Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Regional Valle
Centro de Electricidad y Automatización Industrial
ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: Contratar la compra de materiales de formación para apoyar el desarrollo de los proyectos aprobados por SENNOVA en la línea de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas y requeridos para el ensamble de los productos fabricados por el CEAI bajo la estrategia de producción de Centro.

Presupuesto Oficial: $ 33.900.545

LOTE 2. ELÉCTRICO Y FERRETERÍA.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD AJUSTADA**	**PROMEDIO ESTUDIO DE MERCADO**	
				Valor Unitario	**Valor Total**
1	Tornillo de madera autorroscante, Micro Cruz Phillips, cabeza redonda, color negro, M1.2; longitud 5mm paquete x 100.	PAC	2	$ 12.446	$ 24.893
2	Juego de RESORTE DE COMPRESIÓN de alambre de acero inoxidable 304sus, resorte de retorno; diámetro del cable 0,4mm; diámetro exterior 4mm; longitud 5mm; paquete x 10 Uds.	PAC	3	$ 8.995	$ 26.984
3	Juego de RESORTE DE COMPRESIÓN de alambre de acero inoxidable 304sus, resorte de retorno; diámetro del cable 0,4mm; diámetro exterior 4mm; longitud 10mm; paquete x 10 Uds.	PAC	3	$ 8.995	$ 26.984
4	Juego de RESORTE DE COMPRESIÓN de alambre de acero inoxidable 304sus, resorte de retorno; diámetro del cable 0,4mm; diámetro exterior 5mm; longitud 10mm; paquete x 10 Uds.	PAC	3	$ 8.995	$ 26.984
5	Juego Destornilladores Stanley Pro 6 Pzs 69170 Pala Y Estrella. Punta Estándar 3/16 x 4", 1/4 x 4", 3/16 x 6", 1/4 x 6". Punta Phillips #1 x 4", #2 x 4. Contenido: 6 piezas. Incluye Estuche - Incluye bolsa	PAC	1	$ 108.410	$ 108.410
6	Juego de destornilladores allen punta de bola, CR-V de llave hexagonal, Perno de cabeza de bola, destornillador, herramientas de conducción, 9 Uds., 1,5-10mm. Tamaño: 1,5*110mm 2*110mm 2,5*120mm 3*120mm 4*120mm 5*130mm 6*6*150mm 8*200mm 10*200mm. Número de piezas: 9 unidades. Material: acero al cromo vanadio. Dureza: HRC54-58	PAC	1	$ 282.403	$ 282.403
7	Juego destornilladores allen set de 7 unids 1,5mm a 6mm. Destornillador hexagonal de CR-V cabeza plana .Tamaño: 1,5*116mm, 2*116mm, 2,5*116mm, 3*131mm, 4*150mm, 5*150mm,6mm ,Material: acero al cromo vanadio. Dureza: 56-60HRC	PAC	1	$ 72.428	$ 72.428
8	Juego de 8 unidades de alicates, pinzas y cortafrío de acero endurecido al carbono de ferroníquel. Forma: punta redonda/punta de cadena larga/cortador de alambre/corte de extremos/corte lateral/punta doblada/cortador de alambre/alicate de punta plana. Tamaño: cada uno varía aproximadamente 4,5 cm ~ 6cm de ancho, 10,5 cm ~ 15cm de largo	PAC	2	$ 83.713	$ 167.425
9	Martillo de caucho 240 grs, 25 cm, cabo de madera maza de caucho	UN	2	$ 24.235	$ 48.470
10	Martillo de cantero 100grs Acero forjado de alto carbono, cabo en material compuesto con parches de goma ergonómicos , Long de la cabeza 80mm, Long del cabo 230mm	UN	1	$ 63.918	$ 63.918
11	Bisturí profesional de manualidades, material ABS + TPR(caucho) + acero inoxidable, con antideslizante de caucho, tamaño 165*40mm	UN	3	$ 33.115	$ 99.345
12	Bisturí de gancho para corte de laminas de PVC, acrílico, plexiglás. con cuchilla intercambiable	UN	3	$ 10.268	$ 30.803
13	Hojas de repuesto para bisturí de corte de laminas plásticas , plexiglass. Paquete de 10 pcs	PAC	3	$ 9.250	$ 27.750
14	Pinzas de acero inoxidable 304 de grado Industrial, cabezal con abrazadera redonda, herramienta de reparación electrónica, pinzas de precisión, punta redonda gruesa. Anti-magnético y Anti-corrosión Punta recta redonda y gruesa. Long 140mm	UN	2	$ 17.575	$ 35.150
15	Pinzas de acero inoxidable 304 de grado Industrial, cabezal con abrazadera redonda, herramienta de reparación electrónica, pinzas de precisión, punta redonda gruesa. Anti-magnético y Anti-corrosión Punta recta redonda y gruesa. Long 250mm	UN	2	$ 28.860	$ 57.720

16	Pinzas de acero inoxidable 304 de grado Industrial, cabezal con abrazadera redonda, herramienta de reparación electrónica, pinzas de precisión, punta redonda gruesa. Anti-magnético y Anti-corrosión Punta curva redonda y gruesa. Long 140mm	UN	2	$ 17.575	$ 35.150
17	Pinzas de acero inoxidable 304 de grado Industrial, cabezal con abrazadera redonda, herramienta de reparación electrónica, pinzas de precisión, punta redonda gruesa. Anti-magnético y Anti-corrosión Punta curva redonda y gruesa. Long 250mm	UN	2	$ 28.860	$ 57.720
18	Set de 3 machuelos, rosca métrica M3*0.5, acero de aleación alto carbón, rosca derecha de uso manual, M3x0.50	PAC	1	$ 34.225	$ 34.225
19	Set de 3 machuelos, rosca métrica M4x0.7, acero de aleación alto carbón, rosca derecha de uso manual, M4x0.7	PAC	1	$ 34.225	$ 34.225
20	Set de 3 machuelos, rosca métrica M5x0.8, acero de aleación alto carbón, rosca derecha de uso manual, M5x0.8	PAC	1	$ 34.225	$ 34.225
21	Set de 3 machuelos, rosca métrica M5x0.8, acero de aleación alto carbón, rosca derecha de uso manual, M6x1.0	PAC	1	$ 34.225	$ 34.225
22	Regla recta de acero inoxidable semirrígida y de uso general, doble cara, métrica y pulgadas, 150mm	UN	1	$ 4.903	$ 4.903
23	Regla recta de acero inoxidable semirrígida y de uso general, doble cara, métrica y pulgadas, 300mm	UN	1	$ 7.955	$ 7.955
24	Regla recta de acero inoxidable semirrígida y de uso general, doble cara, métrica y pulgadas, 500mm	UN	1	$ 16.391	$ 16.391
25	Mandril de cambio rápido múltiple sin llave, 3 uds., Portabrocas Universal de repuesto para Mototool Dremel, cierre de 1/32 a 1/8. Compatible con Dremel rotary tool modelos 275, 285, 395, 398; Tipo Dremel 4486.	PAC	1	$ 28.860	$ 28.860
26	Adaptador en ángulo de 90 grados para mototool dremel, tipo Dremel 575	UN	1	$ 64.750	$ 64.750
27	Juego de Fresas de carburo de tungsteno, herramienta rotativa de doble corte de diamante para mototool Dremel, vástago de 1/8 pulgadas, 10 piezas.	PAC	3	$ 47.360	$ 142.080
28	Juego de avellanadores de uso general, Vástago redondo: 1/2 "(12,7mm), 5/8" (15,9mm), Vástago hexagonal: 3/8 "(9,5mm) 1/2mm (12,7") de 1/2 "vástago largo (12,7mm), 5 uds	PAC	1	$ 32.098	$ 32.098
29	Set de Copas marca SATA, Cuadrante 1/4 pulg , Cr-V. Copas altas y bajas 25 Pzs MM, 14 copas bajas de la 3.5 a la 14, cuadrante 1/4", 5 copas altas 8,10,12,13,14. racket 1/4", Mango recto, Barra de torque, 2 extensores y acople tipo cardan, en estuche plástico.	UN	2	$ 159.100	$ 318.200
30	Llave combinada Cr-V 2 en 1 con rachet 1/4" con liberación rápida y socket hexagonal con rachet para puntas.	UN	2	$ 50.320	$ 100.640
31	Juego Llaves Sata Boca Fija CR-V, 4 Piezas Métrico Ref.09530sc, 8mm x 10mm, 11mm x 13mm, 12mm x 14mm, 17mm x 19mm	PAC	1	$ 86.118	$ 86.118
32	Esmeril De Banco De 5 Pulgadas, 1/6 Hp PRETUL Código: 29994, Especificaciones: Corriente: 0.9 A, Diámetro de disco: 5" (13Cm), Empaque: Caja, Frecuencia: 60 Hz, Peso: 5.5 kg, Potencia nominal: 1/6 HP (120W), Tensión: 127V, Velocidad: 3,450 rpm	UN	1	$ 296.000	$ 296.000
33	Juego De Galgas Sata, Calibrador de espesores, 32pzas 0.02-1mm ref St09407sj	UN	1	$ 33.670	$ 33.670
34	Tornillo Hexagonal de cabeza plana, rosca métrica, tornillo de máquina avellanado de acero inoxidable 304; M4 x 6mm; paquete x 50	PAC	4	$ 30.480	$ 121.922
35	Tornillo Hexagonal de cabeza plana, rosca métrica, tornillo de máquina avellanado de acero inoxidable 304; M4 x 10mm; paquete x 50	PAC	4	$ 31.174	$ 124.698
36	Tornillo Hexagonal de cabeza plana, rosca métrica, tornillo de máquina avellanado de acero inoxidable 304; M4 x 16mm; paquete x 30	PAC	6	$ 33.257	$ 199.544
37	Tornillo Hexagonal de cabeza plana, rosca métrica, tornillo de máquina avellanado de acero inoxidable 304; M4 x 20mm; paquete x 30	PAC	6	$ 34.647	$ 207.880
38	50 /10 Uds M3 Din7991 de acero inoxidable 304 o Grado negro 10,9 hexagonal de cabeza plana tornillo avellanado-, paquete x 50; color blanco; M3 x 6mm	PAC	4	$ 6.179	$ 24.716
39	51 /10 Uds M3 Din7991 de acero inoxidable 304 o Grado negro 10,9 hexagonal de cabeza plana tornillo avellanado-, paquete x 50; color blanco; M3 x 10mm	PAC	4	$ 11.387	$ 45.548
40	52 /10 Uds M3 Din7991 de acero inoxidable 304 o Grado negro 10,9 hexagonal de cabeza plana tornillo avellanado-, paquete x 50; color blanco; M3 x 14mm	PAC	4	$ 14.232	$ 56.929
41	53 /10 Uds M3 Din7991 de acero inoxidable 304 o Grado negro 10,9 hexagonal de cabeza plana tornillo avellanado-, paquete x 50; color blanco; M3 x 20mm	PAC	4	$ 19.997	$ 79.986
42	Spade conector de Terminal para crimpar de oro Universal sello tapón para muelle alambre eléctrico aislado con conectores SN48B kit	UN	1	$ 127.095	$ 127.095

43	Tuerca T de cabeza de martillo Fasten tuerca 3D piezas de la impresora chapados en níquel 20 serie T ranura muesca 6 20TN 2020, paquete x 50, 20-M6.	PAC	5	$ 56.895	$ 284.476
44	Tuerca T de cabeza de martillo Fasten tuerca 3D piezas de la impresora chapados en níquel 20 serie T ranura muesca 6 20TN 2020, paquete x 100, 20-M4.	PAC	3	$ 93.639	$ 280.918
45	Tuerca T de cabeza de martillo Fasten tuerca 3D piezas de la impresora chapados en níquel 20 serie T ranura muesca 6 20TN 2020, paquete x 100, 20-M5.	PAC	3	$ 90.082	$ 270.247
46	Power Entry CONECTOR módulo IEC 320-C14 Montaje en panel con orificio para fijación con tornillo, brida - 6609102-2	UN	10	$ 147.556	$ 1.475.560
47	Cable Siliconado, calibre 18 AWG, 600 V. Conductor de cobre suave cableado flexible; Aislamiento en caucho de silicona; Temperatura de operación 200º C. Cable conforme con RETIE.	M	100	$ 1.990	$ 199.000
48	Cable de iluminación 14 AWG, 600 V, Color Verde. Conductor de cobre suave cableado flexible; Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad; Temperatura de operación 105º C; Cable conforme con RETIE, UL 758 “Appliance Wire Material AWM”.	M	10	$ 2.242	$ 22.415
49	Cable de iluminación 18 AWG, 600 V, Color Negro. Conductor de cobre suave cableado flexible; Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad; Temperatura de operación 105º C; Cable conforme con RETIE, UL 758 “Appliance Wire Material AWM”.	M	50	$ 955	$ 47.750
50	Cable de iluminación 18 AWG, 600 V, Color Blanco. Conductor de cobre suave cableado flexible; Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad; Temperatura de operación 105º C; Cable conforme con RETIE, UL 758 “Appliance Wire Material AWM”.	M	50	$ 955	$ 47.750
51	Cable de iluminación 18 AWG, 600 V, Color Verde. Conductor de cobre suave cableado flexible; Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad; Temperatura de operación 105º C; Cable conforme con RETIE, UL 758 “Appliance Wire Material AWM”.	M	10	$ 955	$ 9.550
52	Terminal tubular/pin puntera mini aislado tipo “Starfix” para conductor de 1 mm2 (18 AWG), color rojo, Longitud de puntera: 7.6 mm, Longitud total: 14.1 mm, presentación en tira de 40 piezas. Parte activa en cobre estañado electrolítico. Aislamiento: polipropileno. Reborde aislante en poliamida 6/6. Conforme con la norma NFC 63-023. Tira x 40 Und.	PAC	5	$ 64.750	$ 323.750
53	Terminal tubular/pin puntera mini aislado tipo “Starfix” para conductor de 2.5 mm2 (14 AWG), color gris, Longitud de puntera: 7.6 mm, Longitud total: 15.1 mm, presentación en tira de 40 piezas. Parte activa en cobre estañado electrolítico. Aislamiento: polipropileno. Reborde aislante en poliamida 6/6. Conforme con la norma NFC 63-023. Tira x 40 Und.	PAC	5	$ 64.750	$ 323.750
54	Terminal de conexión tipo “FASTON”, de cuerpo completamente aislado en NYLON, tipo hembra, en color rojo para calibre 16 – 22 AWG. Bolsa x 100 Und.	PAC	5	$ 25.700	$ 128.500
55	Terminal de conexión tipo “FASTON”, de cuerpo completamente aislado en NYLON, tipo hembra, en color amarillo para calibre 10 – 12 AWG. Bolsa x 100 Und.	PAC	5	$ 39.741	$ 198.705
56	Terminal de conexión tipo “FASTON”, de cuerpo completamente aislado en NYLON, tipo macho, en color amarillo para calibre 10 – 12 AWG. Bolsa x 100 Und.	PAC	5	$ 39.611	$ 198.053
57	Cassette de etiqueta autolaminable tipo “P1™”, para sistema portátil de etiquetado por transferencia térmica, 0.50" de ancho x 0.75" de largo, para calibre 18-14 AWG, área escribible blanca, vinil, transparente/blanco, de 450 etiquetas/cassette.	UN	5	$ 128.285	$ 641.424
58	Cassette de etiqueta autolaminable tipo “P1™”, para sistema portátil de etiquetado por transferencia térmica, 0.50" de ancho x 1.25" de largo, para calibre 12-10 AWG, área escribible blanca, vinil, transparente/blanco, de 225 etiquetas/cassette.	UN	5	$ 134.700	$ 673.502
59	Piloto LED, color amarillo, 110 VAC / 60 Hz., agujero pasante, cuerpo metálico redondo con diámetro de montaje de 19 mm, cabezal plano, conexión por tornillo. Tipo impermeable IP67, fijación a través de tuerca con empaque. EARU.	UN	20	$ 13.875	$ 277.500
60	Piloto LED, color azul, 110 VAC / 60 Hz., agujero pasante, cuerpo metálico redondo con diámetro de montaje de 19 mm, cabezal plano, conexión por tornillo. Tipo impermeable IP67, fijación a través de tuerca con empaque. EARU.	UN	20	$ 13.875	$ 277.500
61	Piloto LED, color rojo, 110 VAC / 60 Hz., agujero pasante, cuerpo metálico redondo con diámetro de montaje de 19 mm, cabezal plano, conexión por tornillo. Tipo impermeable IP67, fijación a través de tuerca con empaque. EARU.	UN	20	$ 13.875	$ 277.500
62	Portafusible para montaje en panel/chasis para albergar fusibles de vidrio de 5 x 20 mm de hasta 10 A / 250 V. Cuerpo cilíndrico forzajo en baquelita, diámetro de montaje de 12.5 mm, tapa tipo bayoneta, conexión a través de terminal por soldadura, hueco pasante con fijación a través de tuerca. Ref. SCI R3-11.	UN	20	$ 10.175	$ 203.500

63	Sonda de temperatura “ZAC-NTC68S” (-30ºC a 125ºC) tipo NTC de cuerpo de acero con cable de 1,5m de longitud y dos puntos de conexión compatibles con la entrada del actuador multifunción KNX tipo “Zennio”.	UN	2	$ 117.000	$ 234.000
64	Sensor / Interruptor magnético pequeño “990000306” para detectar apertura/cierre de puerta o ventana de 51x10x8mm aprox. con un contacto de salida seco compatible con la entrada del actuador multifunción KNX tipo “Zennio”.	UN	2	$ 81.000	$ 162.000
65	Transformador de corriente miniatura, tipo “clamp”, núcleo partido, con rango de medición de 0.03 a 60 A en AC, relación 60A/20mA, relación de transformación (número de espiras) Np:Ns=1:3000, para medición indirecta de corriente. Error de 1% @ RL ≤ 10Ω / Linealidad de 0,5% @ RL ≤ 10Ω / Error de fase a corriente nominal ≤ 3.5º. Tensión de aislamiento 2.5 kV. Diámetro máximo de cable primario Ø 9,5 mm. Dimensiones 40 x 25,5 x 26 mm aproximadamente.	UN	6	$ 270.000	$ 1.620.000
66	Liquido lubricante / penetrante 5-56 multipropósito. Lubricante que penetra aflojando las impurezas y limpia desplazando la humedad, adicionalmente protege las superficies contra la oxidación. Presentación en lata de aerosol de 400 cm3. Para aplicación como abanico aerosol o con tubo extensor para lugares específicos. Con válvula de operación 360º.	UN	4	$ 39.730	$ 158.920
67	Lámpara panel LED cuadrada, tipo "FLAT", de 595 x 595 x 10 mm aprox., DALI DIMERIZABLE, color blanco, entre 40 a 48 W / 85 a 240V 50-60 Hz., 6000-6500K, flujo luminoso MÍNIMO 3800 lm, ángulo luz 120 grados. Tipo incrustar para uso interior IP20. Incluye driver (balasto) manejador EXTERNO DIMERIZABLE - A TRAVÉS DE SEÑAL VÍA PROTOCOLO DALI, para la alimentación de la lámpara.	UN	10	$ 330.000	$ 3.300.000
68	Driver (balasto) manejador externo para la alimentación de la lámpara LED de 48 W. Tensión de entrada: 85-265 V 50/60 Hz. Tensión de salida: 30-40 V DC 1200 mA. Para uso interior IP20.	UN	10	$ 107.250	$ 1.072.500
69	Driver (balasto) manejador externo para la alimentación de la lámpara LED de 48 W. Tensión de entrada: 85-265 V 50/60 Hz. Tensión de salida: 30-40 V DC 1200 mA. Para uso interior IP20 & DIMERIZABLE - A TRAVÉS DE SEÑAL VÍA PROTOCOLO DALI.	UN	5	$ 193.000	$ 965.000
70	Lamina de aluminio plana y de sección rectangular, superficie lisa y acabado natural, de 2 metros x 1 metro y con un espesor de 2 mm.	UN	2	$ 380.728	$ 761.456
71	Cable especial trenzado para sistema de medición Ø 2 mm altamente flexible con aislamiento PVC reforzado de doble capa para la máxima seguridad (interior natural, exterior coloreado), que permite que un daño a la capa externa de aislamiento se pueda reconocer más fácilmente debido a la diferencia color de la capa subyacente. Color exterior rojo, sección transversal 0.5 mm², conductor de cobre (Cu), voltaje de operación 500 V, corriente nominal 10 A.	M	50	$ 10.647	$ 532.345
72	Cable especial trenzado para sistema de medición Ø 2 mm altamente flexible con aislamiento PVC reforzado de doble capa para la máxima seguridad (interior natural, exterior coloreado), que permite que un daño a la capa externa de aislamiento se pueda reconocer más fácilmente debido a la diferencia color de la capa subyacente. Color exterior azul, sección transversal 0.5 mm², conductor de cobre (Cu), voltaje de operación 500 V, corriente nominal 10 A.	M	50	$ 10.647	$ 532.345
73	Caja plástica industrial Plexo “WEATHERPROOF” rectangular de 180 x 140 x 86 mm, SIN MEMBRANAS, color gris RAL 7035, con tapa con cierre por tornillo 1/4 de vuelta IP-55 IK-07, con cubierta opaca.	UN	5	$ 177.865	$ 889.326
74	Organizador modular (3 x 80) plástico, con gavetas y divisiones para organizar, clasificar y guardar. Color azul petróleo. Dimensiones aproximadas (cm): 31.0 (Largo) x 14.4 (Ancho) x 28.2 (Alto).	UN	2	$ 82.585	$ 165.170
75	Waipe carpeta tipo industrial cosido de recortes de tela color blanco. Tipo de tela: tejido de algodón de punto color blanco. Tamaño del waipe: 20 por 20 cm, aproximadamente. El trapo industrial cosido blanco, es un producto formado a partir de saldos de tejido de algodón de punto sin uso, son retazos unidos por una costura en forma espiral. Unidad de medida por kilogramo	KG	4	$ 4.050	$ 16.200
76	Conector de derivación de autodesforre, para calibre 12 AWG (sólido/multifilar), color amarillo. Retardador de fuego / Autoextinguibles. Voltaje máximo de operación 600 V. Tipo de conexión: doble paso o llave. Material del aislamiento: FR Polypropylene, U-Contact: Tin-plated brass.	UN	200	$ 2.112	$ 422.400
77	Molde de grafito para soldadura exotérmica (aluminotérmica), para cable pasante calibre 2/0 AWG al extremo de varilla de puesta a tierra de 5/8 de pulgada. Tipo A, capacidad de carga 115 gramos.	UN	2	$ 263.500	$ 527.000

78	Molde de grafito para soldadura exotérmica (aluminotérmica), para cable terminal calibre 2/0 AWG al extremo de varilla de puesta a tierra de 5/8 de pulgada. Tipo A, capacidad de carga 90 gramos.	UN	2	$ 245.500	$ 491.000
79	Carga de soldadura exotérmica x 150 gramos, para sistemas de puesta a tierra, soldaduras para uso con moldes de grafito en diferentes tipos de conexiones. Produce unión molecular permanente. Puede soportar mayor voltaje y corriente que los conductores soldados. Incluye disco e iniciador de reacción.	UN	10	$ 40.664	$ 406.640
80	Carga de soldadura exotérmica x 115 gramos, para sistemas de puesta a tierra, soldaduras para uso con moldes de grafito en diferentes tipos de conexiones. Produce unión molecular permanente. Puede soportar mayor voltaje y corriente que los conductores soldados. Incluye disco e iniciador de reacción.	UN	10	$ 31.485	$ 314.850
81	Pinza para molde de grafito de soldadura exotérmica (aluminotérmica). Ajusta el molde ejerciendo presión entre partes. La presión se puede variar. Permite el manejo adecuado los moldes de grafito para la instalación la soldadura. Diseñada para la mayoría de los moldes.	UN	2	$ 307.950	$ 615.900
82	Chispero manual, herramienta óptima para encender la soldadura exotérmica (aluminotérmica) en los proceso de construcción de sistemas de puesta a tierra, inicia la reacción en el material por medio de chispa.	UN	2	$ 80.530	$ 161.060
83	Protector / capuchón para cabezal de varilla de puesta a tierra de 5/8 de pulgada. Evita que la cabeza de la varilla se deforme durante su instalación.	UN	4	$ 83.390	$ 333.560
84	Cable de cobre desnudo calibre 2/0 AGW, temple suave, 19 alambres cableados concéntricamente. Para sistema de puesta a tierra. Producto certificado RETIE.	M	10	$ 71.500	$ 715.000
85	Medidor de potencia Digital para tomacorriente americano de120V CA 60 Hz. pantalla LCD, vatímetro, voltímetro, amperímetro, tarifa de consumo de energía en Kwh. Ref: US 120V 60HZ	UN	1	$ 114.700	$ 114.700
86	Separador de líneas de CA , 3 pines, 15A, enchufe estadounidense para carga de medidor de pinza Digital, 15A, medición de corriente de CA, dispositivo eléctrico	UN	1	$ 107.300	$ 107.300
87	Kit sujetador y placa de liberación rápida Compatible con trípode de cámara con adaptador tornillo de 1/4 y 3/8 en el sujetador y tornillo de 1/4 en la placa. con niveles de gota.	UN	1	$ 74.000	$ 74.000
88	Nivel láser autonivelante 360 grados giratorio para interiores y exteriores con 2 líneas laser, para Horizontal y Vertical. Material: chasis de aleación de aluminio + Plásticos de Ingeniería. Tamaño del producto: aprox. 19,5x21x17 cm/8,27x7,68x6,69 pulgadas. Peso bruto: aprox. 1,5 kg. Diodo Láser: 532 nm luz verde. Longitud de onda del láser: vertical y horizontal: 5 x 635nm, plumón: 1 x 650nm. Autonivelante: +/- 3 grados. Ángulo de emisión: >= 120 grados Fuente de alimentación: ca 110V para tomacorriente americano. Con batería incluida.	UN	1	$ 449.550	$ 449.550
89	Plataforma de elevación para niveles láser altura ajustable 25-90mm. Especificaciones: Material: aleación de aluminio. Tamaño: 9x9 cm.	UN	1	$ 114.700	$ 114.700
90	Puntero Laser Rojo de mano. Con Largo Alcance. Con Batería 18650 Recargable y cargador incluidos.	UN	1	$ 95.840	$ 95.840
91	Modulo Laser Apuntador 650nm 3~6v 5mw Cruz Rojo	UN	1	$ 21.120	$ 21.120
92	Modulo Apuntador 650nm 3~6v 5mw Punto Dot Laser	UN	1	$ 21.120	$ 21.120
93	Calculadora científica. Cantidad de funciones: 552. Presentación de libro de texto natural. 10 + 2 dígitos. Presentación de matriz de puntos. Menú de iconos. Función de reproducción múltiple. Solar + Pila. Cálculos con hojas de cálculo, matriciales, vectoriales, pantalla de líneas múltiples, integración, diferenciales, distribución estadística avanzada, proporción, Conversiones métricas, Constantes científicas, generador de código QR para ver graficas en aplicativo. fx-991EX.	UN	1	$ 169.600	$ 169.600
94	Trípode de 3 secciones con una rótula de bola integral que se recoge dentro de un cuerpo central. Puede ser usado en posición vertical o horizontal. Especificaciones: Altura : 167cm. Rosca estándar de trípode de 1/4. Altura plegado: 660mm. Altura mínima: 640mm. Altura máxima: 1675mm. Capacidad de carga Max: 3kg. Diámetro tubo Max: 28.5 x 16mm. Cabezal 360º pivotante de 3 vías. Patas telescópicas de 3 secciones. Patas anti deslizantes de caucho. 2x niveles de burbuja integrado. Fijación rápida (Quick release). Plataforma vertical 90º. Gancho integrado en la parte inferior. Palanca para movimientos suaves. Material: Aluminio. Peso: 1580g. Wt 3560.	UN	1	$ 216.000	$ 216.000
95	Pie De Rey Calibrador Digital Metálico 150mm 6pulgadas.Marco de acero inoxidable. Para medidas internas, externas y profundidad. Doble escala Mide en milímetros(150mm) y pulgadas(6"). Tornillo de bloqueo. Calibración precisa. Incluye baterías. Incluye estuche de transporte plástico.	UN	1	$ 71.840	$ 71.840

96	SET DE 179 HERRAMIENTAS + ESTUCHE. 12 PIEZAS DE 1/4: 4-4.5-5-5.5-6-7-8-9-10-11-12-13MM. 12 PIEZAS DE 1/4: 5 / 32-3 / 16-7 / 32-1 / 4-9 / 32-5 / 16-11 / 32-3 / 8-13 / 32-7 / 16- 15 / 32-1 / 2. 3 PIEZAS DE 8PT: 1 / 4-5 / 16-3 / 8. 2 PIEZAS 3/8: 13, 14. 2 PIEZAS 3/8: 1/2 "9/16". 1 BARRA DE EXTENSIÓN 3/8: 75MM. 1 ADAPTADOR. 1 ACOPLADOR. 1 PORTA PUNTAS MAGNÉTICO 30 UNIDS: S0-1-2-3, SL3-4-4-5-5-6-6, PH-1-2-3, T10-15-20-25-30-4, H3-4-5-6, PZ0-1-2-3, 1. 1 ADAPTADOR. 16 PIEZAS HEXAGONALES: 1.5-2-2.5-3-4-5-5.5-6; 1/16 "-5/64" -3/32 "-1/8" -5/32 "-3/16" -7/32 "-1/4". 1 CONDUCTOR DE TRINQUETE SURTIDO DE 80 PIEZAS DE HARDWARE. 1 CINTA ADHESIVA ELÉCTRICA: 5m 1 MARTILLO DE UÑAS. 1 ALICATES DE PUNTA LARGA 6 ". 1 LLAVE AJUSTABLE 6 ". 5 LLAVES COMBINADAS: 6-8-10-11-12MM. 6 DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN: SL1.4-2.0-2.4-3.0, PH0-1. 1 MANGO DE TRINQUETE 3/8. 1 ESTUCHE.	UN	1	$ 143.840	$ 143.840
97	Mini herramienta de nivel láser, herramienta de medición de línea recta. Características: Longitud de onda láser: 650nm-680nm. Alimentado por: 2×pilas AAA. Peso neto: 97g. Precisión: 0,01. Tipo: nivel. Material: ABS.	UN	1	$ 33.300	$ 33.300
98	Nivel de burbuja Circular Mini, cardán Inclinómetro de nivel Horizontal para telescopio, trípode, fonógrafo giradiscos, medición. Color: verde. Tamaño del artículo: 32*12mm. Material: plástico de PMMA	UN	4	$ 9.250	$ 37.000
99	Mini transportador con pantalla Digital, inclinómetro, medidor de nivel, resolución de 0,1 grados. Inclinómetro. Con nivel de gota. Rango de 4 x 90 grados. Botón de encendido, botón de unidades, botón zero, botón hold. Con estuche y baterías.	UN	1	$ 74.000	$ 74.000
100	Tester Eléctrico Voltaje Sin Contacto 90~1000v Ac. Con luz led. Pilas AAA	UN	2	$ 27.200	$ 54.400
101	Dosímetro con detector de radiación para uso diario BR-9A . aplicaciones: alta frecuencia si baja frecuencia, campo magnético, densidad de potencia, densidad de potencia: 0-99,999uw/cm2 fuerza de campo eléctrico: 0-999,99 v/m fuerza del campo magnético: 0-99,999ut precisión de la prueba: densidad de potencia: 0.001uw/cm2 fuerza de campo eléctrico: 0,01 v/m fuerza del campo magnético: 0,001ut rango de frecuencia: 50MHZ-5GHZ densidad de potencia 20HZ-100MHZ fuerza de campo eléctrico 20HZ-1MHZ especificaciones de fuerza de campo magnético: fuente de alimentación: 3 pilas AA de 1,5 V o batería recargable de 1,2 V carga: USB 5V 2a tiempo de carga de entrada: ≥ 4 horas tamaño: 105*70*30mm paquete incluido: 1 * BR-9A Detector de radiación electromagnética	UN	1	$ 227.550	$ 227.550
102	Linterna Ultravioleta Uv 365nm Recargable Led Luz Negra Full. Tamaño: 91mm de longitud x 24cm de diámetro. Brillo: 80-150mcd. Larga vida útil: 10.000 horas; Longitud de onda: 365nm. Material: Aluminio. Batería recargable incluida y cargador. Color: Negro	UN	1	$ 44.800	$ 44.800
103	Linterna Táctica Linterna Led Recargable X Usb Zoom Aluminio. amaño del producto: aprox. 94x25x25mm. Peso del producto: alrededor de 55g. Material del producto: aleación de aluminio. LED: XPE + COB LED. Color de luz: blanco Potencia: 3 W. Incluye cable USB y Estuche caja.	UN	1	$ 17.440	$ 17.440
104	Kit de 4 Pilas recargables AAA de 1.2 V y 1.100mah. con cargador incluido.	UN	2	$ 38.240	$ 76.480
105	Kit de 4 Pilas recargables AA de 1.2 V y 1.100mah. con cargador incluido.	UN	1	$ 29.600	$ 29.600
106	Pila Tipo Botón Lr44 1.5v. Paquete por 10 unidades	PAC	1	$ 19.040	$ 19.040
107	Adaptador Fuente Voltaje Poder 5v 3a Tipo C Raspberry Pi 4. Entrada: 100-240 V AC 50/60 hz. Salida: 5 Voltios - 3 Amperios. Color: Negro. Conector: Tipo C. Longitud Cable: 95 cm	UN	2	$ 44.800	$ 89.600
108	Adaptador Usb Cargador Raspberry 5v 3a Carga Rápida. Entrada 110 V. Tipo Micro USB.	UN	2	$ 39.200	$ 78.400
109	Flexómetro profesional de 5 mts. de largo y 3/4 In. de ancho en la hoja de medida; con graduación en milímetros, centímetros y pulgadas, con recubrimiento de PVC para resistir la humedad, marcas de 2 colores para facilitar la lectura, sistema de bloqueo y manilla de rebobinado rápido, estuche bi-material de alta resistencia al impacto	UN	2	$ 29.110	$ 58.220
110	Multifunción cinturón de herramientas de sujeción de la madera rápido banda ajustable abrazadera poligonal de Clip de 90 grados 4M Nylon puro Correa Clip	UN	1	$ 111.000	$ 111.000
111	Mini Prensa Pequeña Manual Portátil En Aleación De Aluminio. 83 mm x 93 mm.	UN	1	$ 39.840	$ 39.840
112	Piezas de repuesto para patines en línea, correa de energía para zapatos, en forma de T, 4 Uds. Con perforación y tornillos. Material: PU (poliuretano). Tamaño de la correa (LxW): aprox. 23x1,5 cm / 9.1x0.6inch. Color: Negro. Paquete de 4 unidades.	PAC	2	$ 33.300	$ 66.600

113	hebilla en línea para patín, cierre de zapatos. Tipo: Hebilla de hoja de rodillo con trinquete. Color: Negro. Tamaño: 21cm * 2cm * 4,5 cm. Peso: 34g. Material: PP	UN	4	$ 14.800	$ 59.200
114	Soporte adaptador doble de conexión de cabeza de bola 1/4, con abrazadera de cangrejo, montaje 3/8. para luces, soporte de cámara de Monitor de campo. Color: negro. Tamaño: 140.5x42x25.5mm. Peso neto: Aproximadamente 121g. Material: aleación de aluminio. Carga: 8kg. Ángulo de rotación Vertical: 360 °. Con cabeza de bola de tornillo doble de 1/4, agujeros duales de 1/4 "y 3/8".	UN	1	$ 216.450	$ 216.450
115	Escariador manual de Metal, herramienta de perforación de plástico y madera, 3-13mm El escariador tiene 6 estriados con un mango en T y viene con asas para un apalancamiento adicional para ayudar a mantener los agujeros redondos. Hecho de acero al carbono endurecido y borde de acero molido.	UN	1	$ 59.200	$ 59.200
116	Pieza de Iris óptico ajustable con abertura de diafragma, condensador, para cámaras, microscopios. Diámetro exterior: ø60,00mm. Grosor: 6mm. Diámetro de apertura mínimo: ø2.5mm. Diámetro máximo de apertura:Ø44mm. Cuchillas: 16. Material : metal.	UN	1	$ 221.075	$ 221.075
117	Perfil de aluminio OB2020 V slot. Alto: 20mm. Ancho: 20mm. Longitud: 1m.	UN	4	$ 38.366	$ 153.463
118	Perfil de aluminio OB2060 V slot. Alto: 20mm. Ancho: 60mm. Longitud: 1m.	UN	4	$ 96.099	$ 384.394
119	Unión para perfil OB2020. Unión plana. Material: Aluminio. Dimensiones: 100mm x 10mm x 5mm. Agujero para tornillo: M5	UN	12	$ 7.378	$ 88.536
120	Limpiador de polvo para limpieza de cámaras, Kit de pinceles para lente de cámara. incluye: 1mini caja. 1 soplador de aire. 1 x bolígrafo de lente de doble cara. 1 cepillo de limpieza. 4 hisopos de limpieza del sensor CCD/CMOS. 6*6 hisopos de algodón. 5 toallitas de limpieza, pañuelos. 5 paños de limpieza. 1 pinzas. 1 caja de almacenamiento. 20 toallitas para limpieza de lentes. 1 botella con aerosol, no contiene detergente).	UN	1	$ 112.850	$ 112.850
121	medidor Anemómetro Digital, medidor de presión barométrica, humedad, altitud, iluminación, temperatura, viento, frío, punto de rocío, probador de velocidad de viento. GM8910. Función de ahorro de datos: Guardar manualmente y grabar automáticamente los datos. Función de conmutación de la unidad. lenguaje inglés. Pantalla de visualización de matriz de cristal líquido. Retroiluminación LCD. Visualización del nivel de la batería.	UN	1	$ 245.318	$ 245.318
122	Probador de baterías con pantalla digital. AN-168T. Material: ABS. Prueba de micro batería. Comprobador de batería de botón Universal AA AAA C D 9 VBatería de litio: 1.3.7 V. 2,18650 y 16340 de 14500 de 10440 de 21700.	UN	1	$ 27.750	$ 27.750
123	Temporizador y cronómetro Digital profesional, multifunción, portátil. Color: negro. Pantalla de 3 filas. cronometro para 100 pistas. carcasa de plástico ABS. Batería: CR2032 batería de botón. Tamaño de la pantalla: 35x23,5mm/1,38x0,93". Tamaño del producto: 75x62x21mm/2,95x2,44x0,83". peso 70g	UN	1	$ 98.050	$ 98.050
124	RZ-Detector de radiación de campo electromagnético, probador Emf, medidor recargable USB portátil, WT3121. Material: plástico ABS. Precisión: eléctrico: 1 V/m; Magnético: 1 µt. Rango: eléctrico: 1-1999 V/m; Magnético: 0,01-99,99 µt Umbral de alarma: eléctrico: 40 V/m; Magnético: 0.4 µt. Pantalla: 3-1/2 pantalla LCD Ancho de banda de prueba: 5Hz-3500MHz. prueba sincrónica de módulo dual. Indicación de sobrecarga: el valor máximo del rango de medición en la pantalla LCD. Temperatura de trabajo: 0 °C-50 °C. Humedad de funcionamiento: humedad relativa <80% Voltaje de funcionamiento: 3,7 V. Fuente de alimentación: batería de litio de 3,7 V 600mAh recargable por USB. Tamaño del producto: aproximadamente 133*60*25mm.	UN	1	$ 157.250	$ 157.250
				SUBTOTAL	**$ 28.487.853**
				IVA 19%	**$ 5.412.692**
				TOTAL	**$ 33.900.545**

NOTA: LAS COTIZACIONES SE SOLICITARON, SEGÚN INVITACION MEDIANTE LA PÁGINA WEB DE SENA, TENIENDO EN CUENTA LAS DIRECTRICES IMPARTIDAS EN LA CIRCULAR No:3-2013-000133 DEL 04 DE OCTUBRE DE 2013 Y A TRAVES DE LA PLATAFORMA SECOP II (SOLICITUD DE INFORMACION A PROVEEDORES)

ELABORÓ: JOSÉ FERNANDO PEREZ
ÁREA: SENNOVA
FECHA:05/06/2021

