CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

CUADRO DE PRECIOS PARA CALCULAR EL COSTO DEL CONTRATO - ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: OTROS EQUIPOS, MAQUINARIA INDUSTRIAL: $_5202_344 Compra de equipos, maquinaria y herramientas menores para las acciones de formación de la tecnoacademia del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

Item	Código UNSPC	ELEMENTO	Descripción	Unidad de Medida	Cant. Social	FILTRACION Y ANALISIS		FENIX		SUMINISTROS MAYBE		CTL COMPANY		KASALAB		ONELAB		EQUIPOS Y LAB DE COLOMBIA		INMERSIVO		MULTISERVICIOS		Promedio	
						Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Precio Unitario Incluido IVA	Precio unitario + IVA x cantidad	Promedio Precio Unitario + IVA	Subtotal Promedio + IVA X Cantidad
1	41102404	Plancha de Calentamiento	Instrumento de laboratorio de calentamiento y control compuesto por elementos de calefacción eléctrica resistentes a la corrosión y a disquetes químicos y mecánicos. Debe contar con agitación magnética. Debe contar con calentamiento térmico (resistencia) y controladores para la agitación y temperatura. El plato para sostener el recipiente debe ser de material que tenga buenas propiedades de conducción térmica. Que mantenga la temperatura del líquido dentro ambiente hasta los 100°C. Debe incluir: Control digital Circuito de prevención de sobrecalentamiento que apaga el calefactor cuando la temperatura de la placa superior alcanza los 450 °C Indicador de superficie caliente Sensor de temperatura tipo termocupla PID Se debe entregar el manual de operación del equipo en idioma español. El equipo debe ser entregado en el sitio de uso instalado, funcionando y probado. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación, se debe ofrecer una garantía de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de las equipos asunto en la presente oferta. La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la	Unidad	6	$ 1.592.415,00	$ 15.954.490,00	$ -	$ -									$ 1.745.143,00	$ 10.470.858,00	$ -	$ -	$ 2.710.820,00	$ 16.264.920,00					$ 2.399.459,33	$ 14.096.758,00
2	41116503	pHmetro de mesa	pH-metro de laboratorio – equipo profesional de laboratorio para medición de pHy mV (ORP) – Instrumento de mesa con rango de medición de pH de 0 a 14 (mínimo) y resolución de 0.01 pH; precisión de ±0.01 pH. Debe contar con electrodo de vidrio integrado con sonda de temperatura independiente para compensación automática (ATC) en un rango de 0 a 100 °C; calibración automática de 1 a 5 puntos con reconocimiento de buffers estándar (USA y/o NIST); pantalla LCD o TFT retroiluminada que indique de forma gráfica la estabilidad de la lectura; conector estándar tipo BNC para el electrodo de pHy conector independiente para la sonda de temperatura; registrador de datos con cumplimiento GLP (fecha, hora, ID de calibración) y puerto de comunicación USB para exportación de datos a PC; alimentación mediante adaptador de corriente 110-240 V; el suministro debe incluir soporte flexible para electrodo, soluciones buffer de calibración (mínimo pH 4.00, 7.00 y 10.01), y manual de instrucciones en español. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de las equipos asunto en la presente oferta. La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la revisión en sitio.	Unidad	2	$ 4.003.943,00	$ 8.007.886,00	$ -	$ -									$ 2.651.400,00	$ 5.303.200,00	$ -	$ -	$ 4.278.050,00	$ 8.556.100,00					$ 3.644.547,67	$ 7.289.095,33
3	41116503	pHmetro portátil de bolsillo	Kit medidor de pHde bolsillo- pH-metro Portátil de Bolsillo – Probador digital compacto resistente al agua – Instrumento tipo lápiz o bolsillo con rango de medición de pHde 0 a 14; resolución de 0.1 pH (mínimo) y precisión de ±0.1 pH; debe incorporar electrodo integrado con compensación automática de temperatura (ATC) en un rango aproximado de 0 a 50 °C; calibración automática de 1 a 3 puntos con reconocimiento de soluciones buffer estándar; carcasa resistente al agua con protección mínima IP65; pantalla digital de fácil lectura; función de apagado automático para ahorro de energía y función de retención de lectura (Data Hold); alimentación por baterías reemplazables; el suministro debe incluir soluciones de calibración, solución de almacenamiento y manual de instrucciones en español. Se debe entregar el manual de operación del equipo en idioma español. El equipo debe ser entregado en el sitio de uso instalado, funcionando y probado. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de las equipos asunto en la presente oferta. La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la revisión en sitio.	Unidad	5	$ 477.716,00	$ 2.358.580,00	$ -	$ -									$ 686.800,00	$ 2.934.000,00	$ 676.665,00	$ 4.383.429,00							$ 645.067,00	$ 3.235.335,00
4	41116503	pHmetro portátil Electrodo Externo	pH-metro Portátil con Electrodo Externo – Equipo de campo con sensor intercambiable – Instrumento de mano con rango de medición de pH de 0 a 14 (mínimo) y resolución de 0.01 pH; precisión de ±0.02 pH; electrodo externo recargable y reemplazable, conectado mediante cable con conector estándar tipo BNC, que permita el uso de electrodos especializados según la naturaleza de la muestra; compensación automática de temperatura (ATC) mediante sonda separada; calibración automática de 2 a 3 puntos con reconocimiento de soluciones buffer estándar; carcasa resistente al agua con protección mínima IP67, apta para uso en campo; pantalla digital retroiluminada con función de retención de lectura (Data Hold) y apagado automático; alimentación por baterías; el suministro debe incluir electrodo de pH, soluciones de calibración, solución de transporte y manual de instrucciones en español. Se debe entregar el manual de operación del equipo en idioma español. El equipo debe ser entregado en el sitio de uso instalado, funcionando y probado. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de las equipos asunto en la presente oferta. La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la revisión en sitio.	Unidad	1	$ -	$ -	$ -	$ -									$ 3.577.571,00	$ 3.577.571,00	$ 2.032.008,00	$ 2.032.008,00	$ 4.780.230,00	$ 4.780.230,00					$ 3.463.269,67	$ 3.463.269,67
5	45111616	Proyector Portatil	Proyector Multimedia Inteligente Full HD con Sistema Android Integrado – Equipo de proyección multimedia con resolución nativa mínima Full HD de 1920 x 1080 píxeles, tecnología de proyección LED o equivalente, brillo real mínimo de 450 ANSI lúmenes, relación de aspecto 16:9 y capacidad para proyectar imágenes con tamaño ajustable de hasta 100 pulgadas, con distancia de proyección aproximada entre 1,5 m y 3,5 m, garantizando máximas nitidez para ambientes de formación. El proyector debe incorporar sistema operativo Android 11 o superior con funcionalidad controlada, debera incorporar sistema operativo Android 11 o superior integrado, permitiendo la instalación y ejecución de aplicaciones educativas y multimedia, acceso a plataformas de contenido en línea y reproducción de material audiovisual sin necesidad de equipos externos. El equipo debera contar con conectividad inalámbrica mediante Bluetooth 5.0 o superior para conexión de parlantes, sistemas de sonido, auriculares y controles inalámbricos compatibles con tecnología Bluetooth, asi como conectividad física mínima compuesta por un (1) puerto HDMI, un (1) puerto USB para reproducción de archivos multimedia y una (1) salida de audio de 3,5 mm para conexión de dispositivos de audio externos. Debera permitir la conexión de computadores, portátiles, celulares de trabajo, cámaras, consolas de videojuegos, dispositivos móviles, reproductores multimedia y demás equipos audiovisuales utilizados en ambientes de formación. El contratista deberá realizar la entrega del equipo completamente nuevo, en su empaque original, con todos los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento. El contratista debera realizar la instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha en las instalaciones definidas por el Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción – CENA, verificando el correcto desempeño de todas las funcionalidades del equipo, incluyendo la proyección de imagen, el sistema operativo integrado, la conectividad HDMI, USB, Bluetooth, salida de audio y demás interfaces disponibles. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de los equipos asunto en la presente oferta. La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la revisión en sitio. El oferente la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento.	Unidad	2	$ 1.007.692,00	$ 2.015.384,00	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00																			$ 903.846,00	$ 1.807.692,00
6	44101700	Secador de filamentos	Sistema para secar/conservar Filamentos de impresión 3Dtrde Doble Capacidad y Control Inteligente para impresoras 3D Sin Fallos, presentándose en el sector consultores de hasta dos carretes de 1 kg cada uno. Debe contar con un secador de filamentos de alta capacidad y eficiencia de producción electrónica incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 75 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra ventilamento envolvente 360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un sistema de bobina compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros). Permite el cambio fácil de filamento de 1.75 mm a 2.5 mm. Servicio técnico local con posibilidad de responder en menos de 48 horas de manera virtual ante cualquier falla o necesidad de soporte para el instrumento ofrecido. **50 DIAS** **ENTREGARAS MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO EN ESPAÑOL.** En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía del fabricante de 6 meses por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de los equipos asunto en la presente oferta. Al oferente la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento.	Unidad	2	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 800.000,00	$ 1.600.000,00	$ 741.200,00	$ 1.482.400,00									$ 1.191.190,00	$ 2.382.380,00	$ 1.124.100,00	$ 2.248.200,00			$ 972.372,50	$ 1.944.745,00
7	40151510	Kit solar electrobomba	Kit Que incluya: - 1 Panel Solar Agua Solar Sunweight 12 Voltios 75 Metros 350 W - 1 Panel Solar 60Sw Monocristalino 60Sw18 - 1 Bateria AGM/Jeca 12 V 9 A libre mantenimiento - 1 Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T - 5 Metros de cable duplex 2x16 (5metros de panel a controlador y 2 metros de controlador a bateria) - 2 conectores para bateria - Conectores mc4 DESCRIPCIÓN ELECTRO BOMBA Diámetro de succión y salida: ½ pulgada Voltaje 12 Voltios Consumo de energía máxima: 150 Vatios Consumo de energía máxima: 12 Voltios Altura máxima: 70 metros Cantidad máxima de extracción de agua por hora: 212 litros Cantidad mínima de extracción de agua por hora: 106 litros Fluido con que trabaja: Agua Temperatura que resiste la bomba: < 80 grados centígrados Medidas: 19x16 tub b centímetros Peso: 2.6 kilos EL COLOR DE LA BOMBA PUEDE VARIAR DE NEGRA O NARANJA PANEL SOLAR Panel Solar 320Monocristalino 66.85Voc - 15.15a + 0Bosque Negro - Azul Oscuro 40.9Vo 48.6v Potencia nominal 320 vatios Voltaje de potencia máxima Vmp(V) : 40.99 voltios	Unidad	3	$ -	$ -	$ -	$ -													$ 2.488.200,00	$ 7.464.600,00	$ 2.349.060,00	$ 7.044.180,00			$ 2.418.130,00	$ 7.254.390,00
8	23291507	Impresora 3D multicolor	Impresora 3D. Alta 68 cm, Alimentación AC/DC Características: Combo con KMB Lite para impresión multicolor de hasta 4 colores, permitiendo cambios automáticos de filamentos y detección RFID. Calibración automática con nivelación de cama, compensación de flujo y ajuste de vibraciones, ajustán de impresiones sin intervención manual. Velocidad máxima de 500 mm/s y aceleración de 10,000 mm/s². Volumen de impresión de 256x256x256mm y estructura robusta con guías metálicas. Calidad de impresión: Alta resolución, Compatibilidad Filamentos (PLA, PETG, TPU, PVA), Cuenta con WiFi, Garantía 1 año Dimensiones: Largo 38.5 cm, Ancho 41 cm. Servicio técnico local con posibilidad de responder en menos de 48 horas de manera virtual ante cualquier falla o necesidad de soporte para el instrumento ofrecido. **50 DIAS** **ENTREGARAS MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO PREFERIBLEMENTE EN ESPAÑOL.** El resultó. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía del fabricante de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de los equipos asunto en la presente oferta. Al oferente la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento	Unidad	1	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6.271.430,00	$ 6.271.430,00	$ 4.964.931,00	$ 4.964.931,00									$ 5.583.987,00	$ 5.583.987,00	$ 5.639.470,00	$ 5.639.470,00			$ 5.409.954,50	$ 5.409.954,50
9	23241502	Torno de 4 ejes didactico	Torno giratorio de precisión de 4 ejes, con velocidad variable y cabezal fijo basculante. Uso: Mecanizado de madera, metales blandos, plexiglás y plástico. Fuente de alimentación del motor de 110 W Tamaño de la máquina: 12.992 pulgadas x 5.118 pulgadas x 7.870 pulgadas Tamaño de la placa inferior: 12.402 pulgadas x 7.874 pulgadas x 0.669 pulgadas Peso de la máquina: 4.23 kg Voltaje de entrada/Corriente/Potencia: 12v/5A/60W Voltaje de entrada de la fuente de alimentación del interruptor: 110V-240V Diámetro máximo de material procesable: 1.969 pulgadas. Capacidad de ampliación del diámetro del material mecanizado: 4.724 pulgadas Longitud del material procesable: 5.906 pulgadas. El portaherramas y presas con de 1 a 0.236 pulgadas Rascarriles deslizantes del eje X: 5.906 pulgadas Altura central: 2.559 in, distancia central: 5.906 in. Nota: El equipo está compuesto de: 1 mini torno, 1 juego de accesorios, 1 adaptador de corriente, 1 plata de banco de trabajo y 1 manual de usuario. Servicio técnico local con posibilidad de responder en menos de 48 horas de manera virtual ante cualquier falla o necesidad de soporte para el instrumento ofrecido. **50 DIAS** **ENTREGARAS MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO PREFERIBLEMENTE EN ESPAÑOL.** El resultó. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía del fabricante de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de los equipos asunto en la presente oferta. Al oferente la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así	Unidad	3	$ -	$ -	$ -	$ -			$ 3.058.999,00	$ 9.179.997,00									$ 3.829.320,00	$ 11.487.960,00	$ 3.561.529,00	$ 10.686.587,00			$ 3.414.949,33	$ 10.244.848,00
10	23101513	Fresadora didactica	Fresadora En Miniatura De Metal, 60 W Velocidad del motor: 12.000 RPM Voltaje/corriente/potencia de entrada: 12 VDC/5A/60 Eje W Y y Z Recorrido: 32 mm Eje X Recorrido: 105 mm Precio: 0 mm Tamaño máximo de sujeción del tornillo: 50 mm Material de trabajo: plásticos ligeros, metal blando (oro, plata, cobre, aluminio, etc.), acrílico, plásticos, etc. Tamaño del metal desnudo: aproximadamente 310 x 310 x 260 mm/12.2 x 7.5 x 11 pulgadas Partes principales: Cabeza, banco de máquina (agujeros), destinador grande (pequeño, cuchillo del motor, bloque de conexión, engranaje, etc. Todas las piezas están fechas de metal. Peso del paquete: aproximadamente 5210 g/7.385.8 oz Contenido del equipo: 1 Mini torno, 1 adaptador de corriente, 1 conjunto de accesorios, 1 pies inferior, 1 Manual de usuario. Servicio técnico local con posibilidad de responder en menos de 48 horas de manera virtual ante cualquier falla o necesidad de soporte para el instrumento ofrecido. **50 DIAS** **ENTREGARAS MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO PREFERIBLEMENTE EN ESPAÑOL.** El resultó. En caso de resultar favorecidos con la adjudicación. Se debe ofrecer una garantía del fabricante de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación en todas y cada una de los equipos asunto en la presente oferta. Al oferente la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento.	Unidad	3	$ -	$ -	$ -	$ -			$ 4.249.999,00	$ 12.749.997,00									$ 3.619.422,00	$ 10.858.266,00	$ 3.171.510,00	$ 9.514.530,00			$ 3.680.310,33	$ 11.040.931,00
																							TOTAL		$ 65.777.017

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
1	Plancha de Calentamiento	Instrumento de laboratorio de sobremesa y portátil compuesta por elementos de calefacción eléctrica resistentes a la corrosión y a ataques químicos y mecánicos. Debe contar con agitación magnética. Debe contar con calentamiento térmico (resistencia) y controladores para la agitación y temperatura. El plato para sostener el recipiente debe ser de material que tenga buenas propiedades de conducción térmica. Que mantenga la temperatura del líquido desde ambiente hasta los 100°C.	Unidad	1	$ 2.592.415	HP380-Pro	DLAB
2	pHmetro de mesa	Medidor de pH, de mesa. Serie clásica de sobremesa, pantalla de 7" de alta resolución con retroiluminación blanca, fácil de leer. Calibración automática, medición ATC, configuración de parámetros. Indicación de lectura estable automática, indicación de calibración. Almacenamiento de datos: 450 lecturas. Exportación de datos: Disco flash/Impresora inalámbrica (la impresora es opcional). Equipado con un soporte de sonda flexible y soluciones tampón de pH para un uso cómodo.	Unidad	1	$ 4.003.993	DPH100 +18901155	DLAB
3	pHmetro portátil	Kit medidor de pH de bolsillo	Unidad	1	$ 471.716	pH51	MILWAUKEE
4	pHmetro portátil	pH-metro de múltiples capacidades medición de valores del pH, conductividad, oxígeno y es así también muy apropiado para la medición de la temperatura. Rango de medición pH: 0,00 … 14,00 pH Rango de medición de conductividad: 0 … 200,0 µS/cm, 0,2 … 2,000 mS/cm … TDS: 0 … 132 ppm, 132 … 1320 ppm … Medición de Oxígeno: 0 … 20,0 mg/l Medición de Temperatura: 0 … 60,0 °C Con controlador, electrodos de medición y soluciones tampón para calibración	Unidad	1	$ 8.211.000	DPCD10	DLAB
		Ficha Técnica: Proyector P50 Resolución: Nativa 1920x1080p (Full HD).					

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
5	Proyector Portatil	Brillo Real: 450 - 500 ANSI Lumens (Rendimiento optimizado para ambientes oscuros). Sistema: Android 13.0 Integrado (Interfaz rápida, acceso a Netflix, YouTube, Prime). Gaming: Soporte para conexión de controles Bluetooth (Xbox/PS/Genéricos) mediante el sistema Android. Pantalla: Ajustable hasta 150" (Distancia ideal de 1.5m a 3.5m). Audio: Bluetooth 5.0 (Conectividad estable para parlantes externos o sistemas de sonido). Interfaz: HDMI (Baja latencia), USB (lector de archivos) y Jack 3.5mm. Vida Útil: +50.000 horas.	Unidad	1	$ 1.007.692	P50	Auto Focus Android
6	Secador de filamentos	Sistema para conservar Filamento de impresión 3D Doble Capacidad y Control Inteligente para Impresiones 3D Sin Fallos, permitiendo el secado simultáneo de hasta dos carretes de 1 kg, lo que lo hace ideal para impresoras de doble extrusor o entornos de producción continua; incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 70 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra calentamiento envolvente 360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un solo botón compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros).	UNIDAD	1			
		Kit que incluye: - 1 Bomba De Agua Solar Sumergible 12 Voltios 70 Metros 150 W - 1 Panel Solar 620w Monocristalino Bifacial					

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
		- 1 Batería AGM seca 12 V 5 A libre mantenimiento - 1 Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T - 5 Metros de cable dúplex 2x14 (3 metros de panel a controlador y 2 metros de controlador a batería) - 2 conectores para batería - Conectores mc4 DESCRIPCIÓN ELECTRO BOMBA Diámetro entrada y salida: ½ pulgada Voltaje 12 Voltios Consumo de energía máxima: 150 Vatios Consumo de energía mínima: 22 Vatios Altura máxima: 70 metros Cantidad máxima de extracción de agua por hora: 212 litros Cantidad mínima de extracción de agua por hora: 136 litros Fluido con que trabaja: Agua Temperatura que resiste la bomba: < 80 grados centigrados Medidas: 33x10.5x8.5 centímetros Peso: 2.6 kilos. EL COLOR DE LA BOMBA PUEDE VARIAR DE NEGRA O NARANJA PANEL SOLAR Panel Solar 620 Monocristalino 48.40 Voc -15.15a + Obsequio Negro - Azul Oscuro 40.93v 48.4v Potencia nominal 620 vatios Voltaje de potencia máxima Vmp(V): 40.93 voltios Corriente de potencia máxima Imp(A): 15.15 Amperios Voltaje de circuito abierto Voc(V): 48.40 voltios Corriente de cortocircuito Isc(A): 15.95 Amperios Eficiencia del módulo (%): 22.95 Tamaño: alto: 2.382 metros x largo 1.134 metros x Ancho: 3 cms ancho: 3 centímetros BATERÍA					

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
7	Kit solar electrobomba	Corriente: 5 Amperios 12 voltios Voltaje nominal: 12 VDC. Capacidad: 5Ah a 1.80V/celda. Máxima carga de corriente recomendada: 2.A VDC. Resistencia interna: 23MO aproximadamente 25 °C. Rango de temperatura: Máximos: -15 a 50 °C (-5 a 122 °F). Recomendada: 0 a 40 °C (32 a 104 °F). Almacenamiento -15 a 40 °C (-5 a 104 °F). Auto descarga: 3% de su capacidad por mes (25°C). Terminal: T1. Material: ABS. Medidas: 10.6x9x6 centímetros. Peso: 1.88 Kilos. CONTROLADOR SOLAR Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T 1. Modelo: T30 2. Corriente Máxima: 30 Amperios. 3. Potencia máxima de panel solar (Max Wp): 380 vatios (para sistema de 12V). 760 vatios (para sistema de 24V). 4. Máximo voltaje del panel solar en circuito abierto: 18 a 24 voltios (para sistema de 12 voltios) / 36 a 48 voltios (para sistema de 24 voltios). 5. Máximo voltaje de paneles solares en circuito abierto: 48 voltios. 6. Puerto USB: 5 VDC 500 ma 7. Voltaje flotante de batería: 13.8 voltios (para sistema de 12 voltios) / 27.6 voltios (para sistema de 24 voltios). 8. Bajo voltaje de protección de la batería: 10.6 voltios (para sistema de 12 voltios) / 21.2 voltios (para sistema de 24 voltios). 9. Perdida en la carga: 13 mili Amperios. 10. Convertidor Loop Buck: 100 mili Voltios. 11. Capacidad de batería: 300 Amperios. 12. Temperatura de funcionamiento: -10°Centigrados hasta 60°Centigrados. 13. Humedad requerida: 90%. Sin condensación.	UNIDAD	1		NO COTIZA	

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
		14. Diámetro de cable para conexiones a controlador (mm): 10mm². 15. Diámetro de cable para conexiones a controlador (AWG): 7 # (AWG). 16. Medidas y peso: sin caja: 18.7x9.7x6.1 centímetros, peso: 0.43 kilos. Con caja: 20.5x10.5x6.5 centímetros. Peso: 0.48 kilos. CABLES PARA CONEXIÓN					
8	Impresora 3D multicolor	Impresora 3D. Alto 43 cm, Alimentación AC/DC Características: Combo con AMS Lite para impresión multicolor de hasta 4 colores, permitiendo cambios automáticos de filamento y detección RFID. Calibración automática con nivelación de cama, compensación de flujo y ajuste de vibraciones, opción de impresiones sin intervención manual. Velocidad máxima de 500 mm/s y aceleración de 10,000 mm/s². Volumen de impresión de 256×256×256 mm y estructura robusta con guías metálicas. Calidad de impresión: Alta resolución, Compatibilidad Filamentos (PLA, PETG, TPU, PVA), Cuenta con Wifi, Garantía 1 año Dimensiones: Largo 38.5 cm, Ancho 41 cm	UNIDAD	1			
9	Torno de 4 ejes didáctico	Torno de Alta potencia 60 W, 4 ejes, Torno giratorio y Máquinas herramientas con base 12000 rpm para madera, metales blandos, plexiglás y plástico. Tamaño de la máquina: 12.992 in5.118 in7.874 in Tamaño de la placa inferior: 12.402 in7.874 in0.669 in Peso de la máquina: 9.3 lbs	UNIDAD	1			
		Fresadora En Miniatura De Metal Diy Mini Lathe, 60 W, 12000RPM Velocidad del motor: 12.000 RPM Voltaje/corriente/potencia de entrada: 12 VDC/5A/60 Eje W Y y Z Recorrido: 32 mm					

Medellín, junio 23 de 2026

Señores
Sena - Centro del Habitat y la construcción

COTIZACIÓN No. 1292

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	REFERENCIA	MARCA
10	Fresadora didáctica	Eje X Recorrido : 145 mm Pinza: 1-6 mm Tamaño máximo de sujeción del tornillo : 50 mm Material de trabajo: plástico lignina, metal blando (oro, plata, cobre, aluminio, etc.), acrílico, plástico, etc. Tamaño del metal desnudo: aproximadamente 310 x 190 x 280 mm/12,2 x 7,5 x 11 pulgadas Peso del paquete: aproximadamente 5210 g/183,8 oz	UNIDAD	1			

Cordialmente,

Liliana María Gallo
Asesor Comercial
Cel. 310 414 15 49



CREATION SOLUCIONES A LA MEDIDA
CESAR VALLE PITALUA
10.773.846-7
23001
Calle 65 #13A-115 ap 721 la castellana
Tel: 3114047124 Fax: Cel:

COTIZACION	**-00000072**	**NO RESPONSABLE IVA**
Nombre .....:.	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	Telefono....:.
Nit.....:.	899999034-1	Fecha Cot...:. 10/06/2026
Direccion.....:.	DIAG. 104 NO. 69 - 120 EL PEDREGAL	
Bodega.....:.	PRINCIPAL	
Vendedor.....:.	CESAR VALLE	

REFERENCIA	Cantidad	Valor unitario	Total
Ficha Técnica: Proyector P50 Resolución: Nativa 1920x1080p (Full HD). Brillo Real: 450 - 500 ANSI Lumens (Rendimiento optimizado para ambientes oscuros). Sistema: Android 13.0 Integrado (Interfaz rápida, acceso a Netflix, YouTube, Prime). Gaming: Soporte para conexión de controles Bluetooth (Xbox/PS/Genéricos) mediante el sistema Android. Pantalla: Ajustable hasta 150" (Distancia ideal de 1.5m a 3.5m). Audio: Bluetooth 5.0 (Conectividad estable para parlantes externos o sistemas de sonido). Interfaz: HDMI (Baja latencia), USB (lector de archivos) y Jack 3.5mm. Vida Útil: +50.000 horas.	2	$ 800.000	$ 1.600.000
			$ 1.600.000

Elaborada Por.:. CESAR VALLE
Usuario: ADMINISTRADOR

Aceptada Por.:._____

PROGRAMA FENIX.NET TEL 300 8038145

24 de febrero de 2026

SEÑORES:

Sena Rionegro

Atendiendo a su solicitud enviamos la siguiente cotización:

LOTE TECNOPARQUE EQUIPOS

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO SIN IVA	% IVA	VALOR IVA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	REFERENCIA
1	Escáner 3D híbrido inalámbrico que combina tecnología de láser azul y luz estructurada infrarroja (NIR) para capturar objetos con alta precisión, desde piezas pequeñas de 5 × 5 × 5 mm hasta modelos de gran escala de hasta 4000 × 4000 × 4000 mm, ofreciendo una precisión de hasta 0,02 mm en modo láser azul y 0,05 mm en modo NIR; integra un sistema óptico compuesto por 34 líneas láser cruzadas, 7 líneas paralelas y proyección NIR, alcanzando velocidades de escaneo de hasta 1.020.000 puntos por segundo con láser azul y 3.580.000 puntos por segundo en modo NIR, con distancias de trabajo que varían entre 150–400 mm (láser azul 7 líneas), 200–600 mm (láser azul 34 líneas) y 170–1000 mm (NIR). Incorpora batería recargable de aproximadamente 35.400 mWh que permite hasta 4 horas de uso continuo y carga rápida al 80 % en cerca de 1,5 horas, conectividad inalámbrica mediante Wi-Fi 6 además de puerto USB-C para conexión cableada de baja latencia, cámara 3D de 2,3 MP para captura de color y textura en 24 bits, y un diseño portátil de aproximadamente 405 g con mango ergonómico,	1	**UNIDAD**	$ 25.454.428,57	19%	$ 4.836.341,43	**$ 30.290.770,00**	**ESCANER CREALITY 3D RAPTOR X**

Calle 78 No. 52D-51 CC. La Torre – PBX 448 99 48 – Itagüí
E-mail: maybe@une.net.co

2	Escáner 3D inalámbrico de grado industrial diseñado para aplicaciones de ingeniería, prototipado, arte y análisis forense, que ofrece una precisión de hasta 0.001 in y precisión volumétrica de 0.001 in + 0.002 in/m, con capacidad de captura de hasta 5 millones de puntos por segundo. Incorpora cuatro modos de escaneo especializados —Agujero Profundo, Detalle (alta precisión), Alta Velocidad (hasta 1,73 M pts/s) y escaneo IR sin marcadores— permitiendo digitalizar objetos desde volúmenes muy pequeños (5 mm^3) hasta escenas de gran escala en exteriores, con distancia de trabajo de hasta 47.244 in. Incluye un puente de escaneo inalámbrico dedicado con WiFi 6, batería de 5000 mAh, carga rápida de 30 W y controles físicos para operación autónoma sin cables; su estructura mecanizada por CNC y la placa de calibración de vidrio de alta precisión garantizan estabilidad y repetibilidad en los resultados. El kit completo incorpora soporte magnético para teléfono, marcadores reflectantes (D6 mm y D3 mm), barras de fibra de carbono, placa de calibración, estuche de seguridad y cables, con compatibilidad de exportación en formatos OBJ, STL y PLY, funcionamiento mediante software CrealityScan 4 para Windows y macOS, certificaciones CE, FCC y RoHS, guía LED de distancia y botones de operación rápida que facilitan un uso ergonómico, seguro y eficiente en entornos profesionales.	1	**UNIDAD**	$ 5.270.107,14	19%	$ 1.001.320,36	**$ 6.271.427,50**	**Escáner 3D Creality CR-Scan Otter**
3	Sistema para conservar Filamento de impresión 3D Doble Capacidad y Control Inteligente para Impresiones 3D Sin Fallos, permitiendo el secado simultáneo de hasta dos carretes de 1 kg, lo que lo hace ideal para impresoras de doble extrusor o entornos de producción continua; incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 70 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra calentamiento envolvente 360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un solo botón compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros). Gracias a estas prestaciones, mejora la adherencia entre capas, elimina burbujas y defectos por humedad, reduce atascos en el extrusor y aumenta la estabilidad dimensional de las piezas, convirtiéndose en una solución eficiente y estratégica para usuarios profesionales y avanzados que buscan impresiones 3D consistentes y de alta calidad.	1	**UNIDAD**	$ 700.000,00	19%	$ 133.000,00	**$ 833.000,00**	**Secador de filamentos Creality Space Pi Plus**

4	Sistema para conservar filamentos para impresión 3D que incorpora un calentador PTC exclusivo de 80 W para generar un flujo de aire caliente uniforme, diferenciándose de los sistemas convencionales con almohadilla térmica PI y garantizando un secado homogéneo mediante calefacción envolvente de 360°, lo que reduce problemas asociados a la humedad como hilos, obstrucciones, mala adhesión y desplazamientos de capa durante la impresión. Diseñado para funcionar incluso mientras el filamento está en uso, integra monitoreo en tiempo real de temperatura y humedad, temporizador ajustable de 0 a 48 horas y configuración automática para 12 tipos de filamento mediante sistema de un solo botón; presenta dimensiones de 300 × 200 × 100 mm, peso neto de 1140 g, acabado en gris plateado o negro transparente, voltaje de entrada de 110 V 50/60 Hz (EE. UU.) o 220 V 50/60 Hz (EUR/GB), potencia nominal de 145 W, rango de control de temperatura entre 45 °C y 70 °C, y compatibilidad con filamentos de 1,75 mm y 2,85 mm, constituyéndose como una solución compacta y eficiente para mantener la estabilidad y calidad en procesos de fabricación aditiva.	1	**UNIDAD**	$ 542.857,14	19%	$ 103.142,86	**$ 646.000,00**	**Secador de filamento Creality Space Pi**

Calle 78 No. 52D-51 CC. La Torre – PBX 448 99 48 – Itagüí
E-mail: maybe@une.net.co

5	Impresora 3D multicolor: Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida) Materiales (Filamentos): PLA, PETG, TPU, PVA Área de impresión: 256 x 256 x 256 mm³ Velocidad de Impresión: 500 mm/s Diámetro del filamento: 1.75mm Extrusora: Extrusor en Acero inoxidable Diámetro de la boquilla: Standar: 0,4 milímetros. Opcional:0,2 mm, 0,6 mm, 0,8 mm Hotend: All metal Temperatura máxima de impresión: 300 °C Plataforma de impresión: PEI Texturizado Plato Temperatura máxima de plataforma; 100°C Tipo de plataforma (Cartesiana/Fija): Cartesiana Nivelación de la plataforma: Automática Sistema de enfriamiento: Ventilador de refrigeración parcial, Ventilador de Hotend, Ventilador de refrigeración de la placa MC Resolución: ± 0,1 mm Software de corte compatible: Bambu Studio, PrusaSlicer, Cura Interfaz de usuario: Pantalla táctil IPS de 3,5 pulgadas 320*240 Transferencias de archivos - Conectividad: Wi-Fi, Micro Sd, Bambu-Bus Tipos de archivos admitidos: STL .OBJ .3MF Detección de fin de material: Si Características diferenciales: Opción de Imprimir multicolor, calibración completamente automática, precisión de alta velocidad 10000 mm/s² aceleración, imprima en silencio 48 dB, A1 automatizó completamente el proceso de carga/descarga, boquillas de intercambio rápido, calidad coreXY.	1	**UNIDAD**	$ 4.429.772,86	19%	$ 841.656,84	**$ 5.271.429,70**	**Impresora 3D Bambu Lab A1 Combo**

Calle 78 No. 52D-51 CC. La Torre – PBX 448 99 48 – Itagüí
E-mail: maybe@une.net.co

6	Impresora 3D de resina de última generación orientada a aplicaciones profesionales que demandan alta precisión y eficiencia, equipada con tecnología LCD 16K de ultra alta resolución que ofrece un tamaño de píxel de 14 × 19 µm en un volumen de trabajo de 300 × 160 × 300 mm, permitiendo reproducir detalles extremadamente finos en piezas para joyería, odontología, miniaturas y prototipos avanzados. Incorpora un sistema de iluminación UV de 385 nm con lentes de colimación Fresnel para garantizar un curado uniforme y consistente en toda la superficie de impresión, además de funciones de automatización inteligente como alimentación automática de resina (tanque de 800 ml), monitoreo remoto mediante cámara integrada y sistema de filtración de aire para reducción de olores. Presenta dimensiones aproximadas de 39 cm de alto, 33 cm de ancho y 52 cm de profundidad, peso de 24 kg, potencia de 120 W, compatibilidad con software Chitubox y Gktwo Slicer, y garantía de un año por defectos de fabricación, consolidándose como una solución robusta y de alto desempeño para fabricación aditiva en resina de nivel profesional.	1	**UNIDAD**	$ 15.543.571,43	19%	$ 2.953.278,57	**$ 18.496.850,00**	**Impresora de resina UniFormation 16K GK3 Ultra**
7	Máquina de grabado y corte láser de diodo con tecnología de compresión FAC-Spot, diseñada para alto rendimiento y precisión, que ofrece una potencia láser seleccionable de 22 W, 40 W o hasta 60 W (según versión), además de un módulo adicional de 1,6 W para trabajos de detalle fino; cuenta con un área de trabajo de aproximadamente 400 × 400 mm (hasta 400 × 415 mm según configuración), dimensiones de 664 × 570 × 328,4 mm, peso de 19,15 kg, potencia máxima del dispositivo de 360 W, alimentación de entrada 100–240 V~ 50–60 Hz y salida de 24 V⎓ 5 A, operando en un rango de temperatura de 5 a 35 °C. Utiliza diodo láser de 455 ± 5 nm, compatible con software LightBurn y LaserGRBL en sistemas Windows y macOS, y permite trabajar materiales como cartón, madera, bambú, cuero, tela, caucho, acrílico y plásticos, e incluso cortar láminas delgadas de acero inoxidable (hasta 0,2 mm en la versión de 60 W). Incorpora cámara integrada de alta resolución para posicionamiento preciso y vista previa en tiempo real, cubierta protectora transparente con filtro láser y sistema de seguridad con sensores de apertura, además de monitoreo inteligente de flujo de aire (Airflow Monitoring), detección de llama (Flame Monitoring), supervisión de lente (Lens Monitoring), sistema Air Assist integrado y opción de purificación de aire, consolidándose como una solución versátil, segura y eficiente para aplicaciones profesionales y creativas de grabado y corte láser.	1	**UNIDAD**	$ 0,00	19%	$ 0,00	**$ 0,00**	

8	Sistema de extracción y filtración de aire diseñado para usarse con sistemas de grabado y corte láser cerrados como la serie Falcon2 Pro (22W, 40W y 60W). Su función principal es mejorar la calidad del aire en el entorno de trabajo eliminando eficientemente humo, partículas finas y olores generados durante procesos de grabado y corte, proporcionando un ambiente más limpio, seguro y silencioso para talleres, estudios o espacios domésticos. Sistema de filtración de 3 etapas que combina prefiltro, filtro HEPA de estructura tipo panal y filtro de carbón activado, con una eficiencia de purificación de hasta 99,97% de partículas desde 0,03 µm. Funcionamiento silencioso con niveles de ruido inferiores a 55 dB, ideal para talleres domésticos o espacios reducidos. Compatibilidad amplia con máquinas Falcon2 Pro (22W/40W/60W), cubiertas protectoras Falcon y otros grabadores láser cerrados con escape de humo. Diseño optimizado para evitar fugas de humo mediante sellos de espuma y un sistema de ventilación unidireccional de aire. Estructura portátil con asas y/o ruedas para facilitar traslado y conexión en distintos espacios de trabajo. Potencia eléctrica: Aproximadamente 180 W (consumo típico del purificador). Nivel de ruido: < 55 dB (operación silenciosa). Eficiencia de filtración: Hasta 99,97 % (con filtro HEPA + carbón activado). Compatibilidad: Falcon2 Pro 22W / 40W / 60W y otras máquinas cerradas con sistema de escape. Diseño de flujo de aire: Entrada → filtración en tres etapas → salida limpia. Accesorios: En modelos comerciales suele incluir soportes, conexión a conductos de escape y filtros de reemplazo opcionales.	1	**UNIDAD**	$ 6.428.571,43	19%	$ 1.221.428,57	**$ 7.650.000,00**	**PURIFICADOR DE AIRE FALCON**
9	Horno microondas: Potencia: 900 W. Voltaje: 120 V. Capacidad Neta: 25 litros.	1	**UNIDAD**	$ 661.428,57	19%	$ 125.671,43	**$ 787.100,00**	**Horno Microondas 0.9 PC Digital Gris Modelo EMDO25S3GSLUG**

10	Kit de desarrollo inteligencia artifical: GPU: arquitectura NVIDIA Ampere con 1024 núcleos NVIDIA® CUDA® y 32 núcleos Tensor CPU: CPU Arm Cortex-A78AE v8.2 de 6 núcleos y 64 bits, 1,5 MB L2 + 4 MB L3 Memoria: 8 GB, 128 bits LPDDR5, 68 GB/s Almacenamiento: externo mediante ranura microSD NVMe externo mediante M.2 KeyM Potencia: 7W a 15W Placa portadora Cámara: 2 conectores de cámara MIPI CSI-2 de 22 pines M.2 Key M: x4 PCIe Gen 3 M.2 Key M: x2 PCIe Gen3 M.2 Key E: PCIe (x1), USB 2.0, UART, I2S e I2C USB: 4 tipo A: USB 3.2 Gen2. 1 tipo C para UFP Ranura microSD: tarjetas UHS-1 hasta modo SDR104 Conector para display DisplayPort 1.2 (+MST) Conector de expansión de 40 pines (UART, SPI, I2S, I2C, GPIO) Header 12 pines Conector de 4 pines para ventilador Conector de alimentación DC Dimensiones: 100 mm x 79 mm x 21 mm (la altura incluye pies, placa portadora, módulo y solución térmica)	1	**UNIDAD**	$ 2.686.674,29	19%	$ 510.468,11	**$ 3.197.142,40**	**Tarjeta NVIDIA Jetson Orin Nano Developer Kit. 8GB**

Calle 78 No. 52D-51 CC. La Torre – PBX 448 99 48 – Itagüí
E-mail: maybe@une.net.co

11	Impresora 3D 350*350*350mm: Tecnología de impresión: Modelado por deposición fundida Materiales (Filamentos): PLA/ABS/PETG/PA-CF/PLA-CF/PET/ASA/PPA-CF Área de impresión: 350*350*350mm Velocidad de Impresión: ≤600mm/s Diámetro del filamento: 1.75mm Extrusora: Dual-gear direct drive extruder Diámetro de la boquilla: 0.4mm Temperatura máxima de impresión: ≤350℃ Plataforma de impresión: Placa de construcción flexible Temperatura máxima de plataforma: ≤120℃ Tipo de plataforma (Cartesiana/Fija): Fija Nivelación de la plataforma: Nivelación automática Resolución: 100mm±0.1mm Software de corte compatible: Creality Print 5.0 or newer versions Transferencias de archivos - Conectividad: USB Drive/Ethernet/WiFi Interfaz de usuario: Pantalla táctil a color de 4,3" Resumen de impresión, reanudación de impresión: Si Detección de fin de material: Si	1	**UNIDAD**	$ 8.771.428,57	19%	$ 1.666.571,43	**$ 10.438.000,00**	**Impresora 3D Creality K2 Plus Combo**
12	Grabador y cortador láser: Potencia de Máquina(MAX): 120W - 240W - 360W Temperatura de Operación: 5℃-35℃ Area de Grabado: 400mm*415mm Fuente Láser: Diode Laser Punto Laser: 0.08*0.1mm Longitud de la Onda Láser: 455±5nm. Clase de Láse: Class 1(FDA) Software: LightBurn、LaserGRBL Tipos de archivos admitidos: Jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc. Materiales Compatibles: Cardboard, wood, bamboo, rubber, leather, fabric, acrylic, plastic, etc. Fácil y conveniente. Corte en múltiples materiales Observación fácil y segura Diseño visual de 360° Gran área de trabajo de 400 x 415 mm Ideal para proyectos de pequeña escala y producción en lotes. Peso de la máquina: 18.04kg Tamaño de la máquina (largo x profundidad x alto): 664*570*328.4mm Entrada CA: 110V - 240V / 50-60Hz Fuente de alimentación: 24 V Consumo máximo de energía: 120W	1	**UNIDAD**	$ 9.428.571,43	19%	$ 1.791.428,57	**$ 11.220.000,00**	**Máquina de corte y grabado laser Creality Falcon 2 Pro 40w**

13	Mini torno: Motor de alta potencia max de 144 W, con velocidad máxima de 12.000 rpm, alimentación de 12 V/5 A (60 W) y fuente de entrada universal 110–240 V. Su diseño metálico completo asegura robustez, precisión y durabilidad, con tratamiento anticorrosión y sistema de ventilación silencioso. Permite mecanizar metales blandos, plásticos y maderas duras, con un diámetro máximo de trabajo de 1.969" (ampliable a 5.906" con bloques intermedios) y longitud de 5.906". El recorrido del eje X es de 5.906", la altura central de 2.953" y la distancia central de 5.906". El portabrocas admite piezas de 1" a 0.236". La máquina mide 12.99" × 5.11" × 7.87", con placa base de 12.40" × 7.87" × 0.66" y peso de 9.3 lbs. Incluye accesorios, placa de banco, adaptador y manual.	1	**UNIDAD**	$ 2.714.285,71	19%	$ 515.714,29	**$ 3.230.000,00**	**ZHRUI ZRCC04060**
14	Mini fresadora: Construido totalmente en metal. Funciona con un motor de 60 W (máx. 144 W), velocidad de hasta 12.000 RPM, y precisión de 0,02 mm en el volante para trabajos detallados. Ofrece recorridos almenos de 32 mm en ejes Y y Z y 145 mm en el eje X, con pinza de 1–6 mm y sujeción máxima de 50 mm. Puede trabajar sobre plásticos, acrílico, maderas duras y metales blandos como cobre, aluminio, plata y oro. Su tamaño compacto (310 × 190 × 280 mm) y peso de 5,2 kg.	1	**UNIDAD**	$ 4.000.000,00	19%	$ 760.000,00	**$ 4.760.000,00**	**TZ20005M**
TOTAL				**$ 86.631.697,14**		**$ 16.460.022**	**$ 103.091.720**	

Cordialmente,

SUMINISTROS MAYBE S.A.S
NIT 800 154 801

Calle 78 No. 52D-51 CC. La Torre – PBX 448 99 48 – Itagüí
E-mail: maybe@une.net.co

CTL Company
por el servicio

Medellín, febrero 28 de 2026

SENA RIONEGRO
ALEJANDRO MEJIA JARAMILLO
amejiaj@sena.edu.co
Rionegro - Antioquia

ASUNTO: COTIZACION DE EQUIPOS TECNOACADEMIA **GO-972**

Nos complace presentar la siguiente cotización que contempla:

ITEM	DESCRIPCION COTIZACION	CANT	Valor Unitario sin IVA	Valor IVA Unitario (19%)	Valor Unitario con IVA	Subtotal (Sin IVA)	TOTAL
1	Escáner 3D híbrido inalámbrico que combina tecnología de láser azul y luz estructurada infrarroja (NIR) para capturar objetos con alta precisión, desde piezas pequeñas de 5 × 5 × 5 mm hasta modelos de gran escala de hasta 4000 × 4000 × 4000 mm, ofreciendo una precisión de hasta 0,02 mm en modo láser azul y 0,05 mm en modo NIR; integra un sistema óptico compuesto por 34 líneas láser cruzadas, 7 líneas paralelas y proyección NIR, alcanzando velocidades de escaneo de hasta 1.020.000 puntos por segundo con láser azul y 3.580.000 puntos por segundo en modo NIR, con distancias de trabajo que varían entre 150–400 mm (láser azul 7 líneas), 200–600 mm (láser azul 34 líneas) y 170–1000 mm (NIR). Incorpora batería recargable de aproximadamente 35.400 mWh que permite hasta 4 horas de uso continuo y carga rápida al 80 % en cerca de 1,5 horas, conectividad inalámbrica mediante Wi-Fi 6 además de puerto USB-C para conexión cableada de baja latencia, cámara 3D de 2,3 MP para captura de color y textura en 24 bits, y un diseño portátil de aproximadamente 405 g con mango ergonómico, Presentación: UNIDAD	1	$ 17,568,546	$ 3,338,024	$ 20,906,570	$ 17,568,546	$ 20,906,570
2	Escáner 3D inalámbrico de grado industrial diseñado para aplicaciones de ingeniería, prototipado, arte y análisis forense, que ofrece una precisión de hasta 0.001 in y precisión volumétrica de 0.001 in + 0.002 in/m, con capacidad de captura de hasta 5 millones de puntos por segundo. Incorpora cuatro modos de escaneo especializados —Agujero Profundo, Detalle (alta precisión), Alta Velocidad (hasta 1,73 M pts/s) y escaneo IR sin marcadores— permitiendo digitalizar objetos desde volúmenes muy pequeños (5 mm^3) hasta escenas de gran escala en exteriores, con distancia de trabajo de hasta 47.244 in. Incluye un puente de escaneo inalámbrico dedicado con WiFi 6, batería de 5000 mAh, carga rápida de 30 W y controles físicos para operación autónoma sin cables; su estructura mecanizada por CNC y la placa de calibración de vidrio de alta precisión garantizan estabilidad y repetibilidad en los resultados. El kit completo incorpora soporte magnético para teléfono, marcadores reflectantes (D6 mm y D3 mm), barras de fibra de carbono, placa de calibración, estuche de seguridad y cables, con compatibilidad de exportación en formatos OBJ, STL y PLY, funcionamiento mediante software CrealityScan 4 para Windows y macOS, certificaciones CE, FCC y RoHS, guía LED de distancia y botones de operación rápida que facilitan un uso ergonómico, seguro y eficiente en entornos profesionales. Presentación: UNIDAD	1	$ 4,606,741	$ 875,281	$ 5,482,022	$ 4,606,741	$ 5,482,022
3	Sistema para conservar Filamento de impresión 3D Doble Capacidad y Control Inteligente para Impresiones 3D Sin Fallos, permitiendo el secado simultáneo de hasta dos carretes de 1 kg, lo que lo hace ideal para impresoras de doble extrusor o entornos de producción continua; incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 70 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra calentamiento envolvente	1	$ 622,857	$ 118,343	$ 741,200	$ 622,857	$ 741,200

	360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un solo botón compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros). Gracias a estas prestaciones, mejora la adherencia entre capas, elimina burbujas y defectos por humedad, reduce atascos en el extrusor y aumenta la estabilidad dimensional de las piezas, convirtiéndose en una solución eficiente y estratégica para usuarios profesionales y avanzados que buscan impresiones 3D consistentes y de alta calidad. Presentación: UNIDAD						
4	Sistema para conservar filamentos para impresión 3D que incorpora un calentador PTC exclusivo de 80 W para generar un flujo de aire caliente uniforme, diferenciándose de los sistemas convencionales con almohadilla térmica PI y garantizando un secado homogéneo mediante calefacción envolvente de 360°, lo que reduce problemas asociados a la humedad como hilos, obstrucciones, mala adhesión y desplazamientos de capa durante la impresión. Diseñado para funcionar incluso mientras el filamento está en uso, integra monitoreo en tiempo real de temperatura y humedad, temporizador ajustable de 0 a 48 horas y configuración automática para 12 tipos de filamento mediante sistema de un solo botón; presenta dimensiones de 300 × 200 × 100 mm, peso neto de 1140 g, acabado en gris plateado o negro transparente, voltaje de entrada de 110 V 50/60 Hz (EE. UU.) o 220 V 50/60 Hz (EUR/GB), potencia nominal de 145 W, rango de control de temperatura entre 45 °C y 70 °C, y compatibilidad con filamentos de 1,75 mm y 2,85 mm, constituyéndose como una solución compacta y eficiente para mantener la estabilidad y calidad en procesos de fabricación aditiva. Presentación: UNIDAD	1	$ 257,142	$ 48,857	$ 305,999	$ 257,142	$ 305,999
5	Impresora 3D multicolor: Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida) Materiales (Filamentos): PLA, PETG, TPU, PVA Área de impresión: 256 x 256 x 256 mm³ Velocidad de Impresión: 500 mm/s Diámetro del filamento: 1.75mm Extrusora: Extrusor en Acero inoxidable Diámetro de la boquilla: Standar: 0,4 milímetros. Opcional:0,2 mm, 0,6 mm, 0,8 mm Hotend: All metal Temperatura máxima de impresión: 300 °C Plataforma de impresión: PEI Texturizado Plato Temperatura máxima de plataforma; 100°C Tipo de plataforma (Cartesiana/Fija): Cartesiana Nivelación de la plataforma: Automática Sistema de enfriamiento: Ventilador de refrigeración parcial, Ventilador de Hotend, Ventilador de refrigeración de la placa MC Resolución: ± 0,1 mm Software de corte compatible: Bambu Studio, PrusaSlicer, Cura Interfaz de usuario: Pantalla táctil IPS de 3,5 pulgadas 320*240 Transferencias de archivos - Conectividad: Wi-Fi, Micro Sd, Bambu-Bus Tipos de archivos admitidos: STL .OBJ .3MF Detección de fin de material: Si Características diferenciales: Opción de Imprimir multicolor, calibración completamente automática, precisión de alta velocidad 10000 mm/s² aceleración, imprima en silencio 48 dB, A1 automatizó completamente el proceso de carga/descarga, boquillas de intercambio rápido, calidad coreXY. Presentación: UNIDAD	1	$ 4,172,211	$ 792,720	$ 4,964,931	$ 4,172,211	$ 4,964,931
6	Impresora 3D de resina de última generación orientada a aplicaciones profesionales que demandan alta precisión y eficiencia, equipada con tecnología LCD 16K de ultra alta resolución que ofrece un tamaño de píxel de 14 × 19 µm en un volumen de trabajo de 300 × 160 × 300 mm, permitiendo reproducir detalles extremadamente finos en piezas para joyería, odontología, miniaturas y prototipos avanzados. Incorpora un sistema de iluminación UV de 385 nm con lentes de colimación Fresnel para garantizar un curado uniforme y consistente en toda la superficie de impresión, además de funciones de automatización inteligente como alimentación automática de resina (tanque de 800 ml), monitoreo remoto mediante cámara integrada y sistema de filtración de aire para reducción de olores. Presenta dimensiones aproximadas de 39 cm de alto, 33 cm de ancho y 52 cm de profundidad, peso de 24 kg, potencia de 120 W, compatibilidad con software Chitubox y Gktwo Slicer, y garantía de un año por defectos de fabricación, consolidándose como una solución robusta y de alto desempeño para fabricación aditiva en resina de nivel profesional. Presentación: UNIDAD	1	$ 10,912,628	$ 2,073,399	$ 12,986,027	$ 10,912,628	$ 12,986,027
7	Máquina de grabado y corte láser de diodo con tecnología de compresión FAC-Spot, diseñada para alto rendimiento y precisión, que ofrece una potencia láser seleccionable de 22 W, 40 W o hasta 60 W (según versión), además de un módulo adicional de 1,6 W para trabajos de detalle fino; cuenta con un área de trabajo de aproximadamente 400 × 400 mm (hasta 400 × 415 mm según configuración), dimensiones de 664 × 570 × 328,4 mm, peso de 19,15 kg,	1	$ 8,087,231	$ 1,536,574	$ 9,623,805	$ 8,087,231	$ 9,623,805

	potencia máxima del dispositivo de 360 W, alimentación de entrada 100–240 V~ 50–60 Hz y salida de 24 V⎓ 5 A, operando en un rango de temperatura de 5 a 35 °C. Utiliza diodo láser de 455 ± 5 nm, compatible con software LightBurn y LaserGRBL en sistemas Windows y macOS, y permite trabajar materiales como cartón, madera, bambú, cuero, tela, caucho, acrílico y plásticos, e incluso cortar láminas delgadas de acero inoxidable (hasta 0,2 mm en la versión de 60 W). Incorpora cámara integrada de alta resolución para posicionamiento preciso y vista previa en tiempo real, cubierta protectora transparente con filtro láser y sistema de seguridad con sensores de apertura, además de monitoreo inteligente de flujo de aire (Airflow Monitoring), detección de llama (Flame Monitoring), supervisión de lente (Lens Monitoring), sistema Air Assist integrado y opción de purificación de aire, consolidándose como una solución versátil, segura y eficiente para aplicaciones profesionales y creativas de grabado y corte láser. Presentación: UNIDAD						
8	Sistema de extracción y filtración de aire diseñado para usarse con sistemas de grabado y corte láser cerrados como la serie Falcon2 Pro (22W, 40W y 60W). Su función principal es mejorar la calidad del aire en el entorno de trabajo eliminando eficientemente humo, partículas finas y olores generados durante procesos de grabado y corte, proporcionando un ambiente más limpio, seguro y silencioso para talleres, estudios o espacios domésticos. Sistema de filtración de 3 etapas que combina prefiltro, filtro HEPA de estructura tipo panal y filtro de carbón activado, con una eficiencia de purificación de hasta 99,97% de partículas desde 0,03 µm. Funcionamiento silencioso con niveles de ruido inferiores a 55 dB, ideal para talleres domésticos o espacios reducidos. Compatibilidad amplia con máquinas Falcon2 Pro (22W/40W/60W), cubiertas protectoras Falcon y otros grabadores láser cerrados con escape de humo. Diseño optimizado para evitar fugas de humo mediante sellos de espuma y un sistema de ventilación unidireccional de aire. Estructura portátil con asas y/o ruedas para facilitar traslado y conexión en distintos espacios de trabajo. Potencia eléctrica: Aproximadamente 180 W (consumo típico del purificador). Nivel de ruido: < 55 dB (operación silenciosa). Eficiencia de filtración: Hasta 99,97 % (con filtro HEPA + carbón activado). Compatibilidad: Falcon2 Pro 22W / 40W / 60W y otras máquinas cerradas con sistema de escape. Diseño de flujo de aire: Entrada → filtración en tres etapas → salida limpia. Accesorios: En modelos comerciales suele incluir soportes, conexión a conductos de escape y filtros de reemplazo opcionales. Presentación: UNIDAD	1	$ 4,712,000	$ 895,280	$ 5,607,280	$ 4,712,000	$ 5,607,280
9	Horno microondas: Potencia: 900 W. Voltaje: 120 V. Capacidad Neta: 25 litros. Presentación: UNIDAD	1	$ 1,356,422	$ 257,720	$ 1,614,142	$ 1,356,422	$ 1,614,142
10	Kit de desarrollo inteligencia artifical: GPU: arquitectura NVIDIA Ampere con 1024 núcleos NVIDIA® CUDA® y 32 núcleos Tensor CPU: CPU Arm Cortex-A78AE v8.2 de 6 núcleos y 64 bits, 1,5 MB L2 + 4 MB L3 Memoria: 8 GB, 128 bits LPDDR5, 68 GB/s Almacenamiento: externo mediante ranura microSD NVMe externo mediante M.2 KeyM Potencia: 7W a 15W Placa portadora Cámara: 2 conectores de cámara MIPI CSI-2 de 22 pines M.2 Key M: x4 PCIe Gen 3 M.2 Key M: x2 PCIe Gen3 M.2 Key E: PCIe (x1), USB 2.0, UART, I2S e I2C USB: 4 tipo A: USB 3.2 Gen2. 1 tipo C para UFP Ranura microSD: tarjetas UHS-1 hasta modo SDR104 Conector para display DisplayPort 1.2 (+MST) Conector de expansión de 40 pines (UART, SPI, I2S, I2C, GPIO) Header 12 pines Conector de 4 pines para ventilador Conector de alimentación DC Dimensiones: 100 mm x 79 mm x 21 mm (la altura incluye pies, placa portadora, módulo y solución térmica). Presentación: UNIDAD	1	$ 2,685,714	$ 510,286	$ 3,196,000	$ 2,685,714	$ 3,196,000
11	Impresora 3D 350*350*350mm: Tecnología de impresión: Modelado por deposición fundida Materiales (Filamentos): PLA/ABS/PETG/PA-CF/PLA-CF/PET/ASA/PPA-CF Área de impresión: 350*350*350mm Velocidad de Impresión: ≤600mm/s Diámetro del filamento: 1.75mm Extrusora: Dual-gear direct drive extruder Diámetro de la boquilla: 0.4mm Temperatura máxima de impresión: ≤350°C Plataforma de impresión: Placa de construcción flexible Temperatura máxima de plataforma: ≤120°C Tipo de plataforma (Cartesiana/Fija): Fija Nivelación de la plataforma: Nivelación automática Resolución: 100mm±0.1mm Software de corte compatible: Creality Print 5.0 or newer versions Transferencias de archivos - Conectividad: USB Drive/Ethernet/WiFi Interfaz de usuario: Pantalla táctil a color de 4,3" Resumen de impresión, reanudación de impresión: Si Detección de fin de material: Si Presentación: UNIDAD	1	$ 7,627,054	$ 1,449,140	$ 9,076,194	$ 7,627,054	$ 9,076,194

CTL Company
por el servicio

12	Grabador y cortador láser: Potencia de Máquina (MAX): 120W - 240W - 360W Temperatura de Operación: 5°C-35°C Area de Grabado: 400mm*415mm Fuente Láser: Diode Laser Punto Laser: 0.08*0.1mm Longitud de la Onda Láser: 455±5nm. Clase de Láse: Class 1(FDA) Software: LightBurn、LaserGRBL Tipos de archivos admitidos: Jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc. Materiales Compatibles: Cardboard, wood, bamboo, rubber, leather, fabric, acrylic, plastic, etc. Fácil y conveniente. Corte en múltiples materiales Observación fácil y segura Diseño visual de 360° Gran área de trabajo de 400 x 415 mm Ideal para proyectos de pequeña escala y producción en lotes. Peso de la máquina: 18.04kg Tamaño de la máquina (largo x profundidad x alto): 664*570*328.4mm Entrada CA: 110V - 240V / 50-60Hz Fuente de alimentación: 24 V Consumo máximo de energía: 120W Presentación: UNIDAD	1	$ 8,087,231	$ 1,536,574	$ 9,623,805	$ 8,087,231	$ 9,623,805
13	Mini torno: Motor de alta potencia max de 144 W, con velocidad máxima de 12.000 rpm, alimentación de 12 V/5 A (60 W) y fuente de entrada universal 110–240 V. Su diseño metálico completo asegura robustez, precisión y durabilidad, con tratamiento anticorrosión y sistema de ventilación silencioso. Permite mecanizar metales blandos, plásticos y maderas duras, con un diámetro máximo de trabajo de 1.969" (ampliable a 5.906" con bloques intermedios) y longitud de 5.906". El recorrido del eje X es de 5.906", la altura central de 2.953" y la distancia central de 5.906". El portabrocas admite piezas de 1" a 0.236". La máquina mide 12.99" × 5.11" × 7.87", con placa base de 12.40" × 7.87" × 0.66" y peso de 9.3 lbs. Incluye accesorios, placa de banco, adaptador y manual. Presentación: UNIDAD	1	$ 2,571,428	$ 488,571	$ 3,059,999	$ 2,571,428	$ 3,059,999
14	Mini fresadora: Construido totalmente en metal. Funciona con un motor de 60 W (máx. 144 W), velocidad de hasta 12.000 RPM, y precisión de 0,02 mm en el volante para trabajos detallados. Ofrece recorridos almenos de 32 mm en ejes Y y Z y 145 mm en el eje X, con pinza de 1–6 mm y sujeción máxima de 50 mm. Puede trabajar sobre plásticos, acrílico, maderas duras y metales blandos como cobre, aluminio, plata y oro. Su tamaño compacto (310 × 190 × 280 mm) y peso de 5,2 kg. Presentación: UNIDAD	1	$ 3,571,428	$ 678,571	$ 4,249,999	$ 3,571,428	$ 4,249,999
		14				**$ 76,838,633**	**$ 91,437,973**

CONDICIONES COMERCIALES

MONEDA: PESOS

FORMA DE PAGO: 30 DIAS

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 DÍAS Y/O TRM DEL DÍA SUPERIOR A $ 4.500

TIEMPO DE ENTREGA: 45 A 60 DIAS PARA IMPORTACION. EQUIPOS EN STOCK OCHO DIAS HABILES

FLETES: INCLUIDOS

GARANTÍA: UN (1) AÑO POR CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO PARA EQUIPOS TECNICOS

OTROS EQUIPOS QUE CREEMOS TAMBIEN PODRIAN INTERESARLE LOS PUEDE OBSERVAR EN NUESTRO PORTAFOLIO DE EQUIPOS A TRAVES DEL SIGUIENTE LINK.

ctlcompany.com

Atentamente,




CTL Company
por el servicio
Gustavo A. Osorio
Asesor comercial
ventas3@ctlcompany.com
+ 57 301 380 9422
www.ctlcompany.com
Calle 54 A # 77 D - 91. Medellín, Colombia
Equipos y soluciones en tecnología y laboratorios

SUMINISTROS DE LABORATORIOS KASALAB S.A.S
NIT 900.745.087 - 2 IVA RÉGIMEN COMÚN
CR. 81 B No. 51 - 52 / Teléfono (604)3629187 - 3006224380
info@kasalab.com
Medellín - Antioquia
SOMOS AUTORRETENEDORES DE RENTA RESOLUCIÓN 004921 DE 06/JUL/2021
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
SOMOS AUTORRETENEDORES DE ICA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, RESOLUCIÓN 202050056223 DE 2020

COTIZACION DE VENTA

COT-97641

Fecha: 09-07-2026

Asesor: KAROL CATERINE YEPES BERNAL
Email: karolyepes@kasalab.com
Teléfono: (604) 362 91 87 (601) 354 08 17.
Sitio web: www.kasalab.com
Validez de oferta: 9 de Agosto de 2026
Tel asesor: 3054575669

Cliente: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Contacto: WENDY SANDOVAL ROJANO
Email: wjsandoval@sena.edu.co
Teléfono: 3205934999
Ciudad: Barranquilla
Forma de pago: CREDITO 30 DIAS

Ítem	Descripción	Imagen	Entrega	Cant	Precio	Valor Total
1	**TE-089-127V - AGITADOR MAGNÉTICO CON PLANCHA EN ALUMINIO CON REVESTIMIENTO EN TEFLÓN 127V - TECNAL.**		INMEDIATO SALVO VENTA PREVIA	1	1,745,143	1,745,143
2	**R-TEC-7/3-MP - MEDIDOR DE PH DIGITAL MICROPROCESADO - TECNAL.** Rango de medición pH:- 2,00 a 20,00 Resolución pH: 0,01 Conector: Bnc Rango de medición MV:- 1.999 a + 1.999 División: 0,1 mV Precisión relativa: ± 0,3 mV Rango de medición de temperatura:- 5 A 100°C División temperatura: 0,1°C Precisión relativa temperatura: 0,08 % (FE) Compensación de temperatura: Automática Conector: RCA Display retro iluminado: LCD 16 caract x 2 líneas; alfanumérico Comunicación y software opcionales: Salida RS232 Tipo de gabinete: ABS de alta resistencia a prueba de salpicaduras Alimentación: 90 a 240VAC - Automático Dimensiones: 195 x 130 x 60mm (Longitud x Ancho x Profundo) Software: En Espanhol Viene con los siguientes accesorios: - Electrodo medidor de pH, combinado Ag/AgCl, unión puntual, recargable, cuerpo en vidrio, 1 metro de cabo e conector BNC - Sensor de temperatura con cuerpo en acero inoxidable-Soporte para electrodo termo-compensador (2 orificios) - Solución buffer pH 4, 7 (250mL) - Conversor 90 a 240 VAC		INMEDIATO SALVO VENTA PREVIA	1	3,577,571	3,577,571
3	**AI5510 - MEDIDOR DE PH / PORTÁTIL, PH 0 A 14,00, MODELO PH850 - APERA INSTRUMENT.** Rango de medición pH: 0 a 14,00; Resolución pH: 0,1 / 0,01; Exactitud: ± 0.01 pH ± 1 dígito Rango de compensación de temperatura: (0 a 100) °C (automático o manual) Punto de calibracion: 1 a 3 puntos mV Rango de medición: ±1000mV; Resolución: 1 mV; Exactitud: ± 0,2% FS ± 1 dígito Temperatura. Rango de medición: 0 a 100 °C; Resolución: 0.1°C; Exactitud: ± 0,5 °C ± 1 dígito Poder: 3 pilas alcalinas AA Conector : BNC para pH y ORP; RCA para temperatura Dimensiones y peso: Medidor: (88 * 170 * 33) mm / 313g; Caja para transporte: (360 * 270 * 76) mm / 1 Incluye: 201T-F Todo en uno pH / Temp. Electrodo, conector BNC / RCA; kit de soluciones para calibración, maletín de transporte plástico . Ideal para su uso en entornos hostiles: la clasificación de resistencia al agua IP57, el protector de enchufe de silicona y la cubierta de agarre protegen el instrumento de impactos generales. La gran pantalla LCD muestra el pH y la temperatura junto con iconos de lecturas estables y calibraciones terminadas. El soporte plegable permite su uso como medidor de mesa. Conector BNC estándar, compatible con los electrodos de pH profesionales de la serie LabSen® de Apera para otras aplicaciones. El electrodo de pH construido con la exclusiva membrana de vidrio de litio de Apera y un tubo de vidrio de grado alimenticio sin plomo asegura mediciones de pH rápidas y precisas		INMEDIATO SALVO VENTA PREVIA	1	2,651,600	2,651,600

SUMINISTROS DE LABORATORIOS KASALAB S.A.S
NIT 900.745.087 - 2 IVA RÉGIMEN COMÚN
CR. 81 B No. 51 - 52 / Teléfono (604)3629187 - 3006224380
info@kasalab.com
Medellín - Antioquia
SOMOS AUTORRETENEDORES DE RENTA RESOLUCIÓN 004921 DE 06/JUL/2021
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
SOMOS AUTORRETENEDORES DE ICA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, RESOLUCIÓN 202050056223 DE 2020

COTIZACION DE VENTA

COT-97641

Fecha: 09-07-2026

Ítem	Descripción	Imagen	Entrega	Cant	Precio	Valor Total
4	**AI209 - KIT DE PROBADOR DE PH DE BOLSILLO VALUE SERIES MODELO PH20 - APERA INSTRUMENT.** 1. PH -Distancia: PH de 0 a 14.0. -Resolución: 0.1 pH. -Exactitud: ± 0.1 pH. -Puntos de calibración: 1 a 3 puntos automáticos -Compensación de temperatura: Compensación automática de temperatura: 0 a 50 ° C (32 a 122 ° F). 2. TEMPERATURA -Distancia: 0 a 50 ° C (32 a 122 ° F). -Resolución: 0.1 ° C. -Exactitud: ± 0.5 ° C. -LCD: Ángulo de visión de 180 ° LCD. -Indicación de lectura estable: Icono de cara sonriente. -Advertencia de batería baja: Icono de batería parpadeando, recordatorio de reemplazo de batería. -Auto diagnóstico: Si -Función de aviso: No -Auto. Apagado: Sí, apagado automático en 8 minutos sin operación -Calificación impermeable: IP67; Flotable -Poder: DC3V, pilas AAA * 4 -Duración de la batería: Operación continua hasta 2000 horas. 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ELECTRODO -Forma de membrana de vidrio Bulbo -Reemplazable: No -Sensor de temperatura: SI -Unión: Cerámica de unión simple -Electrodo de referencia: Ag / AgCl -Electrólito: PH de 0 a 14 -Rango de temperatura: 0 a 50 ° C (32 a 122 ° F).		INMEDIATO SALVO VENTA PREVIA	1	586,800	586,800

OBSERVACIONES

TIEMPOS DE ENTREGA SALVO VENTA PREVIA Y/O SUJETO A CAMBIOS POR DISPONIBILIDAD DE FABRICA.

Al aceptar esta cotización, usted acepta nuestras políticas. Puede consultarlas en nuestro sitio web o a través del siguiente enlace: https://kasalab.com/politicas-kasalab/



Gerente General

SUBTOTAL:	**$ 8,561,114**
TOTAL, IVA 19%:	**$ 0**
DESCUENTO:	**$ 0**
TOTAL:	**$ 8,561,114**

Cotización N° 29743

Fecha: viernes, 10 de julio de 2026
VITTRA S.A.S.
NIT 901316773

Información de contacto
Organización:
At.: wendy johana sandoval rojano

Muchas gracias por tu solicitud de cotización, a continuación, el detalle de los productos.

PN	Descripción	Precio	Cantidad	Total
Item # 1 MS-H-ProT+A12	Agitador magnético con calentamiento, digital, timer, MS-H-ProT. DLab. Fabricante: DLab	$ 4.394.670	1	$ 4.394.670 (incluye IVA)
Item # 2 30106.02+A12	pHmetro portátil, calibración en un punto. LABSCIENT. Fabricante: Labscient	$ 6.139.179	1	$ 6.139.179 (incluye IVA)
Item # 3 HI 98127+A7	PHmetro portátil / ATC pHep®4. Hanna. Fabricante: Hanna	$ 876.685	1	$ 876.685 (incluye IVA)
Item # 4 1766+A29	Tracer Pocke Tester , medidor de pH/ conductividad /STD /salinidad. LaMotte. Fabricante: LaMotte	$ 2.032.008	1	$ 2.032.008 (incluye IVA)

Sub-Total: $ 11.296.254 + IVA
Descuento: -$ 0,00
Envío: $ 0,00
IVA: $ 2.146.288
TOTAL: $ 13.442.543 (incluye IVA)

Términos y condiciones

- La presente cotización tiene una validez de 7 días corridos.

- Los precios publicados y cotizados incluyen IVA.

- Forma de pago: 100% adelantado.

- El monto mínimo de pedido es $ 800.000 IVA incluido para que la entrega sea gratis. Caso contrario, se puede retirar en OneLab sin cargo o se puede cotizar el envío en forma adicional.

- Equipos: No incluye instalación ni puesta en marcha, salvo indicación expresa en este presupuesto o en la descripción del producto.

Exención de responsabilidad: OneLab.com.co no es fabricante de los equipos, accesorios y consumibles ofrecidos en este sitio. El embalaje del producto y documentos relacionados pueden contener información más allá de la información publicada en nuestro sitio web y/o diferente a ello. Por lo tanto, se recomienda leer siempre las etiquetas, advertencias e instrucciones antes del uso de los bienes.

© 2026 - Vittra S.A.S. Todos los derechos reservados

PGC-001-F026 V.2

Cotización
Q-12477

Fecha de expedición: 10/07/2026
Fecha fin de validez: 10/08/2026

Equipos y Laboratorio de Colombia SAS
NIT 900.355.024-5
Polígono Industrial, Cra. 57 #74-04

Bodega 117, Itagüí, Antioquia
Teléfono: (604) 448 03 88
Correo: info@equiposylaboratorio.com

Cliente:
SENA TecnoAcademia
Contacto Principal: Wendy Sandoval Rojano
NIT: 899999034
Sede:
Teléfono: 3205934999
Email:
wjsandoval@sena.edu.co

NOMBRE DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	CANT.	DCTO. (%)	Valor Total
F20510681 AREC 7 DIGITAL AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO 7"X7" 115V VELP SCIENTIFICA	El AREC 7 es un potente agitador magnético analógico con calefacción que garantiza un excelente rendimiento, alta seguridad y máxima fiabilidad para las aplicaciones cotidianas de laboratorio. La placa calefactora está equipada con tecnología avanzada que garantiza la homogeneidad y estabilidad de la temperatura hasta 550°C. Motor sin escobillas para mayor potencia y durabilidad. Agita volúmenes hasta 15 L (H#O) con una velocidad de 100 a 1500 rpm. Tecnología SpeedServo™ para mantener constante la velocidad al cambiar la viscosidad del muestra. La placa de cerámica de 7 pulgadas ofrece gran resistencia a productos químicos y arañazos, siendo fácil de limpiar con un paño. Un icono luminoso se activa cuando la temperatura de la placa supera los 50°C, incluso si la función de calentamiento está apagada. Especificaciones: Material de construcción: Cuerpo de aluminio Caja de tecnopolímero Material de la placa: Cerámica Diámetro de la placa: 180x180 mm (7x7 in) Volumen de agitación (H#O): 15 L Velocidad de agitación: 100 - 1500 rpm Control de velocidad: Digital Motor: Brushless (sin escobillas) Compensación de torsión: SpeedServo Rango de temperatura: Temp. ambiente - 550°C Control temperatura: Digital Resolución lectura temperatura: 1 °C Rango de termorregulación: Temp. ambiente - 350°C (Pt100) Precisión del control de temperatura: ± 0.5 °C (VTF) ± 1 (Pt100, Pt1000) Sistema de aviso de placa caliente: Pantalla (cuando la temperatura es superior a 50 °C) Consumo eléctrico: 800 W Temperatura ambiente: 5 - 40 °C Peso: 3.5 kg Dimensiones (LXAXP): 200x100x340 mm	2.278.000,00	1	0,00	2.278.000,00

NOMBRE DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	CANT.	DCTO. (%)	Valor Total
LSTAR1115 KIT PHMETRO DE MESA ORION LAB STAR PH111 THERMO SCIENTIFIC	El medidor de banco de pH/mV Thermo Scientific™ Orion™ Lab Star PH111 es ideal para laboratorios con usuarios de diferentes niveles de experiencia técnica y que requieren un Medidor fácil de calibrar y usar para pruebas de pH de rutina. Mida el pH o el ORP simultáneamente con mV y temperatura usando Orion Lab Medidor de banco de pH/mV Star PH111. Para permitir capacidades de medición integrales, mida el pH en un rango de -2.000 a 18.000 pH, mida el ORP en un rango de -2000.0 a +2000,0 mV y mide la temperatura en un rango de -5,0 a 105,0 °C o 23,0 a 221,0 °F. Use los indicadores de estabilización y listo en pantalla para ayudar a identificar cuándo el medidor de pH y Las lecturas del medidor ORP están completas. El ícono de condición del electrodo de pH ayuda a garantizar rendimiento del electrodo a lo largo de su prueba. Ver registros activos de calibración de pH, ORP y temperatura con marca de fecha y hora para garantizar mediciones precisas y reproducibles. Registre las mediciones clave usando el Registro de datos de 500 puntos con marca de fecha y hora. Salida de registros de datos y registros de calibración a un impresora o computadora para el almacenamiento de datos a largo plazo. Especificaciones Tecnicas pH: Rango -2.000 a 18.000 pH Resolución 0.1, 0.01, 0.001 pH Precisión relativa ±0,005 pH ± 1 LSD Puntos de calibración de ph: 1 a 5 puntos Método de calibración: Reconocimiento automático de búfer con opción de entrada búfer manual Juegos de Buffer de pH de calibración USA: 1,68, 4,01, 7,00, 10,01, 12,46 - DIN 1,68, 4,01, 6,86, 9,18, 12,46 Visualización de pendiente: Sí mV/redox: Rango ±2000 mV Resolución 0,1mV Precisión relativa: ±0,2 mV o ±0,05 % de la lectura, cualquiera que sea mayor que Puntos de calibración de mv/ORP: 1 punto Ajuste de compensación: Hasta ±250 mV Temperatura: Rango -5,0 a 105,0 ºC, 23,0 a 221,0 ºF Resolución 0,1 ºC, 0,1 ºF Precisión relativa ±0,3 ºC, ±0,5 ºF Puntos de calibración: 1 punto Ajuste de compensación Hasta ±5 ºC Pantalla LCD retroiluminada de 5” Hora y fecha Sí Tipos de lectura: Continua, lectura automática, temporizada Intervalo cronometrado de 5 segundos a 60 minutos Registro de datos: 500 juegos con hora y fecha Registro de calibración: pH activo, ORP, temperatura con hora y fecha Alarma de calibración: Sí, de 1 a 168 horas o apagada Modo de suspensión: Sí opcional Autotest Automático con puesta en marcha Memoria No volátil Entrada BNC, ATC Salida de datos: Computadora o impresora Formato de salida de datos: CSV o imprimir Certificaciones CE, TUV 3-1, FCC Class A Proteccion: IP-54 Alimentación 100-240 VCA, 50-60 Hz, 9 DC adaptador, 1,3 A Dimensiones (L x An x Al): 198,3 mm x 155,2 mm x 61,7 mm, Peso 700 gramos, Temperatura de funcionamiento: 5°C a 45°C Humedad relativa operativa: 5 a 85%, sin condensación Temperatura de almacenamiento: -20°C a 60°C Humedad relativa de almacenamiento 5 a 85%, sin condensación Fluctuación de red ±10% del rango (100-240VAC) Categoría de instalación II Grado de contaminación 2 Clase de protección III INCLUYE: Kit estándar de medidor de banco de pH/mV Thermo Scientific Orion Lab Star PH111, incluye medidor con soporte de electrodo, cable para PC, adaptador de alimentación universal, electrodo de pH/ATC con cuerpo epóxico recargable 9157BNMD, tampón de pH y kit de solución 916099. GARANTIA DE 3 AÑOS EN EL EQUIPO POR DEFECTOS DE FABRICA	3.595.000,00	1	0,00	3.595.000,00

NOMBRE DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	CANT.	DCTO. (%)	Valor Total
STARA1215 KIT ORION CON PHMETRO PORTATIL A121 MARCA THERMO SCIENTIFIC	Tome mediciones de pH, mV y temperatura simples y rutinarias con el medidor de pH portátil Thermo Scientific ™ Orion ™ Star A121, un instrumento fácil de usar y económico para el análisis básico de pH en el campo. Realice una calibración de pH de hasta tres puntos con una fácil recuperación de puntos de calibración y pendiente. Navegue rápidamente por los menús de configuración y garantice calibraciones consistentes con el diseño simple del teclado y las indicaciones de texto en pantalla. Este medidor a prueba de agua tiene una carcasa con clasificación IP67 para una protección resistente en entornos exteriores. Mida el pH, mV o mV relativo con temperatura Realice una calibración de pH de hasta tres puntos con reconocimiento automático de tampón o entrada manual de tampón La pantalla simplificada y fácil de leer muestra la medición principal con temperatura, indicador de estabilidad e icono de estado del electrodo Operación fácil de usar con mensajes de texto de calibración básicos Recupere fácilmente datos de calibración para verificaciones de procedimientos La memoria no volátil conserva el registro de datos internos de 50 puntos y la configuración del medidor, incluso con pérdida de energía Opciones de alimentación flexibles con pilas AA o adaptador de alimentación universal opcional. La carcasa con clasificación IP67 es resistente al agua para una operación de campo resistente Los kits de medidores incluyen un estuche de campo rígido y una armadura protectora de medidor con portaelectrodos, correa ajustable para muñeca / cinturón y soporte de medidor incorporado Especificaciones: PH Rango: -2.00 a 16.00-Resolución: 0.1, 0.01 Exactitud relativa: ±0.01 pH Puntos de Calibración: Hasta 3 MV/Rel mV/ORP Rango - mV: ±1600.0 mV-Rango - RmV: ±1999.9 mV Resolución: 0.1-Modo EH ORP: No Exactitud relativa: ±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor Temperatura Rango: -5 a 105 °C, 23 a 221 ºF Resolución: 0.1-Exactitud relativa: ±0.1 Compensación Temperatura: Automático o manual Temperatura Calibr. de Desviación: Si Registro de datos N° Registro de Datos: 50 Registro: Manual, Automático con AUTO-READ™ Entradas Electrodo pH: BNC- Sonda ATC: mini-DIN 8 pines Alimentación Adapt. AC: Opcional – universal, 100-240 VAC Pilas: Incluido – 4 pilas AA-Duración Pila: 2000 hrs. EL EQUIPO INCLUYE: Kit de Medidor de pH Portátil Orion Star A121, Electrodo 9107BNMD Orion Triode relleno gel cuerpo hepóxico pH/ATC , Kit de solución (60 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento y solución limpiadora), 911110 solución de enjuage, 10 bolsas, armadura de protección con soporte de electrodo y estuche rígido- 4 pilas AA (instaladas). GARANTIA: TRES AÑOS (3) POR DEFECTOS DE FABRICACION. NO INCLUYE MALOS MANEJOS	4.017.000,00	1	0,00	4.017.000,00

Tiempo de entrega:
90 días

Condición de pago:
Crédito 30 días

Comercial:

Subtotal
9.890.000,00
IVA 19%
1.879.100,00
Total
11.769.100,00

Moneda Pesos Colombianos

Nombre: Andrés
Barón
Email:andresbaron@equiposylaboratorio.com
Teléfono:

_____
Sello de la empresa,
fecha y firma.

Estimado cliente, en caso de que la presente oferta incluya reactivos de biología molecular para uso en investigación, será necesario adjuntar, junto con la aprobación de esta cotización, la correspondiente Carta de Uso RUO (Research Use Only), la cual será suministrada por el comercial a cargo. Lo anterior en cumplimiento de los lineamientos y normatividad vigente establecidos por el INVIMA para el proceso de importación de este tipo de productos.
Facturación parcial: Una vez se entregue el equipo a satisfacción, se procederá a la facturación del 100% del valor acordado. Sin embargo, si por motivos internos del cliente no fuese posible recibir el equipo en el momento de la entrega, se establecerá un procedimiento alternativo. En este caso, se solicitará un anticipo del 50% del valor total al momento de realizar el pedido. Una vez se confirme la disponibilidad del equipo en las instalaciones de EYL y se realice su debida inspección, se procederá a la facturación del restante 50% antes de efectuar la entrega final. Además, en caso de no poder recibir el equipo por motivos internos, se aplicará la misma política de resguardo en las instalaciones de EYL sin ningún cargo adicional por concepto de almacenamiento. En caso de ser varios equipos se efectuará la facturación a medida de entrega a satisfacción por cada equipo del contrato.
Nota importante: Cuando en la presente oferta se incluyan servicios técnicos como valor agregado de la negociación, el cliente deberá solicitar su ejecución de la siguiente manera:
1. Enviar un correo a servicioalcliente@equiposylaboratorio.com e info@equiposylaboratorio.com donde se solicite el servicio y adicional se relacione la referencia del equipo, número de factura y orden de compra.
2. Dicha solicitud deberá realizarse con un mínimo de 30 días calendario de anticipación a la fecha requerida, con el fin de coordinar adecuadamente la programación con nuestro Departamento de Servicio Técnico.
¡Muchas Gracias! por permitirnos Cotizar; estamos dispuestos a atender amablemente sus inquietudes, solicitudes y cualquier información adicional requerida.

Nit: 1098710689 - 8

Neiva, 18 de julio de 2026

Señores
SENA Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción
Medellín

Asunto: Cotización de equipos de prototipado

Cordial saludo, dando respuesta a su solicitud, nos permitimos remitir la cotización de los servicios solicitados según las características suministradas.

No.	Descripción	Cant.	Valor unitario sin iva	Valor unitario con iva	TOTAL
1	Impresora 3D. Alto 43 cm, Alimentación AC/DC Características: Combo con AMS Lite para impresión multicolor de hasta 4 colores, permitiendo cambios automáticos de filamento y detección RFID. Calibración automática con nivelación de cama, compensación de flujo y ajuste de vibraciones, opción de impresiones sin intervención manual. Velocidad máxima de 500 mm/s y aceleración de 10,000 mm/s². Volumen de impresión de 256×256×256 mm y estructura robusta con guías metálicas. Calidad de impresión: Alta resolución, Compatibilidad Filamentos (PLA, PETG, TPU, PVA), Cuenta con Wifi, Garantía 1 año Dimensiones: Largo 38.5 cm, Ancho 41 cm	1	$ 4.506.829	$ 5.563.987	$ 5.563.987
2	Torno de Alta potencia 60 W, 4 ejes, Torno giratorio y Máquinas herramientas con base 12000 rpm para madera, metales blandos, plexiglás y plástico. Tamaño de la máquina: 12.992 in5.118 in7.874 in Tamaño de la placa inferior: 12.402 in7.874 in0.669 in Peso de la máquina: 9.3 lbs	3	$ 3.101.749	$ 3.829.320	$ 11.487.959
3	Fresadora En Miniatura De Metal Diy Mini Lathe, 60 W, 12000RPM	3	$ 2.931.731	$ 3.619.422	$ 10.858.265

	Velocidad del motor: 12.000 RPM Voltaje/corriente/potencia de entrada: 12 VDC/5A/60 Eje W Y y Z Recorrido: 32 mm Eje X Recorrido : 145 mm Pinza: 1-6 mm Tamaño máximo de sujeción del tornillo : 50 mm Material de trabajo: plástico lignina, metal blando (oro, plata, cobre, aluminio, etc.), acrílico, plástico, etc. Tamaño del metal desnudo: aproximadamente 310 x 190 x 280 mm/12,2 x 7,5 x 11 pulgadas Peso del paquete: aproximadamente 5210 g/183,8 oz				
4	Secador de filamentos Sistema para conservar Filamento de impresión 3D Doble Capacidad y Control Inteligente para Impresiones 3D Sin Fallos, permitiendo el secado simultáneo de hasta dos carretes de 1 kg, lo que lo hace ideal para impresoras de doble extrusor o entornos de producción continua; incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 70 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra calentamiento envolvente 360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un solo	2	$ 964.864	$ 1.191.190	$ 2.382.380

	botón compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros).				
5	Kit solar electrobomba. Kit que incluye: - 1 Bomba De Agua Solar Sumergible 12 Voltios 70 Metros 150 W - 1 Panel Solar 620w Monocristalino Bifacial - 1 Batería AGM seca 12 V 5 A libre mantenimiento - 1 Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T - 5 Metros de cable dúplex 2x14 (3 metros de panel a controlador y 2 metros de controlador a batería) - 2 conectores para batería - Conectores mc4 DESCRIPCIÓN ELECTRO BOMBA Diámetro entrada y salida: ½ pulgada Voltaje 12 Voltios Consumo de energía máxima: 150 Vatios Consumo de energía mínima: 22 Vatios Altura máxima: 70 metros Cantidad máxima de extracción de agua por hora: 212 litros Cantidad mínima de extracción de agua por hora: 136 litros Fluido con que trabaja: Agua Temperatura que resiste la bomba: < 80 grados centigrados Medidas: 33x10.5x8.5 centímetros Peso: 2.6 kilos. EL COLOR DE LA BOMBA PUEDE VARIAR DE NEGRA O NARANJA PANEL SOLAR Panel Solar 620 Monocristalino 48.40 Voc -15.15a + Obsequio Negro - Azul Oscuro 40.93v 48.4v Potencia nominal 620 vatios	3	$ 2.015.442	$ 2.488.200	$ 7.464.600

	Voltaje de potencia máxima Vmp(V): 40.93 voltios Corriente de potencia máxima Imp(A): 15.15 Amperios Voltaje de circuito abierto Voc(V): 48.40 voltios Corriente de cortocircuito Isc(A): 15.95 Amperios Eficiencia del módulo (%): 22.95 Tamaño: alto: 2.382 metros x largo 1.134 metros x Ancho: 3 cms ancho: 3 centímetros BATERÍA Corriente: 5 Amperios 12 voltios Voltaje nominal: 12 VDC. Capacidad: 5Ah a 1.80V/celda. Máxima carga de corriente recomendada: 2.A VDC. Resistencia interna: 23MO aproximadamente 25 °C. Rango de temperatura: Máximos: -15 a 50 °C (-5 a 122 °F). Recomendada: 0 a 40 °C (32 a 104 °F). Almacenamiento -15 a 40 °C (-5 a 104 °F). Auto descarga: 3% de su capacidad por mes (25°C). Terminal: T1. Material: ABS. Medidas: 10.6x9x6 centímetros. Peso: 1.88 Kilos. CONTROLADOR SOLAR Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T 1. Modelo: T30 2. Corriente Máxima: 30 Amperios. 3. Potencia máxima de panel solar (Max Wp): 380 vatios (para sistema de 12V). 760 vatios (para sistema de 24V). 4. Máximo voltaje del panel solar en circuito abierto: 18 a 24 voltios (para sistema de 12 voltios) / 36 a 48 voltios (para sistema de 24				

	voltios). 5. Máximo voltaje de paneles solares en circuito abierto: 48 voltios. 6. Puerto USB: 5 VDC 500 ma 7. Voltaje flotante de batería: 13.8 voltios (para sistema de 12 voltios) / 27.6 voltios (para sistema de 24 voltios). 8. Bajo voltaje de protección de la batería: 10.6 voltios (para sistema de 12 voltios) / 21.2 voltios (para sistema de 24 voltios). 9. Perdida en la carga: 13 mili Amperios. 10. Convertidor Loop Buck: 100 mili Voltios. 11. Capacidad de batería: 300 Amperios. 12. Temperatura de funcionamiento: -10°Centigrados hasta 60°Centigrados. 13. Humedad requerida: 90%. Sin condensación. 14. Diámetro de cable para conexiones a controlador (mm): 10mm². 15. Diámetro de cable para conexiones a controlador (AWG): 7 # (AWG). 16. Medidas y peso: sin caja: 18.7x9.7x6.1 centímetros, peso: 0.43 kilos. Con caja: 20.5x10.5x6.5 centímetros. Peso: 0.48 kilos. CABLES PARA CONEXIÓN				
TOTAL					$ 37.757.191

Estaremos atentos, recuerden que nuestras cotizaciones tienen una vigencia de 30 días calendario.

Atentamente

CHRISTIAN ORLANDO OSORIO SAAVEDRA
C.C. 1.075.293.389 de Neiva, Huila

Nit: 1098710689 - 8

Gerente (E)

Multiservicios
Soluciones Integrales Neiva

Nit: 4.888.667-8 Régimen

Venta y Mantenimiento de Equipos Industriales – Computadores – Software – Diseño Web y Redes de Telecomunicaciones.

COTIZACIÓN

No: 2593

FECHA: 21/07/2026	**CIUDAD:** Neiva (H)
SEÑOR(ES): SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA – REGIONAL ANTIOQUIA Medellín, Antioquia	**NIT ó C.C:** 899.999.034-1
DIRECCION: Calle 104 N. 69 - 120 Barrio Pedregal, Medellín	**TELEFONO:** +1 4442800 ext. 43520
CORREO:	
VALIDES DE OFERTA: Veinte días calendario.	

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Impresora 3D. Alto 43 cm, Alimentación AC/DC Características: Combo con AMS Lite para impresión multicolor de hasta 4 colores, permitiendo cambios automáticos de filamento y detección RFID. Calibración automática con nivelación de cama, compensación de flujo y ajuste de vibraciones, opción de impresiones sin intervención manual. Velocidad máxima de 500 mm/s y aceleración de 10,000 mm/s². Volumen de impresión de 256×256×256 mm y estructura robusta con guías metálicas. Calidad de impresión: Alta resolución, Compatibilidad Filamentos (PLA, PETG, TPU, PVA), Cuenta con Wifi, Garantía 1 año Dimensiones: Largo 38.5 cm, Ancho 41 cm	Unidad	1	$4.907.118	$4.907.118
Torno de Alta potencia 60 W, 4 ejes, Torno giratorio y Máquinas herramientas con base 12000 rpm para madera, metales blandos, plexiglás y plástico. Tamaño de la máquina: 12.992 in5.118 in7.874 in Tamaño de la placa inferior: 12.402 in7.874 in0.669 in Peso de la máquina: 9.3 lbs	Unidad	3	$2.819.772	$8.459.316
Fresadora En Miniatura De Metal Diy Mini Lathe, 60 W, 12000RPM Velocidad del motor: 12.000 RPM Voltaje/corriente/potencia de entrada: 12 VDC/5A/60 Eje W Y y Z Recorrido: 32 mm Eje X Recorrido : 145 mm Pinza: 1-6 mm Tamaño máximo de sujeción del tornillo : 50 mm Material de trabajo: plástico lignina, metal blando (oro, plata, cobre, aluminio, etc.), acrílico, plástico, etc.	Unidad	3	$2.665.210	$7.995.631

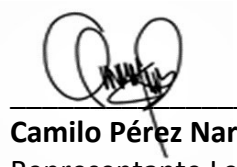
Tamaño del metal desnudo: aproximadamente 310 x 190 x 280 mm/12,2 x 7,5 x 11 pulgadas Peso del paquete: aproximadamente 5210 g/183,8 oz				
Secador de filamentos Sistema para conservar Filamento de impresión 3D Doble Capacidad y Control Inteligente para Impresiones 3D Sin Fallos, permitiendo el secado simultáneo de hasta dos carretes de 1 kg, lo que lo hace ideal para impresoras de doble extrusor o entornos de producción continua; incorpora un rango de temperatura ajustable entre 45 °C y 70 °C para adaptarse a distintos materiales, desde PLA hasta filamentos técnicos como Nylon o PC, además de un sistema de monitoreo en tiempo real mediante pantalla digital que muestra temperatura y humedad interna, garantizando un control preciso del proceso. Ofrece temporizador programable de 1 a 48 horas para personalizar los ciclos de secado según el nivel de absorción de humedad del material, integra calentamiento envolvente 360° con circulación uniforme de aire caliente para asegurar un secado homogéneo en todo el carrete, y dispone de selección automática con un solo botón compatible con 12 tipos de filamento (PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon, PC, ASA, entre otros).	Unidad	2	$ 944.622	$ 2.332.400
Kit solar electrobomba. Kit que incluye: - 1 Bomba De Agua Solar Sumergible 12 Voltios 70 Metros 150 W - 1 Panel Solar 620w Monocristalino Bifacial - 1 Batería AGM seca 12 V 5 A libre mantenimiento - 1 Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T - 5 Metros de cable dúplex 2x14 (3 metros de panel a controlador y 2 metros de controlador a batería) - 2 conectores para batería - Conectores mc4 DESCRIPCIÓN ELECTRO BOMBA Diámetro entrada y salida: ½ pulgada Voltaje 12 Voltios Consumo de energía máxima: 150 Vatios Consumo de energía mínima: 22 Vatios Altura máxima: 70 metros Cantidad máxima de extracción de agua por hora: 212 litros Cantidad mínima de extracción de agua por hora: 136 litros Fluido con que trabaja: Agua Temperatura que resiste la bomba: < 80 grados centigrados Medidas: 33x10.5x8.5 centímetros Peso: 2.6 kilos.	Unidad	3	$ 1.973.160	$ 7.308.000

EL COLOR DE LA BOMBA PUEDE VARIAR DE NEGRA O NARANJA PANEL SOLAR Panel Solar 620 Monocristalino 48.40 Voc -15.15a + Obsequio Negro - Azul Oscuro 40.93v 48.4v Potencia nominal 620 vatios Voltaje de potencia máxima Vmp(V): 40.93 voltios Corriente de potencia máxima Imp(A): 15.15 Amperios Voltaje de circuito abierto Voc(V): 48.40 voltios Corriente de cortocircuito Isc(A): 15.95 Amperios Eficiencia del módulo (%): 22.95 Tamaño: alto: 2.382 metros x largo 1.134 metros x Ancho: 3 cms ancho: 3 centímetros BATERÍA Corriente: 5 Amperios 12 voltios Voltaje nominal: 12 VDC. Capacidad: 5Ah a 1.80V/celda. Máxima carga de corriente recomendada: 2.A VDC. Resistencia interna: 23MO aproximadamente 25 °C. Rango de temperatura: Máximos: -15 a 50 °C (-5 a 122 °F). Recomendada: 0 a 40 °C (32 a 104 °F). Almacenamiento -15 a 40 °C (-5 a 104 °F). Auto descarga: 3% de su capacidad por mes (25°C). Terminal: T1. Material: ABS. Medidas: 10.6x9x6 centímetros. Peso: 1.88 Kilos. CONTROLADOR SOLAR Regulador Controlador Solar Mppt 30 A 12-24 V Pv 48v Serie T 1. Modelo: T30 2. Corriente Máxima: 30 Amperios. 3. Potencia máxima de panel solar (Max Wp): 380 vatios (para sistema de 12V). 760 vatios (para sistema de 24V). 4. Máximo voltaje del panel solar en circuito abierto: 18 a 24 voltios (para sistema de 12 voltios) / 36 a 48 voltios (para sistema de 24 voltios). 5. Máximo voltaje de paneles solares en circuito abierto: 48 voltios. 6. Puerto USB: 5 VDC 500 ma 7. Voltaje flotante de batería: 13.8 voltios (para sistema de 12 voltios) / 27.6 voltios (para sistema de 24 voltios). 8. Bajo voltaje de protección de la batería: 10.6 voltios (para sistema de 12 voltios) / 21.2 voltios (para sistema de 24 voltios).				

9. Perdida en la carga: 13 mili Amperios. 10. Convertidor Loop Buck: 100 mili Voltios. 11. Capacidad de batería: 300 Amperios. 12. Temperatura de funcionamiento: -10°Centigrados hasta 60°Centigrados. 13. Humedad requerida: 90%. Sin condensación. 14. Diámetro de cable para conexiones a controlador (mm): 10mm². 15. Diámetro de cable para conexiones a controlador (AWG): 7 # (AWG). 16. Medidas y peso: sin caja: 18.7x9.7x6.1 centímetros, peso: 0.43 kilos. Con caja: 20.5x10.5x6.5 centímetros. Peso: 0.48 kilos. CABLES PARA CONEXIÓN				
SUBTOTAL				30.192.464
IVA				5.736.568
TOTAL				35.929.032

En espera de una pronta y positiva respuesta.

Cordialmente,



Camilo Pérez Naranjo
Representante Legal
Mulitiservicios Soluciones Integrales Neiva