Ingeniería en Control y Automatización

NIT: 900.278.301-0

Para: Centro de Automatización Industrial - SENA Regional Caldas

COTIZACIÓN No. N-2307

FECHA: 23/07/2026
Fax:
e_mail:
Forma de pago: 30 días
Validez de la oferta: 30 dias
Tiempo de entrega: 90 días

ITEM	CANTIDAD		DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	1	Estación De Reballing	Estación De Reballing 110 Volts BGA Rework Station Potencia Total: 4800W Potencia cañón superior: 800W aire caliente Potencia cañón inferior: 1200W aire caliente Potencia precalentador: IR 2700W Voltaje de operación: AC110V±10%, 60Hz Turbina para enfriamiento de board: Si (antipandeo) Dimensiones PCB Max: 450mm*350mm Min22mm*22mm Control de temperatura de las 3 areas: independiente Precisión de temperatura: ±2°C Grupos de almacenamiento: 10 grupos para de perfiles de calentamiento Tamaño precalentador: 180 * 180mm Sensor externo de temperatura: 1pcs (optional) Dimensiones aprox L520*W600*H650 mm Peso neto: 45kg. Incluye: Realizar transferencia para 10 instructores del uso del equipo. 5 boquillas de aire (25*25mm, 29*29mm, 34*34mm, 40*40mm, 50*50mm) 1 termopar de temperatura.	$ 11.330.700,15	$ 11.330.700,15
2	12	Estación De Soldadura 3 En 1	Estación De Soldadura 3 En 1 / Precalentador Potencia: 1270 watts Voltaje de operación: 110 VAC Color: Negro y aluminio Generador de aire tipo: turbina sin escobillas Flujo de aire: 120 lts. x min Rango temperatura boquilla de aire: 100°C - 480°C Rango temperatura cautín: 200°C - 480°C Rango temperatura pre calentador: 50°C - 400°C Potencia aire caliente: 650 Watts Potencia Cautín: 60-75 Watts Potencia pre calenta- dor: 600 Watts Tipo visualización: led digital display Funciones especiales: - Programacion de tiempos de flujo de aire, temperatura, y pre calentador. - Ciclo de corrección de temperatura: 20 mseg con PID - Switch master poste- rior para apagar completamente la unidad cuando este en desuso - Inicio de trabajo: automático y manual al levantar la boquilla de aire. - Monitoreo de temperatura: °C y ° F - Estabilidad de temperatura:2 °C Dimensiones: largo 320 mm x ancho 220 mm x alto 100 mm Peso: 6.5 kgs Contenido de la caja: Estación 3 en 1 - Cautín Boquilla de aire Pedestal porta boquilla Porta boquilla 4 toberas diferentes tamaños Base porta cautín tipo pesado con porta carrete Esponja limpiadora de cautín.	$ 2.056.097,40	$ 24.673.168,80
3	10	Microscopio digital	Microscopio digital con pantalla- para uso en reparación de tarjetas Electrónicas Pantalla ajustable de 5 pulgadas y control remoto inalámbrico Tamaño de pantalla: 5 pulgadas - Sensor de imagen: 3 Mega Pixels HD Sensor - Ampliación: hasta 560 veces (monitor HDMI de 22 pulgadas) - Resolución de la foto: 12M - Formato de foto: JPEG - Formato de vídeo: MOV - Rango de enfoque: 2.0in a 8.7in - Velocidad de cuadro: Max 30f/s under 600 Lux Brillo - Salida de vídeo: interfaz HDMI/AV - Almacenamiento: tarjeta Micro-SD, hasta 32G - Fuente de energía: 5V/2A DC - Fuente de luz: 2 LED con el soporte. Video output: 1080P Full HD (via HDMI);720P(via PC) Video format: Real-time play via HDMI w/o recording; MJPEG recording Tamaño del soporte: 20*12*26.5cm	$ 1.288.426,70	$ 12.884.267,00
4	1	Máquina de soldadura	Máquina de soldadura por OLA El consumo de energía máximo 3KW La capacidad de la olla de soldadura 37Kg. El ancho de PCB (L x W)(mm) 200 x 270mm (máx.). El rango de temperaturas 200~300 La temperatura de precalentamiento 90~130 grado Rango de ajuste de altura de ola 3~ 8mm Derretir el tiempo 60 min. Modo de trabajo de pulverización Espuma La velocidad de transportador 0.5~ 2m/min CTV La dimensión 840 X 540 X 380 mmEl peso 70Kg. Incluye: 6 libras de Soldadura estaño libre de plomo SAC305 Lead Free X libra en barra	$ 36.188.897,92	$ 36.188.897,92
5	2	Impresora 3D, CNC Y LASER	Impresora 3D, CNC Y LASER Impresora 3D modular 3 en 1 con componentes intercambiables. Contiene dos modulo de impresión 3D, dos de grabado láser y uno de corte CNC. Características generales: Dimension del modulo (ancho × largo × alto) 495 × 506 × 580 mm Impresora 3D 1. Modulo impresora 3D son 2 modulos 1 con extrusor salida unica y 1 con extrusor salida dual. Area de trabajo (Ancho × Largo × Alto): 320 mm × 335 mm × 310 mm (extrusora salida unica 3D Modulo impresora) 320 mm × 315 mm × 270 mm (Extrusora salida dual 3D Modulo impresora) Max Temperatura de la cama: 80℃ Resolución de Capa: 50–300 micras Diámetro de la Boquilla: 0.4 mm Temperatura Máxima de la Boquilla: 275 °C Materiales Compatibles: PLA, ABS, PETG, TPU (Dureza ≥ 95 Shore A), PLA con carga de madera 1. Modulo de Grabado y Corte Láser Area de trabajo (Ancho × Largo): 320 mm × 335 mm (Modulo Laser 1.6W) Cámara: Cámara incorporada Potencia del Láser: 1600 mW Longitud de Onda: 450 nm Clase de Seguridad: Clase 4 Materiales Compatibles: Madera, cuero, plástico, tela, papel, acrílico no transparente. 2. Modulo de Grabado y Corte Láser 10W	$ 8.598.895,80	$ 17.197.791,60

6	2	Máquina Prototipado Laser	Maquina de grabado y corte laser de fibra Características: Tecnología Laser: JPT MOPA Fiber Laser Potencia Laser: 100W Longitud de onda lasr: 1064 nm Expectativa de vida útil: 100,000 hr Materiales soportados: Stainless Steel, Aluminum, Brass, Copper, Gold, Silver, Stone, Black Acrylic, Leather, Plastic Area de trabajo: 4.3" × 4.3" (110mm × 110mm) 7.9" × 7.9" (200mm × 200mm) 11.8" × 11.8" (300mm × 300mm) (With Optional Lens) Velocidad de trabajo: 15000mm/s Dimensión punto laser: 0.015mm Presision de posicionamiento: 0.001mm Formatos soportados: BMP, GIF, JPG, JPEG, DXF, DST, AL, TGA, PNG, TIF, TIFF, SVG, G-CODE, PLT, etc Seguridad: clase 4 Peso: 83 Kg Material chasis: Aluminio, acero, acrílico Voltaje: 100-120V / 220-240V Temperatura de trabajo: 50-83℉ (10-28℃) Contiene: Maquina laser (100W) Kit de materiales Guantes de seguridad Gabinete de seguridad (Safety Enclosure) para máquina de grabado y corte laser de fibra JPT MOPA 100W Características: Dimensiones: 713mm x 461mm x 832mm Diseño anti- humos y vapores Protección laser	$ 35.470.347,00	$ 70.940.694,00
7	1	Máquina de corte y grabado láser	Máquina Cortadora Y Grabadora Láser Potencia del láser: 80 W. Materiales de corte Acrílico, Cuero, Madera, Plástico, tela. Materiales de grabado Acrílico, Cuero, Madera, Plástico, metal anodizado, tela, vidrio. Área de trabajo 600 x 400mm -Duración del tubo 8.000 – 10.000 horas -Espesor del corte: Hasta 10mm (depende del material) -Lente de enfoque: 18mm -Espejos: 20mm -Plataforma de trabajo: Mesa panal de abeja removible u hoja. -Manera de posicionamiento: Luz roja -Precisión de localización: Mayor o igual a 0,01mm -Voltaje: 110V -Banda transportadora: Marca 3M de alta resistencia -Espesor del grabado 2mm (depende del material) -Sistema de refrigeración: Chiller 3000 -Sistema de control: Panel de control / Software Ruida V8 en español -Velocidad: Hasta 500 mm/s grabado y 40mm/s corte. -Motores paso a paso -Entorno de sistema Windows 7 / 8 / 10/11 -Sistema de extracción Sistema de extracción de humo y temperatura incorporado tanto en el cabezal como en la parte trasera para evitar recalentamiento, al igual que protege los lentes de impurezas garantizando un corte más preciso. Realizar transferencia del uso del equipo para 10 instructores	$ 16.295.840,96	$ 16.295.840,96
8	3	Osciloscopio 100Mhz 4 canales	Osciloscopio 100Mhz 4 canales Ancho de banda: 100MHz Frecuencia de muestreo máxima de 1.25GSa/s. Memoria: hasta 25 Mpts (Un canal) 10Mpts (Doble canal) Velocidad de captación: hasta 1.000.000 wfms/seg. Función de grabación y reproducción: hasta 500.000 fotogramas en el tiempo real 4 canales analógicos Pantalla táctil capacitiva multi-touch de 7" (1024x600) Interfaces: USB, LAN y HDMI®, que admiten control remoto y presentaciones de conferencia Resolución vertical de 12bit Diseñado con una interfaz de alimentación USB tipo C Bajo nivel de ruido Tecnología innovadora UltraVision Admite el uso de soporte de monitor estándar, lo que reduce efectivamente el espacio del escritorio y le brinda un espacio de trabajo más amplio Actualización única en línea Dimensiones: 265.35x161.75x77.38mm	$ 2.913.120,00	$ 8.739.360,00
9	15	Osciloscopio 100Mhz 2 canales Portati	Osciloscopio 100Mhz 2 canales Portatil 500 MS/s Ancho de banda: 100 MHz Número de canales: 2 Frecuencia de muestreo en tiempo real: 500 MSa/s Tiempo de subida: ≤ 3.5 ns Profundidad de memoria: 7.5 kpts Sensibilidad vertical: 5 mV/div – 50 V/div Base de tiempo: 5 ns/div – 50 s/div Pantalla Tipo: TFT LCD a color Tamaño: 5.7 pulgadas Resolución: 320 × 240 píxeles Funciones de medición y análisis Mediciones automáticas de parámetros: hasta 27 Funciones matemáticas: suma, resta, multiplicación, división, FFT Contador de frecuencia integrado: 6 dígitos Modos de disparo (trigger): borde, ancho de pulso, video, alterno Interfaces y almacenamiento Interfaz: USB Host Almacenamiento: formas de onda, configuraciones e imágenes Alimentación Batería: Li-ion 7.4 V, 4400 mAh Alimentación externa mediante adaptador DC Funciones de multímetro integradas Medición de voltaje AC/DC hasta 1000 V DC Medición de corriente AC/DC hasta 6 A Medición de resistencia hasta 60 MΩ Medición de capacitancia hasta 6 mF Prueba de diodos y continuidad Características físicas Dimensiones: 268 × 168 × 60 mm Tipo: Osciloscopio portátil (handheld)	$ 6.433.068,60	$ 96.496.029,00
10	20	Fuente de Alimentación Variable	Fuente de Alimentación Variable 3 Salidas 32 V CD l 5 A Tensión entrada: 110VAC 60hz Potencia salida: 335W Tensión salida: 32VDC Corriente salida: 5A Resolución: 10mV/1mA Precisión de ajuste: Voltaje: ＜0.01% ＋ 3mV, Corriente: ≤0.2% + 3mA Medidas: 319*146*226mm Peso: 10.5Kg	$ 1.122.000,00	$ 22.440.000,00

11	15	Generadores De Funciones Arbitrario	Generadores De Funciones Arbitrario Tecnología: DDS (síntesis digital directa) Frecuencia máxima: 25 MHz Canales: 2 canales independientes Tasa de muestreo: 125 MSa/s Resolución vertical: 14 bits Resolución de frecuencia: hasta 1 µHz Longitud de forma arbitraria: 8 kpts Impedancia de salida: 50 Ω Pantalla de 4.3 pulgadas TFT LCD, WVGA de 480 × 272 - Canales 2 - Tiempo mínimo de subida y caida <24ns Jitter (rms) 15ns+30ppm Forma de onda estandar (Seno, Cuadrado, Rampa, Triangulo, Pulso, Ruido, DC, Arbitraria). - Tipos de modulacion (AM, FM, PM, PWM, ASK, FSK, PSK). - Interfaz USB. Alimentación: 100–240 VAC Dimensiones: aprox. 265 × 110 × 320 mm Peso: ≈ 3.2 kg Incluye: Cables BNC Cable USB Cable de alimentación Cables tipo caimán Manual	$ 3.145.190,40	$ 47.177.856,00
12	10	Multímetro Industrial Datalogger	Multímetro Industrial Datalogger Voltaje AC/DC: 60 mV – 1000 V Corriente AC/DC: 600 µA – 10 A Resistencia: 600 Ω – 60 MΩ Capacitancia: 10 nF – 60 mF Frecuencia: 10 Hz – 60 MHz LCD TFT a color de 3,5 pulgadas y 64 k. Compatible con Bluetooth. Aplicación iDMM. Software de PC Reloj en tiempo real para el sellado automático de las lecturas guardadas. Almacena hasta 20.000 conjuntos de datos de medición que podrían mostrarse en un gráfico de tendencias para un monitoreo a largo plazo. Funciones avanzadas: LoZ, LPF, REL, MIN/MAX, retención de picos y ciclo de trabajo Categoría de seguridad CAT III 1000 V / CAT IV 600 V Pruebas de continuidad, diodos y conductancia Interfaz USB para transferencia de datos, compatible con software de análisis y generación de reportes en PC. Protección IP65, resistente al polvo y chorros de agua	$ 2.998.800,00	$ 29.988.000,00
13	12	Pinza votiamperimetrica AC/DC	Pinza votiamperimetrica AC/DC Amperímetro de Gancho 60 A CA/CD I 600 V CA/CD I 60 Mohms Frecuencia máxima de 60 kHz para mediciones de señal. Característica Descripción Rango de corriente AC600mA/6000mA/60A Rango de corriente DC6000mA/60A Rango de voltaje AC600V Rango de voltaje DC600V Rango de resistencia60MΩ Rango de capacitancia62mF Resolución de corriente AC0.1mA Resolución de corriente DC0.1mA Precisión de corriente AC±(1.5% + 5 dígitos) Precisión de corriente DC±(1.5% + 5 dígitos) Precisión de voltaje AC±(1.2% + 5 dígitos) Precisión de voltaje DC±(1.2% + 5 dígitos) Precisión de resistencia±(1.0% + 1 dígito) Precisión de capacitancia±(4% + 0.1nF) Tamaño de la pinza17 mm Alimentación3 pilas AAA (no incluidas) Dimensiones207 x 75 x 32 mm Peso300 g Función NCV: Detecta voltaje sin contacto. Función VFC: Mide la frecuencia de la señal de voltaje AC. Modo cero: Ajusta la lectura a cero para mediciones relativas. Función Data Hold: Congela la lectura en la pantalla para su referencia. Luz de fondo: Permite su uso en condiciones de poca luz. True RMS: Mide el valor real de la señal de voltaje AC Incluye: 18 pares de pila AAA	$ 801.444,60	$ 9.617.335,20
14	30	Multimetro	Multimetro Rango automático/manual, diodo, continuidad (buzzer), hold, max/min, display con backlight. Rangos: Voltaje DC: 60mv/600mv/6v/60v/600v/1000v Corriente DC: 600uA/6000uA/60mA/600mA/6A/10A. Voltaje AC: 60mv/600mv/6v/60v/600v/750v. Corriente AC: 600uA/6000uA/60mA/600mA/6A/10A. Resistencia: 600/6K/60K/600K/6M/60M Capacitancia: 40nF/400nF/4uF/40uF/400uF/4000uF. Frecuencia: 10Hz-10MHz. Accesorios incluidos: Bateria 9v, puntas de prueba, manual, socket multiproposito (transistores y condensadores), cable RS232, Software de comunicación. Dimensiones: 180mm x 87mm x 47mm. Peso 370g.	$ 565.824,60	$ 16.974.738,00
15	5	Osciloscopio Portatil 200 MHz	Osciloscopio Portatil 200 MHz I 2 Canales I 1 GS/s Dos canales. Almacena configuración, formas de onda y mapa de bits. Los modos de disparo son de borde, de pulso, video y alternativo. Tiene cinco funciones matemáticas: sumar, restar, multiplicar, dividir y FFT. medición automática de 27 parámetros de formas de onda. Interfaz USB que soporta USB 2.0, o de manera opcional USB OTG. Osciloscopio Ancho de banda: 200 MHz Número de canales: 2 Frecuencia de muestreo en tiempo real: 1 GSa/s Tiempo de subida: ≤ 1.8 ns Profundidad de memoria: 7.5 kpts Sensibilidad vertical: 5 mV/div – 50 V/div Base de tiempo: 5 ns/div – 50 s/div Pantalla Tipo: TFT LCD Tamaño: 5.7 pulgadas Resolución: 320 × 240 píxeles Funciones de medición y análisis Mediciones automáticas de múltiples parámetros (hasta 27 en la serie) Funciones matemáticas: FFT, suma, resta, multiplicación, división Modos de disparo (trigger): flanco ascendente/descendente, ancho de pulso, alterno Interfaces y almacenamiento Interfaz: USB Host Almacenamiento: formas de onda, configuraciones e imágenes (según serie) Alimentación Batería: Li-ion 7.4 V, 4400 mAh Alimentación externa mediante adaptador DC Funciones de multímetro integradas	$ 8.338.313,50	$ 41.691.567,50

16	10	Osciloscopio de Banco 100 MHz	Osciloscopio digital, Ancho de banda 100MHz, 2 canales analógicos Ancho de banda: 100 MHz. Frecuencia de muestreo en tiempo real 1 GSa/s. Memoria: hasta 24 Mpts. Velocidad de captación: hasta 30.000 oscilogramas/seg. Función de grabación y reproducción: hasta 60.000 fotogramas en el tiempo real 2 canales analógicos Pantalla LCD TFT a color de 7" (800x480) Interfaces: USB Host&Device, LAN (LXI), AUX. Bajo nivel de ruidos, escala vertical: 1 mV/div to 10 V/div. Diferentes funciones de disparo y decodificación por el bus Tecnología innovadora UltraVision Dimensiones: 313.1x160.8x122.4mm	$ 1.963.500,00	$ 19.635.000,00
17	1	Osciloscopio de 200Mhz	Osciloscopio 200Mhz, cuatro canales Ancho de banda200 MHz Canal4 canales Tasa de muestreo en tiempo real1 GSa/s Memoria 14 Mpts/canal (un canal); 7 Mpts/canal (dos canales) Velocidad de captura 400,000 oscilogramas/s Resolución vertical de 500 µV/div a 10 V/div Procesamiento FFT 1 Mpts Pantalla 7" (800×480 píxeles) Decodificación I2C, SPI, UART/RS232,	$ 4.512.571,80	$ 4.512.571,80
18	10	Amperímetro de Gancho para Potencia Eléctrica	Amperímetro de Gancho para Potencia Eléctrica 1,000 A CA l 600 V CA l 500 Hz Corriente alterna (A) 1000A ± (2% + 5) Voltaje de CA (V) 600V ± (1.2% + 5) Potencia activa (W) 0.01kW ~ 600kW ± (3% + 5) Potencia aparente (VA) 0.01kVA ~ 600kVA ± (3% + 5) Potencia reactiva (VAr) 0.01kVAr ~ 600kVAr ± (4% + 5) Factor de potencia 0.3 ~ 1 ± 0.022 Ángulo de fase (°) 0 ° ~ 360 ° ± 1 ° Energía activa (Wh) 1kWh ~ 9999kWh ± (3% + 2) Equipado con interfaz USB y CD de software para PC	$ 1.798.229,40	$ 17.982.294,00
19	10	Medidor LCR	Medidor LCR Resistance (Ω)200Ω/2KΩ/20KΩ/200KΩ/2MΩ/20MΩ±(0.8%+1) Capacitance (C)2nF/20nF/200nF/2uF/20uF/200uF/600uF±(1%+5) Inductance (H)2mH/20mH/200mH/2H/20H±(2%+8)	$ 397.515,80	$ 3.975.158,00
20	3	Cámara termografica	Cámara termografica Resolución Infrarroja 160x120 Pixeles Campo de Visión (FOV) 56º x 42º Sensibilidad Térmica (NETD) <= 150 mK (0.15 Grados Centígrados)) Rango de Temperatura <10 a 400oC Resolución Espacial 11 mrad. Frecuencia de Campos <9Hz. Precisión de la medición +/- 2 oC Modos de Pantalla Térmica Pantalla 2.8 Pulgadas C aracterística Valor Rango de temperatura-10°C a 400°C (-14°F a 752°F) Precisión ±2°C o ±2%, lo que sea mayor Resolución IR 160 x 120 píxeles NETD <50mK Tipo de pantalla 2,8″ TFT LCD (320×240) Campo de visión (FOV)56° x 42° Resolución espacial6.1 mrad Cuadros por segundo<9Hz EnfoqueLibre Modos de imagenTérmica, visual, Fusión de imágenes Software de análisisIncluido Clasificación IP IP65 Prueba de caída 2 metros Almacenamiento de imágenesTarjeta	$ 3.168.079,20	$ 9.504.237,60
21	1	Horno de curado Serigrafia	Horno de curado Serigrafia Transferencia Hasta A3/a4 Número de lámparas: 6 Temperatura de curado: 160 grados C Fuente: 110V, 1800W Timer digital: 180 a 300 s	$ 3.264.234,60	$ 3.264.234,60
22	6	Pinza Amperimétrica de Potencia y Armónicos	Pinza Amperimétrica de Potencia y Armónicos Corriente AC: 50A - 1000A, Voltaje AC: 150V - 600V, Frecuencia: 50Hz - 60Hz, Potencia Activa: 0.01KW - 600KW, Potencia Aparente: 0.01KVA - 600KVA, Potencia Reactiva: 0.01KVAr - 600KVAr, Factor de Potencia: 0.3 - 1, Agulo de Fase: 0° - 360°, Energia Activa: 1- 9999 KWh, Auto Rango, Apertura de Mandibula: 50mm, True RMS, Auto Apagado, Indicador de Bate- ria Baja, Retencion de datos, MAX/MIN, Registro de datos: 99, Luz de Fondo, Monofasico 2 Hilos, 3 fases - 3Hilos, 3 Fases - 4 Hilos, Prueba de ro- tacion de fase, Analisi de armonicos: 1 -20 Configuracion, Proteccion de Entrada, Cuentas: 10.000	$ 2.260.773,90	$ 13.564.643,40

23	3	TALADRO / ATORNILLADOR + ATORNILLADOR DE IMPACTO ION-LI 20V	TALADRO / ATORNILLADOR + ATORNILLADOR DE IMPACTO ION-LI 20V motor sin escobillas proporciona 1825 pulgadas/libras de torsión y 3400 RPM MAX* BRUSHLESS INCLUYE (1) Taladro atornillador Cargador(2) Baterías 4AH Velocidad Variable	$ 1.520.403,50	$ 4.561.210,50
24	1	Extractor De Polvo	Extractor De Polvo Humedo / Seco 8 Galones Tanque: 8 galones Amperes: 15 CFM Max: 150 Peso: 21 lbs Longitud de cable: 8 ft Longitud de manguera: 15 ft Tipo: Extractor de polvo seco/húmedo Potencia: 1500 W Capacidad del tanque: 30 litros (8 galones) Flujo de aire: 255 m³/h (aproximadamente 150 CFM) Presión negativa: 19.9 kPa Filtro: HEPA (DWV9330) – captura el 99.97% de partículas de hasta 0.3 micras Limpieza automática del filtro: Sí, cada 30 segundos Diámetro de la manguera: 1,25″ (31,8 mm) Longitud de la manguera: 2,5 m Peso: 9,9 kg Compatibilidad con herramientas eléctricas: Sí, con encendido/apagado automático Ruedas: Sí, de alta resistencia	$ 3.600.973,20	$ 3.600.973,20
25	3	Mototool	Mototool + 5 Aditamentos + 40 Accesorios Longitud del cable: 1,8Mts Velocidad: Variable (5,000 - 35,000 RPM) Peso:1.175 kg Amperaje: 1.8 Voltaje: 110V Longitud: 9" Altura: 2" Incluye: Aditamento de protección A550 redirige los desechos y las chispas durante las aplicaciones de corte, esmerilado, lijado y pulido. Aditamento de guía para lijar y desbastar A576 para un mayor control durante aplicaciones de lijado y esmerilado. Aditamento de guía de corte 565 convierte la herramienta rota- tiva en una sierra rotativa. Aditamento de afilador de herramienta para jardi- nería 675 afila la hoja de su cortadora de césped y sus herramientas para jardín. 40 accesorios Dremel originales con mini estuche Estuche de almacenamiento para organizar a la perfección los aditamentos y accesorios. LI- JAR:407 - Banda de lijado grano 60 de ½" 408 - Bandas de lijado grano 60 de ½ " (x3) 432 - Bandas de lijado grano 120 de ½" (x4) 445 – Bandas de li- jado grano 240 de ½" (x4) EZ411 - EZ Lock Disco de lijado grano 60 (x3) EZ413 - EZ Lock Disco de lijado grano 120(x3) EZ412 - EZ Lock Disco de lijado grano 240 (x3) LIMPIAR/PULIR: 401 – Mandril 403 – Cepillo de cerdas 428 – Cepillo de acero de carbono 414 – Discos de fieltro ½" (x2) 421 – Pasta de pulir ESMERILAR: 8193 – Piedra de óxido de aluminio 5/8" 932 - Piedra de óxido de aluminio 3/8" 84922 – Piedra de carburo de silicio 3/16" CORTAR: EZ456 - Disco de corte de metal de 1½ "(x3) 561 – Broca de corte multimaterial TALLAR/GRABAR: 107 – Punta para grabado 3/32" 191 – Fresa de alta velocidad 1/8" DIVERSOS: EZ402 – Mandril EZ Lock 150 – Broca de 1/8"	$ 827.250,60	$ 2.481.751,80
26	3	Estación De Trabajo	Estación De Trabajo para motortool Taladro de columna articulado: taladra orificios perpendiculares e inclinados en incrementos de 15 grados, horizontales hasta 90 grados Sujetador de herramienta: sujeta la herramienta horizontalmente a 90 grados para tareas como pulir objetos metálicos, lijar diferentes formas y amolar piezas de metal Soporte de herramientas Flex shaft - permite ajustes telescópicos entre 16 y 29 pulg. en altura	$ 509.051,40	$ 1.527.154,20
27	2	Ruteadora	Ruteadora 1200W 24000 RPM 1/4 - 1/2 Pulgada Ancho: 14.6 cm Alto: 22.3 cm Peso: 3 kg Diámetro: 1/2 pulgadas Color: verde Tipo de trabajo: Industrial Tipo velocidad: Variable	$ 2.000.466,60	$ 4.000.933,20
28	1	Impresora 3D	Impresora 3D Cabezal de impresiónUn extrusor Volumen de ImpresiónExtrusor Principal 400x400x400 mm Extrusor Secundario 380x400x400 mm Doble Extrusor 380x400x400 mm Diámetro del filamento1.75 mm Resolución de capa30-320 micras (Ajustable con boquilla intercambiable hasta 650 micras) Velocidad de impresión30 – 150 mm/s Materiales aceptados Filamentos GeneralesPLA, ABS, PETG, HIPS, PCL, PLA Traslúcido, PLA Glow, ABS Glow Filamentos Ingeniería y Funcional*PVA, ASA, ABS Max, Nylon, Policarbonato-ABS, Fibra de Carbono con Nylon, Fibra de vidrio con Nylon, TPU (Flex), TPE (Elastic), TPU-95A, Cleaning, Magnetico, Conductivo Filamentos Especiales*Bronce, Cobre, Aluminio, Acero, Madera, Bamboo, Smooth, Cambio Color Diámetro de boquilla0.4mm intercambiables a 0.25mm, 0.3mm, 0.35mm, 0.5mm, 0.6mm o 0.8mm Temperatura de Extrusor25 – 300 ºC HotendE3D-V6 Nivelación de camaAutomática Temperatura cama 30 – 120 ºC Superficie de impresiónVidrio Sistema Safe Printing Sensor de ausencia de filamento: Detecta automáticamente cuando el material va a terminar Sensor de fluido eléctrico (Requiere UPS no incluida) Sistema del FilamentoInterno, con soporte para 2 bobinas cada una de 1Kg ConectividadWiFi, LCD y USB InterfazPantalla LCD táctil con lectura de memoria SD INFORMACIÓN FÍSICA Medidas externas de la impresora 3D710 x 740 x 770 mm Máximo soporte de peso por impresión79 kg Puertas1 frontal + 1 trasera en compartimento filamentos Acrílico gris oscuro EstructuraPerfiles de aluminio reforzado con cortes laminares en acero inoxidable	$ 16.823.268,00	$ 16.823.268,00

29	1	Proyector Láser Interactivo	Proyector Láser Interactivo Con 3.600 lúmenes de color y brillo blanco1, Full HD 1080p y tecnología 3LCD, imágenes ultrabrillantes y realistas de 16:9 de hasta 100" e imágenes ultraanchas de 16:6 de hasta 110", lo que permite que los usuarios compartan contenido de los dispositivos y la pizarra electrónica incorporada al mismo tiempo. Fuente de luz láser de 20.000 horas prácticamente libre de mantenimiento sin lámparas Pizarra digital sin PC: para dibujar, guardar, imprimir y enviar por correo electrónico sin una PC Conexión inalámbrica de 5 GHz incorporada: admite interactividad inalámbrica Adicionar al proyector 1 Módulo Táctil para Proyectores Interactivos, conecta al puerto táctil del proyector, proporciona capacidad interactiva táctiles al proyector. contiene Módulo táctil interactivo y cable. Marcadores de calibración Reflectores IR Guía de inicio rápido Cable de alimentación de 6' Cable USB A / B de 16' Control remoto del proyector Dos (2) bolígrafos interactivos Cuatro (4) puntas de bolígrafo suaves Dos (2) puntas de lápiz duras Bandeja de bolígrafos Dos (2) pilas AA (para bolígrafos interactivos) Marcadores de esquina e imanes para marcadores de esquina Sticker de protección con contraseña. Incluir Capacitación para 10 instructores	$ 19.700.474,20	$ 19.700.474,20

Sub-Total	$ 587.770.150,63
IVA 19%	$ 111.676.328,62
Flete	$ 0,00
TOTAL	$ 699.446.479,25

ATENTAMENTE

Carlos Mario Ruiz O

Inca Ltda
Ingenieria en Control y Automatización
incaingenieria@une.net.co
Tel/Fax: 3679121