

Propuesta técnica y económica para el suministro de los equipos de laboratorio relacionados a continuación.

FICHA N°: 0153

FECHA: FEBRERO 12 DE 2026

TERMINO DE ENTREGA: 90 DÍAS

CONDICION DE PAGO: 30 DÍAS Incremento 10%

TIPO DE INTERVENCIÓN: suministro de los equipos de laboratorio – Servicio nacional de aprendizaje - Sena regional Boyacá

UBICACIÓN: Colombia

OBSERVACIONES: Vigencia 120 días

Nombre	Descripción	Cant	Valor unitario antes de IVA	Valor total antes de IVA	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
ÍTEM # 1 CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL - MICROBIOLOGÍA	Alimentación: 110-130VAC 60HZ cumpliendo estándares UL o CE, o IEC, o EN o FDA. Dimensiones externas(Ancho x prof. x alto): 1320×805×1950 (+- 100 mm) Dimensiones Internas (Ancho x prof. x alto): 1220×490×574 (+- 100 mm) Sistema de control: Control con microprocesador con Display LCD o LED, indica el estado de operación de cada función. Altura de la superficie de trabajo: 750 mm (+- 50 mm) Velocidad de flujo de aire: Ajustable de 0.2~0.5 m/s. Eficiencia del filtro: mayor a 99.995% en partículas de 0.3 um. Clase: ISO 5 Prefiltro: Lavable de fibra poliéster. Sonido: Menor o igual a 65 dB. Lámpara fluorescente: Tipo LED, intensidad mayor o igual a 900 Lux. Lámpara UV: 253.7 nm de 30 W o mayor con temporizador. Consumo: menor o igual 170 W Materiales: Cuerpo principal de acero electro galvanizado con recubrimiento de polvo antimicrobiano. Zona de trabajo en acero inoxidable 304. Ventana: Deslizable manualmente de vidrio	1	26.574.000	26.574.000	5.049.060	31.623.060

	templado de 5mm resistente a UV. Voltaje: 110VAC o 220VAC - 60 Hz Potencia: 170 W					
ÍTEM # 2 AUTOCLAVE VERTICAL	Capacidad: 50 lts Tipo: De piso Materiales: Acero inoxidable 304 Presión de trabajo: 2.1 kg./ cm2 Temperatura de trabajo: 118°C – 134°C Dimensiones internas Diámetro cámara: 30 cm. Profundidad cámara: 71 cm. Dimensiones externas: 600 (ancho) x 1000 (alto.) x 450 (diam.) mm	2	25.704.000	51.408.000	9.767.520	61.175.520
ÍTEM # 3 BALANZA GRAMERA	Capacidad: 6100 g (+- 100 g) Resolución: 0.1 g o menor Repetibilidad (Desviación Típica): 0.1 g o menor Linealidad: ±0.2 g o menor Peso mínimo para 100%: 10 g o menor Temperatura de operación: - 10°C - 40°C Humedad relativa menor al 85% (sin condensación)	1	3.654.000	3.654.000	694.260	4.348.260

ÍTEM # 4 BALANZA ANALÍTICA	Capacidad: 250 g (+- 10 g) Resolución: 0.1 mg (0,0001 gramos) Repetibilidad: 0 a 200 g: 0.1 mg / 200 a 252 g: 0.2 mg o menor Linealidad: ± 0.3 mg o menor Tiempo de estabilización (en modo FAST): Aprox. 2 segundos o menor Sensibilidad por cambios de temperatura: ± 2 ppm/$^{\circ}\text{C}$ (10 a 30°C) o menor Calibración: Externa Temperatura de Operación: 5°C a 40°C, 85% RH o menos (sin condensación) Velocidad de actualización de pantalla: 5 veces / segundo o 10 veces / segundo, - Incluye mesa antivibratoria	1	17.394.600	17.394.600	3.304.974	20.699.574
ÍTEM # 5 AGITADOR MAGNETICO CON CALENTAMIENTO	Suministro eléctrico: 800 W o menor Rango de velocidad: 100 – 1500 rpm Potencia de calefacción: 1000 W Rango de temperatura de calefacción: $50 - 500^{\circ}\text{C}$ Control de calentamiento: digital	2	3.465.000	6.930.000	1.316.700	8.246.700
ÍTEM # 6 HORNO DE CONVECCION FORZADA	Temperatura (métrica): 50°C a 250°C Capacidad (métrica): 179 L Estabilidad de la temperatura/ uniformidad de temperatura: $\pm 3.5^{\circ}\text{C}$ / $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Dimensiones Interiores, HxWxD: 543 x 464 x 708mm(21.4 x 18.3 x 27.9 in. Dimensiones Exteriores, HxWxD: 738 x 640 x 920mm(29.1 x	1	18.375.000	18.375.000	3.491.250	21.866.250

	25.2 x 36.2 in.) Estantes (Max) /Carga maxima:2 (19)/25kg(55 lb.) Tipo: Convección mecánica Voltaje/Hz:120V; 60Hz;1660w					
ÍTEM # 7 INCUBADORA	Volumen de la Cámara: 75 L Tipo de Convección: Natural Control de Temperatura: Microprocesador, Alarma automática de sobre temperatura. Pantalla: LCD o Fluorescente al vacío Rango Temperatura: Ambiente mas 5°C hasta 75°C Uniformidad de Temperatura a 37°C: ± 0.6 °C Estabilidad de Temperatura a 37°C: ± 0.2 °C	1	12.960.000	12.960.000	2.462.400	15.422.400
ÍTEM # 8 DESTILADOR DE AGUA	Capacidad: 7.5 Litros/hora Calentador: 6 KW Conductividad : Del agua destilada (20 °C) 2.5 µs/cm Consumo de Agua : aprox. 84 Lts/h Piezas: internas: Acero inoxidable Piezas externas: Acero Inoxidable y recubrimiento de pintura blanca Sellado: con silicona	1	13.679.500	13.679.500	2.599.105	16.278.605
ÍTEM # 9 ULTRACONGELADOR DE LABORATORIO	Voltaje de entrada: 90 - 150 VAC Voltaje de salida: 115 VAC +/- 4.5% Potencia: 3000 VA / 3000 W Corriente máxima: 25A Supresor de picos: Varistor de 150 V, 108 Joules	1	44.619.600	44.619.600	8.477.724	53.097.324
ÍTEM # 10 NEVERA DE LABORATORIO	Capacidad: 384 Litros Con dispensador de agua Que incluya congelador superior y refrigerador inferior Iluminación tipo LED Parrillas en cristal templado Control por perilla	1	4.280.000	4.280.000	813.200	5.093.200

ÍTEM # 11 CABINA DE EXTRACCION DE GASES	amaño exterior (WxDxH)(mm): 1247x800x2450. Tamaño interior (WxDxH)(mm): 987x560x700. Altura de la superficie de trabajo: 820 mm. Apertura máxima: 740 mm. Velocidad del aire: 0,3~0,8 m/s. Ruido: menor o igual a 68dB. Ducto de escape: 4,3 metros, ϕ250 mm, incluido. Lámpara led: 12W x2.	1	32.770.500	32.770.500	6.226.395	38.996.895	
ÍTEM # 12 CENTRIFUGA REFRIGERADA	Capacidad máxima: 4 x 400 ml con rotor TX-400 Velocidad máxima: 15200 rpm con rotor Microliter 48 x 2 ml RCF máxima: 25830 x g con rotor Microliter 30 x 2 ml Incrementos de velocidad: 100 rpm Incrementos de RCF: 100 x g Rango de temperatura: -10 a 40 °C Control: Microprocesado Motor: DC de inducción sin escobillas Perfiles de aceleración deceleración: 9 aceleración / 10 deceleración Material de con / Con rotor de	1	62.475.000	62.475.000	11.870.250	74.345.250	
	16 x 50 ml						

ÍTEM # 13 ESTEREO MICROSCOPIO DE ZOOM	Cabeza Trinocular inclinada a 45° y rotatable 360° con distancia interpupilar de 52-75mm, con ajuste de dioptrías +-5 en los dos tubos porta oculares. Toda la óptica construida con prismas Foto/Video: 100% [en el tubo ocular izquierdo] Oculares gran angulares WF10X / F.N. 23 permite usuarios con anteojos	1	6.501.600	6.501.600	1.235.304	7.736.904
ÍTEM # 14 BAÑO TERMOSTATADO CON AGITACIÓN	Intervalo de temperatura (métrico): Ambiente. +5 ° C to 100° C Capacidad calorífica: 1200 W Volumen del baño: 15 L Tipo de controlador: Digital Velocidad de agitación regulable de 30 a 200 oscilaciones por minuto o rpm Estabilidad/uniformidad temperatura a 70 °C: ± 0,1 °C / ± 0,05 °C	1	17.368.000	17.368.000	3.299.920	20.667.920

ÍTEM # 15 AGITADOR ORBITAL CON INCUBACIÓN	Rango de temperatura: Ambiente + 5 °C a 60 °C. Incrementos de 0.1 °C. Uniformidad de temperatura: +/- 0.25 °C Exactitud de temperatura: +/- 0.1 °C Rango de velocidad de agitación: 30 a 300 rpm. Incrementos de 1 rpm. Orbita de agitación: 19 mm Dimensiones de la plataforma: 45 x 45 cm Dimensiones exteriores: 51 x 65 x 47 cm Peso: 55 kg	1	34.840.000	34.840.000	6.619.600	41.459.600
ÍTEM # 16 VORTEX	Pantalla de velocidad digital Modos continuo y táctil Rango de velocidad: 200 a 3000 rpm Precisión de velocidad: ± 5% rpm Ajustes de velocidad convenientes mediante control de perilla Estable para operaciones a largo plazo	1	4.066.000	4.066.000	772.540	4.838.540
ÍTEM # 17 CONDUCTIVIMETRO	Conductividad Rango: 0.1 uS/cm a 200 mS/cm Resolución: 0.01 uS mínimo; mínimo 3 cifras significativas Exactitud relativa: 0.5 % lectura ±1 dígito Temperatura Referencia: 20, 25 °C (default) Compensación Temperatura: SI (Lineal de 0.0 a 10.0 %/°C) Constantes de Celda Compatible: 0.001 a 10 Puntos de Calibración: 1	1	7.452.000	7.452.000	1.415.880	8.867.880
ÍTEM # 18 ROTAEVAPORADOR	Rango de velocidad: 20-280 rpm Pantalla LCD: (velocidad, temperatura, tiempo) En sentido horario y antihorario: Sí Rango de temperatura de calefacción: temperatura ambiente ~ 180 °C Baño calefactor de 5L	1	45.045.000	45.045.000	8.558.550	53.603.550

	Precisión del control: Agua: ± 1 °C Aceite: ± 3 °C						
ÍTEM # 19 MUFLA DE LABORATORIO	Temperatura mínima: 100° C / 212° F Temperatura máxima: 1100 ° C / 2012° F Capacidad: 0.65 cu. ft / 18.4 L Dimensiones interiores (Ancho x Alto x Profundidad): 9 X 14 X 9 pulgadas / 35,6 x 22,9 x 22,9 cm Sistema eléctrico: 208/240V / 16A / 3500W	1	22.470.000	22.470.000	4.269.300	26.739.300	
ÍTEM # 20 JUEGO DE MICROPIPETAS	Kit de 5 Micropipetas Diseño: ligero, ergonómico y de fácil uso. Autoclavable a 121 C Display: muestra el volumen seleccionado Análogo: Análogo Pistón y eyector resistentes a la corrosión	2	7.020.000	14.040.000	2.667.600	16.707.600	
ÍTEM # 21 BOMBA DE VACIO	Máx. vacío: 105 mbar - Máx. caudal: 34 L / min - Rotación del motor / 1750 RPM - Caballos de fuerza 7 1/6 HP - Voltaje: 110V / 60Hz.	1	7.830.000	7.830.000	1.487.700	9.317.700	
ÍTEM # 22 CIRCULADOR DE INMERSION 6 Litros	Rango de temperatura: (-10 a 100) °C Volumen máximo del baño: 6 L Estabilidad de temperatura: 0.002 °C Maximo caudal: 17 L/min Presión máxima: 4.35 psi Velocidades de la bomba: 2 Requerimientos eléctricos: 115 V / 60 Hz	1	24.380.000	24.380.000	4.632.200	29.012.200	

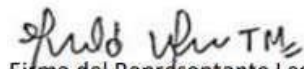
ÍTEM # 23 BALANZA DE HUMEDAD	Peso máximo: 71 gr Resolución: 0,0001 gr Indicador contenido de humedad: 0,001%/ 0,01%/0,1% Precisión de contenido de humedad (desviación estándar): mas de 1 gramo: 0,05% mas de 5 gramo: 0,01% Temperatura de secado (incrementos de 1°C): (30 a 200) °C Tamaño del platillo: 85 mm	1	28.665.000	28.665.000	5.446.350	34.111.350
ÍTEM # 24 ANALIZADOR AUTOMÁTICO DE FIBRA	Interfaces 3 x USB (balanza, escáner de código de barras, mouse, memoria USB), Ethernet (PC) Cálculo de resultados Archivo automático a bordo para almacenamiento de datos Biblioteca de protocolos 5 métodos estándar + 30 métodos personalizables Consumo de agua desde 1.0 l / min Dimensión (WxDxH) 735 x 420 x 666 mm (28,9 x 16,5 x 26,2 pulgadas) Peso 57 kilogramos (125 libras) Fuente de alimentación 230 - 50/60 V-Hz	1	137.814.000	137.814.000	26.184.660	163.998.660
ÍTEM # 25 ANALIZADOR DE PROTEÍNA	Numero de Tubos : 8, tubos 250 ml, Ø 42mm Set T°: Visualización en Display en °C, °F ó °K Conteo: Lectura Digital Idiomas seleccionables: Inglés, Español, Francés, Ruso, etc. Potencia (W) : 1150 Peso (Kg): 19.7 Suministro Energía: 115 V / 60 Hz	1	117.420.000	117.420.000	22.309.800	139.729.800

ÍTEM # 26 EXTRACTOR DE GRASAS	Monitor: Pantalla táctil a color de 7 "- ControlPad extraíble Solventes aceptados: Capaz de ser utilizado con la mayoría de los solventes Recuperación de solvente: > 90% Rango de medición: 0.1-100% Reproducibilidad (RSD): ≤ 1% Automatización: Inmersión, extracción, lavado, recuperación, enfriamiento	1	111.034.000	111.034.000	21.096.460	132.130.460	
ÍTEM # 27 CENTRIFUGA VENTILADA	Velocidad máxima: 4500 rpm (Con rotor TX-150), 16000 rpm (Con rotor MicroClick 24 x 2) Voltaje: 120V/60Hz Control: Microprocesador Tipo de motor: Directo de inducción sin escobillas Sistema de fijación del rotor: Intercambio de rotores Auto-Lock Sistema de detección de desequilibrio: Medición continua de la vibración, con corrección de masa del rotor.	1	29.097.000	29.097.000	5.528.430	34.625.430	

ÍTEM # 28 ESPECTROFOTOMETRO UV VIS	Rango: 190-1100 nm Precisión: $\pm 0,20$ nm (línea de emisión de 546,07 nm Hg) $\pm 0,30$ nm (190-900 nm) Repetibilidad: ≤ 0.05 nm (Línea de mercurio de 546,1 nm, SD de 10 mediciones) Velocidad de escaneo: Variable, hasta 6000 nm / min Intervalos de datos: 10, 5, 2, 1, 0.5, 0.2, 0.1, 0.05 nm	1	102.960.000	102.960.000	19.562.400	122.522.400
ÍTEM # 29 SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	Concentración de endotoxinas: 0,001 UE/mL Fuente de agua de alimentación: Grifo Potable Tasa de flujoCaudal: $\geq 1,5$ l/min. Tipo de agua del producto: Tipo 1 y 2 Resistividad: 18,2 MΩ·cm Dimensiones (largo x ancho x alto): 62,2 x 61 x 40,6 cm (24,5 x 24 x 16 pulgadas)	1	79.632.000	79.632.000	15.130.080	94.762.080
ÍTEM # 30 CÁMARA DE ELECTROFORESIS CON FUENTE DE PODER	Gel Tamaño: (L): 12 x 14 cm Huella: (WxLxH) 18 x 24.5 x 9.5 cm Volumen Buffer: 800 ml	1	7.980.000	7.980.000	1.516.200	9.496.200

ÍTEM # 31 FOTODOCUMENTADOR	Viewing surface dimensions: 190 × 190 mm (7.5 × 7.5 in) Overall dimensions: 295 × 325 × 65 mm (11.6 × 12.8 × 2.6 in) LED life: 50,000 hours aprox	1	11.832.000	11.832.000	2.248.080	14.080.080
ÍTEM # 32 REFRACTOMETRO PORTÁTIL	Rango: 0,0 a 93,0% Brix Resolución: 0,1% Precisión: ± 0,2% ATC: Sí (10 a 100 ° C)	1	5.194.000	5.194.000	986.860	6.180.860
ÍTEM # 33 ANALIZADOR DE LECHE	*Grasa de 0,01% a 25% ± 0,1% (opción de 45%) *SNF (sólidos no grasos) de 3% a 15% ± 0.15% *Densidad 1015-1140 kg/m3 ± 0,3 kg/m3 (opción de 1.160 kg/m3) *Proteína de 2% a 7% ± 0,15% *Lactosa de 0,01% a 6% ± 0,15 *Contenido de agua gregado 0% a 70% ± 3,0%	1	10.712.000	10.712.000	2.035.280	12.747.280
Valor total antes de IVA				\$	1.125.518.800	
IVA				\$	213.848.572	
Valor total IVA incluido				\$	1.339.367.372	

Atentamente,



Firma del Representante Legal

C.C. No. 77194764 de Valledupar (Cesar)

Nombre del Representante Legal: **RONALD ENRIQUE TORRES MARTINEZ**

Razón Social del Proponente: **SOLUCIONES INTEGRALES TM SAS.**

NIT: **900374639-5**

Dirección Comercial del Proponente: **Calle 50 N° 57 – 71 (Interiores 201 y 202)**

Teléfonos: **888 2110 – 311 675 4564 – 315 883 9307**

Ciudad: **Copacabana, Antioquia, Colombia.**

Dirección de correo electrónico: gestionambientalsitm@gmail.com – ambiental.sitm@gmail.com

Página Webs: www.solucionesintegralestm.com