alta visibilidad con indicadores de estabilidad de lectura y estado de batería. Teclado: De membrana, hermético y resistente a salpicaduras químicas. Gestión de Energía: Funcionamiento mediante baterías (9V o AAA) con función de auto-apagado programable para ahorro de energía. Funciones Adicionales: Función de retención de datos (HOLD) y sistema de mensajes de error/guía para el proceso de calibración. CONFIGURACIÓN Y ACCESORIOS REQUERIDOS (KIT COMPLETO) El suministro del equipo debe incluir obligatoriamente los siguientes elementos: Cuerpo del medidor debidamente contramarcado. Electrodo de pH de cuerpo plástico resistente (tipo PEI o epóxido), o electrodos con cuerpo recubierto de titanio u otros materiales equivalentes o superiores. Sonda de temperatura independiente fabricada en acero inoxidable. Soluciones de calibración iniciales (buffers pH 4 y pH 7). Solución de limpieza específica para electrodos. Estuche o funda de protección para transporte y almacenamiento seguro. Manual de usuario en idioma español o inglés.		
2	**Microscopio cuatro aumentos**	Cabeza Binocular Siedentopf inclinada a 30º y rotable 360º con distancia interpupilar de 55 a 75mm, con ajuste de dioptrías ±5 en el tubo porta ocular izquierdo. Oculares gran angulares WF10X / 18mm, incluye puntero en uno de los oculares. Revólver cuádruple inverso con balineras en estativo y engranajes completamente metálicos. Objetivos Acromáticos EA 4X/0.1, 10X/0.25 ,40X/0.65/R,	UNIDAD	3

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		100X/1.25/R-Aceite. Todo el sistema óptico con protección antihongos Mandos de enfoque macro y micrométrico coaxial con ajuste. de tensión al lado izquierdo. Precisión del enfoque fino con incrementos mínimos de 2µm y movimiento del eje Z de 7mm. Platina mecánica incorporada de 120x120mm con escala vernier y mandos coaxiales bajos para movimientos X y Y de 76x25mm con seguro para evitar romper las láminas Condensador enfocable Abbe A.N.1.25, con diafragma de iris Iluminación con baterías recargables, LED de 20mA, 3.5V, 70mW, con control de intensidad. Iluminación homogénea y blanca sin necesidad de filtro azul. Fuente de poder universal 100-240V 50-60Hz y cargador de baterías, certificada CE, Cobertor de Polvo, aceite de inmersión, asas laterales para transporte.		
3	**Objetivos de 100x**	**UN (01) OBJETIVO 100X PARA MICROSCOPIO LEICA SERIE DME** ESPECIFICACIONES ÓPTICAS Aumento: 100X. Clasificación: C Plan o HI PLAN (Óptica corregida a infinito). Apertura Numérica (N.A.): 1.25; Tipo: Inmersión en Aceite (Oil); Corrección de Cubreobjetos: 0.17 mm; especificaciones mecánicas tipo de Rosca: M25 (Métrica 25 mm). No es rosca estándar RMS; Distancia Parfocal: 45 mm; Mecanismo: Retráctil (Spring-loaded) para protección de la muestra; compatibilidad Diseñado específicamente para la serie Leica DME. **CUATRO (04) objetivos para Microscopio Motic BA210:** OBJETIVO DE INMERSIÓN 100X PARA MICROSCOPIO SERIE BA210. ESPECIFICACIONES ÓPTICAS. Aumento: 100X. Tipo de Óptica: CCIS® - Sistema Óptico de Infinito Corregido por Color. Clasificación: Plan Acromático (EC Plan o EF-N Plan) para asegurar campo plano y corrección de aberraciones. Apertura Numérica (N.A.): 1.25. Medio de Inmersión: Aceite Debe incluir sistema de protección retráctil para evitar rotura de láminas. COMPATIBILIDAD MECÁNICA Rosca de Montaje: Estándar RMS (W 4/5" x 1/36"). Distancia Parfocal: 45 mm (Estándar para la serie BA210). Clasificación de distancia: Óptica de infinito. El objetivo debe ser compatible con los modelos Motic BA210, BA210 Elite y BA210 Digital. Debe incluir un frasco pequeño de aceite de inmersión (aprox. 5ml a 10ml) para su uso inmediato.	UNIDAD	5
4	**Balanza analítica**	Balanza analítica de laboratorio con capacidad de 220 gramos ó 250 gramos máximo y resolución de 0,1 mg, con linealidad, reproducibilidad y excentricidad de +/- 0,2 mg	UNIDAD	1

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		hasta ±0.3 mg, que ofrezca un tiempo de lectura menor a 2,5 segundos e incorpore filtros digitales ajustables de estabilidad ambiental para mitigar vibraciones del entorno. El equipo debe contar con un tiempo de calentamiento de 2 horas, rango de temperatura de trabajo óptimo entre +20 ºC y +25 ºC y resistencia a una humedad relativa máxima del 80% sin condensación. Sistema con calibración externa que incluya la pesa patrón certificada correspondiente (clase E2 o F1 según recomendación del fabricante para su capacidad) y formato de salida de datos bajo directrices GLP/GMP con registro de fecha, hora e identificación del dispositivo. Debe poseer interfaz de comunicación RS232C con su respectivo cable de conexión a PC o USB, pantalla digital de alta visibilidad, unidades de pesado configurables (g, ct, dwt, gn, lb, mo, oz, tl) y modos de aplicación integrados para conteo de piezas, pesaje porcentual, pesaje dinámico y determinación de densidad, incluyendo el gancho inferior para pesada hidrostática. Estructura con plato de pesado de 115 mm de diámetro fabricado en acero inoxidable, cámara de pesaje con dimensiones internas de 205 x 215 x 245 mm, dimensiones totales del producto de 475 x 305 x 295 mm y un peso neto de 8,6 kg (embalaje de 580 x 400 x 520 mm). Alimentación eléctrica universal de 110-230V/50Hz-60Hz con adaptador de 11V AC. El suministro debe incluir manual de usuario en español, certificado de calibración de fábrica y una funda protectora transparente para el teclado y la carcasa contra salpicaduras químicas.		
5	**Conductímetro**	Instrumento analítico digital diseñado para la determinación cuantitativa de la Conductividad Electrolítica (CE), Sólidos Totales Disueltos (TDS) y temperatura en matrices acuosas y soluciones analíticas. El sistema cuenta con selección automática de rango (auto rango) y está constituido por una unidad central de procesamiento y una sonda de medición externa independiente. Incorpora algoritmos automáticos para la compensación térmica y la calibración por reconocimiento de patrones estándar, garantizando la repetibilidad y exactitud metrológica en ensayos de laboratorio y campo. **Características técnicas:**	UNIDAD	1

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		• **Rango de Medición Analítica: Conductividad Electrolítica (CE):** 0.00 a 199.9 mS/cm (con función de cambio de rango automático). • **Sólidos Totales Disueltos (TDS):** *0 a 1.499 mg/L y de 1,5 a 100 g/L* • **Temperatura:** 0.0 a $60.0°C como rango mínimo operativo. • **Resolución del Sistema:** • **Conductividad:** Hasta 0.01 micro Siemens/ cm según rango activo • según el rango activo). • **TDS:** 0.1 mg/ L • **Temperatura:** 0.1 °C • **Exactitud / Precisión Metrológica (@ 25°C):** • **CE y TDS+/-** 1% de la lectura obtenida. • **Temperatura:** +/- 0.5 °C • **Configuración de la Sonda de Medición:** Celda de conductividad externa (independiente y reemplazable) con geometría de dos polos o cuatro anillos para la prevención del efecto de polarización. Incorpora sensor de temperatura integrado en el mismo cuerpo de la sonda para respuesta térmica inmediata. • **Materiales de Construcción de la Sonda:** Cuerpo exterior en cloruro de polivinilo (PVC) de alta resistencia química, con electrodos fabricados en grafito o acero inoxidable. Otros materiales alternativos: Plástico epóxico. • **Tipo de Conexión de Sonda:** Conector estándar tipo DIN, BNC o conexión multicanal independiente. **Incluye los siguientes componentes:** **Componentes Incluidos (Configuración de Kit Completo):** • **1** unidad central de procesamiento de conductímetro digital *y/o pantalla LCD y teclado táctil* • **1** sonda externa de conductividad y temperatura acoplada con cable de conexión flexible. *También se acepta sonda integrada.* • **1** lote inicial de soluciones estándar de calibración certificadas (patrones de 1413 mS/cm y 12.88 mS/cm		

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		• **1** soporte protector institucional o estuche rígido de almacenamiento y transporte técnico. • **1** certificado de conformidad de fábrica original. • **1** manual de operación y guías técnicas en idioma español. Garantía técnica del proveedor por un periodo mínimo de un (1) año. Certificado de conformidad CE aplicable a la compatibilidad electromagnética del equipo. Suministro del certificado de verificación o calibración de fábrica original con trazabilidad para los rangos de CE y temperatura. El proveedor debe garantizar la entrega de los bienes en óptimas condiciones de embalaje o estuche de transporte estable y resistente, que garantice su adecuada protección durante el traslado y almacenamiento, independientemente de que el equipo no incluya un maletín rígido específico del fabricante y proveer una sesión de capacitación técnico-práctica para el personal asignado por la institución. Esta capacitación debe centrarse en los protocolos de calibración multipunto, los procedimientos de limpieza y almacenamiento correcto de la sonda de grafito/acero para evitar la contaminación cruzada entre muestras, y la configuración de los factores de conversión de TDS según la conductividad de la solución analizada.		
6	**Agitador magnético con calentamiento (4 posiciones)**	Plancha de calentamiento de 4 posiciones con estructura de aluminio pintado epoxi; placa de calentamiento: aleación de aluminio con revestimiento cerámico; protección classip 42ip; 135 mm; volumen de estiramiento (h_2o) de hasta 20l x4; pantalla digital 4 para velocidad, 4 para temperatura; precisión de control de calor con pt100: ± 1,0°c precisión de control de calor con vtf / vtf evo: ± 0,5°c; conexión pt100 x4; conexión vertex x4; regulación electrónica de velocidad de 50 a 1500 rpm; contra-reacción speedservo™ regulación electrónica de temperatura desde temperatura ambiente hasta 370 ° c y límite de temperatura (50-370 ° c); advertencia de placa caliente siempre que la temperatura de la placa sea superior a 50 ° c; sistema de estiramiento: imán de accionamiento de alta potencia tipo '' pcm '' operado por un motor monofásico para operación continua; poder 630 w x4 (2520 w); dimensiones wxhxd: 715x115x246 mm; peso: 9.0 kg.	UNIDAD	1
7	**Agitador magnético con calentamiento**	Agitador de una posición con Plato cerámico; Tamaño del plato: 26.0 x 26.0 cm (10.25 x 10.25) se permiten	UNIDAD	2

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		dimensiones equivalentes con una tolerancia del ± 15%; Voltaje: 100-120V 50/60Hz; Certificaciones. cCSAus, CE; Rango de temperatura: Ambiente a 400 °C; Rango de agitación: 50 a 1500 rpm; Dimensiones: 11.3 x 16.2 x 4 (28.7 x 41.1 x 10.2 cm); Capacidad de agitación: 10 litros		
8	**Estéreo microscopio de zoom**	Cabeza trinocular inclinada de 45º, gira 360º, con ajuste dióptrico.; Distribución de la luz 0: 100 tubo ocular derecha / tubo trinocular.; Oculares Widefield WF10X / 20mm y 30X; Relación de zoom 4: 1; Ampliación estándar total 10X - 40X; El clic se detiene en 10X, 20X, 30X y 40X; Distancia de trabajo 80mm; Bloque de enfoque de cremallera y cremallera para servicio pesado con embrague deslizante.; Soporte de polea con incidencia y transmisión Iluminación halógena con control de intensidad y interruptor de encendido / apagado separado.; Luz superior 3W LED con control de intensidad y luz inferior 3W LED con control de intensidad.; Suministrado de serie con placas de escena de vidrio esmerilado de 80 mm, blanco y negro. Accesorios; micrómetro de ocular; Objetivo: 1.5X objetivo, WD: 33mm	UNIDAD	2
9	**Dispensador de medios de cultivo soluciones**	Dispensador analógico volumen en ml de 10 – 100 ml graduación 1 ml con válvula de purga. Montaje: Rosca directa a frascos estándar adaptadores incluidos. Materiales en contacto con el líquido: Componentes resistentes a solventes orgánicos (p. ej., PTFE, FEP, vidrio borosilicato, según configuración).	UNIDAD	1
10	**Autoclave horizontal**	Tipo horizontal; Capacidad de la cámara 16 - 20 Litros; 3 programas; Sólidos dentro de la caja de esterilización (126°C y 33 minutos).; Sólidos en la bandeja (126°C y 18 minutos). Líquidos (126°C y 33 minutos).; Calentador 1400W; Dimensiones (PxAnxAl) 56 cm 29.5 cm 36 cm; Peso 12.5Kgs; Diámetro de la cámara 20 cm; Tensión a la entrada110 VAC; Frecuencia 50/60 Hz. Homologaciones CE – EMC, LVD, CE – MDD. En acero inoxidable #304.	UNIDAD	2
11	**Colorímetro**	Instrumento analítico óptico de diseño portátil y alta robustez, desarrollado para la determinación cuantitativa expedita y precisa del color aparente y verdadero en matrices acuosas. El sistema opera mediante el método estándar de comparación Platino-Cobalto (Pt-Co / Hazen), empleando componentes optoelectrónicos digitales de banda estrecha que minimizan las interferencias ambientales y la turbidez de la muestra. Su chasis hermético permite la ejecución segura de ensayos	UNIDAD	2

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		analíticos tanto en banco de laboratorio como en entornos de campo. **Características técnicas:** • **Rango de Medición Analítica**: 0 a 500 PCU (Unidades de Platino-Cobalto) / Hazen / Unidades de Color. • **Resolución del Sistema:** 1 PCU. • **Precisión Fotométrica (@ 25°C):** +/- 10 PCU o +/- de la lectura obtenida (aplicando el valor que resulte mayor). • **Configuración del Sistema Óptico:** Fuente de emisión lumínica mediante diodo LED con filtro de interferencia de banda estrecha (rango selectivo de 420 nm a 470 nm) y detector de fotocélula de silicio. • **Metodología de Análisis Integrada**: Adaptación del Método Estándar 2120B / Directrices de la Agencia de Protección Ambiental (EPA). Alternativa: *metodología de medición la Adaptación del Método EPA 330.5* • **Gestión del Cero Óptico (Blanco):** Función automatizada para la calibración de la línea base mediante cubeta de referencia con agua desionizada antes de cada ciclo de lectura. • **Compensación de Interferencias:** Geometría óptica diseñada para la mitigación automática de perturbaciones causadas por turbidez y partículas suspendidas en la muestra. • **Sistemas de Control Auxiliar:** Temporizador / cronómetro digital integrado para la estandarización del tiempo exacto de lectura tras la reacción. • **Módulo de Visualización**: Pantalla digital tipo LCD con sistema de retroiluminación para operaciones en condiciones de baja luminosidad estructural. • **Grado de Protección de Chasis:** Clasificación mínima IP67 (hermético al polvo y resistente a la inmersión temporal en agua)**.** • **Geometría de la Cámara de Lectura**: Compartimento con diseño de bloqueo absoluto para la exclusión de luz ambiental parásita durante el ensayo. • **Autonomía Energética:** Operación autónoma mediante baterías (pilas estándar o recargables). • • **Componentes Incluidos (Configuración de Kit Completo):**		

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		• **1** unidad central de colorímetro digital portátil con grado de protección IP67 y contramarcado institucional. • **2** cubetas de lectura fabricadas en vidrio óptico de alta claridad con sus respectivas tapas herméticas. • **1** kit de estándares certificados de verificación analítica (patrones de calibración secundaria). • **1** paño textil técnico libre de pelusa para la limpieza y remoción de huellas en las caras ópticas de las cubetas. • **1** juego de baterías requeridas para la puesta en marcha inmediata del dispositivo. • **1** estuche rígido de transporte con recubrimiento interno antigolpes para la protección del kit en campo. • **1** manual técnico de usuario y guías de operación en idioma español. • Garantía técnica del proveedor mínimo de 1 año. Certificado de conformidad CE. Suministro obligatorio del certificado de calibración y trazabilidad de fábrica para el equipo y para el kit de estándares analíticos de verificación incluidos. Se solicita el suministro del bien junto con una sesión de capacitación teórico-práctica dirigida al personal técnico. Dicha capacitación debe abordar la preparación correcta del blanco (cero ópticos), el protocolo de limpieza estricta de las cubetas de vidrio para evitar desviaciones en la transmitancia y la rutina de verificación empleando el kit de estándares certificados incluidos.		
12	**Colorímetro Fotómetro Portátil para Clorometría.**	Fotómetro digital portátil para la determinación cuantitativa de Cloro Libre (Residual) y Cloro Total en matrices de agua, basado en el método colorimétrico DPD (N,N-dietil-p-fenilendiamina), diseñado para análisis rápido en campo y control de calidad en laboratorio. Especificaciones técnicas mínimas: Parámetros de MediciónCloro Libre (Residual) y Cloro Total (en el mismo equipo).Rango de Medición 0.00 a 5.00 mg/ L (ppm) .Resolución 0.01mg/L (ppm).Precisión (@ 25°C) +/- 0.03 mg/L +/- 3% de la lectura.Fuente de Luz: Diodo emisor de luz (LED) a una longitud de onda específica (aprox. 525nm). Detector de Luz Fotocélula de silicio.Método de Análisis: Adaptación del Método EPA 330.5 y Métodos Estándar 4500-Cl G (Reacción con DPD).PantallaLCD	UNIDAD	2

OBJETIVO: 15-9110-18 Contratar la compra de Equipos para la ejecución del Plan de Intervención Técnica y Tecnológica de los laboratorios de Biotecnología Vegetal, Microbiología y Fisicoquímica del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial SENA Regional Boyacá				
ITEM	**ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
		digital de alta visibilidad que muestre directamente la concentración en mg/L o ppm. Alimentación Baterías (AAA o de fácil consecución), con función de apagado automático por inactividad para ahorro de energía. Condiciones de Operación Temperatura de 0 a 50 °C y humedad relativa de hasta 95 % sin condensación (apto para trabajo en campo). Componentes del Kit y Accesorios Incluidos El suministro del equipo debe incluir todos los elementos necesarios para su operación inmediata:Dos (2) cubetas de medición de vidrio con sus respectivas tapas herméticas.Kit de reactivos iniciales para mínimo veinte (40) pruebas de Cloro Libre y veinte (40) pruebas de Cloro Total (reactivos en polvo/sobres listos para usar).Maletín o estuche rígido de transporte para protección contra impactos y transporte seguro a campo. Manual de instrucciones de usuario en español. Certificado de calibración de fábrica. Requisitos de Calidad y Garantía Garantía: Mínimo de doce (12) meses contra defectos de fabricación a partir de la entrega.Soporte Técnico: Disponibilidad de repuestos (cubetas adicionales) y reactivos compatibles (sobres DPD para Cloro Libre y Total) en el mercado nacional colombiano para asegurar la continuidad de los análisis.		
13	**Destilador de agua vertical**	Equipo con sistema integrado de corte por bajo nivel de agua, con caldera de acero inoxidable y condensador de vidrio borosilicato. Producción continua de gran cantidad de agua bacteriológicamente pura. Diseñado para un funcionamiento totalmente automático, Capacidad de producción: igual o superior a 4 litros por hora, característica de seguridad Interruptor de nivel y corte de agua baja; conductividad del agua a 25 C 1,5 µS / cm; calentador: 3 x 2.200 W; elemento calefactor en acero inoxidable (AISI 304); material de la pieza de vidrio: Vidrio de borosilicato 3.3; consumo de agua: aprox. 55 l / h; dimensiones: 690 x 280 x 280 mm (alto x ancho x profundidad); peso: aprox. 6,3 kilogramos.	UNIDAD	2

El Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO requiere adquirir mediante compraventa equipos que se encuentran especificados en el numeral anterior; adicional a esto se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. El proponente debe presentar con su propuesta económica, las fichas técnicas del fabricante en la que se determine marca, características, modelo, y especificaciones de los elementos solicitados.

2. El proponente deberá cumplir con el alcance del objeto y todas las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos e invitación.

3. Condiciones de entrega: El Contratista se obliga a entregar los bienes solicitados conforme la oferta presentada y la invitación a participar. Los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista y deberán ser entregados nuevamente en un término no mayor a 5 días calendario. En caso de incumplimiento parcial o total de una entrega, se dejará constancia de esta en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en el contrato.

4. El riesgo y propiedad de los bienes: será asumido por parte del CONTRATISTA hasta que se realice la entrega total a satisfacción del SUPERVISOR en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial CEDEAGRO ubicado en el municipio de Duitama, departamento Boyacá.

5. El transporte, tasas, gastos de importación y nacionalización, cargue, descargue y entrega de los bienes requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA.

6. Los precios de la propuesta serán invariables durante el término del estudio, trámite, perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.

7. El contratista debe pagar todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón de perfeccionamiento del contrato y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con las leyes colombianas.

8. El proponente debe de haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia estén incorporados en el precio ofrecido.

9. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

10. El proponente debe diligenciar la totalidad de los ítems solicitados. No podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco del ítem, el precio correspondiente y la marca reconocida

ofrecida, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida so pena de incurrir en causal de rechazo, por lo que se considerará como no ofrecido el ítem.

11. Todos los productos y/o bienes que entregará el contratista deberán estar vigentes y ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas.

12. El oferente se obliga a asumir el valor de los fletes, empaques y seguros de los bienes en cumplimiento del contrato.

13. El proveedor debe garantizar la cadena de logística de trasporte y entrega de los productos y/o suministro que garantice la integridad y calidad del producto acorde a los estándares, ficha técnica y/o recomendación del fabricante, hasta el momento de recepción a satisfacción por parte del Contratista, dando cumplimiento a cabalidad a los tiempos del contrato. Fichas Técnicas anexas.

14. GARANTIA: Un año directamente de fábrica.

2.7.1 CONDICIONES TECNICAS DEL CONTRATO

1. El proponente debe ofertar la totalidad de los Equipos solicitados, unidades y medidas y cantidad requeridos por la Entidad.

2. El proponente deberá analizar adecuadamente los documentos y las condiciones establecidas por el SENA en el SECOP II. En caso de encontrar inconsistencia entre lo establecido en el pliego de condiciones del SECOP II y lo indicado en el presente estudio, deberá tener en cuenta que prevalecerá lo establecido en el SECOP II.

3. ASISTENCIA Y CAPACITACIÓN: El contratista deberá garantizar la capacitación de mínimo cinco (05) horas, de manera presencial en el Centro de Desarrollo y Agroindustrial de la ciudad de Duitama, al personal encargado y responsable del buen manejo, cuidado, limpieza, transporte, almacenamiento, uso práctico, calibración, configuración y operación de los elementos suministrados.

SOPORTE TÉCNICO: El proveedor deberá entregar un manual del usuario en español y en el idioma del fabricante, un correo electrónico y un número telefónico, para el caso asistencia técnica.

5. El proponente deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización o ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución de las garantías, son de cargo exclusivo del contratista, suministro, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

6. El contratista deberá reemplazar los elementos que resulten defectuosos. Igualmente deberá restituir a su costa, sin que ello implique modificación al plazo de entrega, elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos, sin que ello implique incremento valor.

7. Si el contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes de la fecha límite del cierre del proceso.

8. El contratista seleccionado no podrá ofertar valores superiores a los valores unitarios promedios establecidos en el estudio de mercado publicado por la entidad, tampoco podrá exceder el valor asignado por la entidad como presupuesto oficial.

2.7.2 CONDICIONES PARA EFECTUAR LA ENTREGA:

- ✓ ACTA DE ENTREGA: En el momento de entregar los INSUMOS se elaborará un acta de entrega donde se especificarán los bienes y su estado en el momento de la entrega.

- ✓ Es responsabilidad del contratista el costo de transporte de los bienes al centro de formación.

- ✓ El contratista deberá disponer de una persona autorizado y/o vinculada con el mismo, que deberá hacer la entrega de insumos desde su inicio hasta la suscripción del acta de entrega

- ✓ Es responsabilidad del contratista asumir el costo del personal dispuesto para el descargue de los insumos en el centro de formación del cual deberá presentar la correspondiente afiliación a ARL en el momento de la entrega

- ✓ Será obligación del contratista entregar el lugar de trabajo designado por el supervisor para la entrega de los insumos aseado, libre de escombros, empaques plásticos y/o materiales sobrantes.

PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II.

Revisó: Ludy Mayercy Ávila Pacheco / Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo

Elaboró: Viviana Tejedor Gutiérrez – Apoyo Contratación CEDEAGRO