Solicitud de elementos y/o Servicios

(FAVOR ANEXE LISTAS MAESTRAS Y FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES CONSOLIDADAS POR FORMACIÓN)

FECHA DE SOLICITUD: 24/09/2025 **TIPO DE ELEMENTO:** Consumo [ ] Devolutivo [x] Servicios [ ]

DEPENDENCIA / CURSO: Centro de Formación Agroindustrial La Angostura **ÁREA:** **Tecnoparque/Tecnoacademia/Formación regular/Infraestructura TIC/Integracion con la Media**

ÍTEM	CÓDIGO ELEMENTO ALMACÉN	CÓDIGO UNSPSC (Mínimo cuarto Nivel)	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD SOLICITADA	EXISTENCIAS EN ALMACÉN	REQUERIMIENTO DE COMPRA	EXISTE EN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	
								SI	NO
1	236588	39121006	Adaptador de corriente voltaje de entrada: 100–240 VAC 50/60 Hz, voltaje de salida: DC 5 V ≥2 A (2000 mA), conector de salida tipo jack: 2.5 × 0.7–0.8 × 12 mm (diámetro externo × interno × largo), polaridad: interior positivo (+) / exterior negativo (–), indicador: LED verde de encendido.	UN	10	0	10	x	
2	299077	39121008	Adaptador Ethernet original, referencia: 01560575-001, conexión: puerto Ethernet RJ-45, velocidad: 10/100/1000 Mbps (Gigabit), compatibilidad: router Starlink, función: red cableada estable y de alta velocidad para conexión externa.	UN	6	0	6	x	
3	278434	26111722	Adaptador Fuente De Voltaje para tarjeta Arduino Uno R3, Arduino Mega 2560r, o Arduino Leonardo,Entrada: 100-240 V AC 50/60Hz, Salida: 12 VDC Corriente: 2.5 Amperios Color: Negro Conector: Jack 2.1 x 5 mm	UN	40	0	40	x	
4	300381	27112113	Alicate Pico Loro Tenaza Pinza Para Bomba De Agua Total Pinza modelo THT281006 de 10" (250 mm) fabricada en cromo vanadio con acabado negro y pulido, equipada con mango bi-material antideslizante, superficie de corte tratada térmicamente para mayor durabilidad, máxima apertura de 40 mm y presentación en percha plástica.	UN	2	0	2	x	
5	300571	45121624	Aro de luz LED doble cara RGB para fotografía con diámetro ≥26 cm y ≤33 cm, fabricado en ABS + aluminio, con cuentas de lámpara RGB de larga vida útil y temperatura de color regulable entre ≥2700K y ≤6500K (incluye modos cálido 3200K, neutro 4500K y frío 6000K), voltaje de entrada entre 100V y 240V, soporte para celular incluido, control de color RGB, vida útil prolongada sin necesidad de reemplazo de bombilla, y accesorios: ≥1 anillo de luz (26 – 33 cm), ≥1 trípode, ≥1 cable USB y ≥1 manual de usuario; producto entregado ensayado, sin garantía por tratarse de equipo electrónico.	UN	10	0	10	x	
6	302632	47121602	Aspiradora sopladora portátil Set x2 recargable 7 en 1, tipo de funcionamiento: inalámbrico USB, potencia: mínimo 120W, batería: 7.4V, capacidad del depósito: mínimo 0.4L, filtro: HEPA lavable, incluye cable de carga USB, cepillo multiusos, boquilla fina, boquilla larga de extensión, boquilla de inflado, adaptador de conexión y manual de usuario.	UN	2	0	2	x	
7	272336	32101509	Baquela PCB material: fibra de vidrio, diámetro del agujero: aprox. 1.0 mm, espesor: 1.6 mm, rejilla: 2.54 mm, dimensión: 6 x 8 cm (ancho x largo).	UN	400	0	400	x	
8	292154	26111701	Batería recargable AAA voltaje nominal: 1.2V, capacidad nominal: mínimo 1100mAh, cantidad: 4 pilas, incluye cargador modelo C8006B o BST-804U, entrada: 100-240VAC 50/60 Hz, salida: mínimo 200mA para AA y mínimo 100mA para AAA, protección de temperatura: hasta 60°C, protección contra sobreintensidad y cortocircuito, función de autoidentificación y restauración de batería (desde 0-0.9V).	UN	60	0	60	x	
9	272179	26111701	Batería recargable AA voltaje nominal: 1.2V, capacidad nominal: mínimo 2700mAh, cantidad: 4 pilas, incluye cargador, entrada: 100-240VAC 50/60 Hz, salida: mínimo 200mA para AA, mínimo 100mA para AAA, mínimo 50mA para 9V, protección de temperatura: hasta 60°C, protección contra sobreintensidad y cortocircuito	UN	144	0	144	x	
10	251836	26111701	Batería voltaje nominal: mínimo 12V, capacidad nominal: mínimo 9000mAh (9.0Ah), corriente de carga: mínimo 2.7A, corriente de descarga: mínimo 135A (5 segundos), temperatura de operación: desde -15ºC hasta 50ºC, tipo: válvula regulada.	UN	32	0	32	x	
11	241077	26111711	Batería recargable formato 18650, composición química: ion de litio (Li-ion), forma: cilíndrica, voltaje nominal: 3.7 V, capacidad nominal: ≥9900 mAh, ciclos de recarga: ≥1000.	UN	60	0	60	x	
12	256902	26111701	Batería Recargable polímero de litio (LiPo), voltaje de salida: 3.7 V, capacidad nominal: ≥1000 mAh, tasa de descarga continua: ≥2C, protecciones: sobrevoltaje, sobrecorriente y voltaje Con terminal JST-XH de 2.54 mm	UN	80	0	80	x	
13	290437	26111701	Batería recargable 9V tipo Li-Ion, tensión nominal: 9 Vcc, capacidad nominal: ≥400 mAh, ciclos de recarga: ≥300, tecnología: ion de litio, conector: tipo broche	UN	80	0	80	x	
14	256902	26111701	Batería Recargable polímero de litio (LiPo), voltaje nominal: 3.7 V, capacidad nominal: ≥2000 mAh, protección: circuito de control incorporado. forma: rectangular	UN	80	0	80	x	
15	292535	40151513	Bomba de agua DC sumergible sin escobillas, material: ABS, color: negro, rotor: magnético permanente, eje: cerámico, sellado: estático (sin fugas), diseño: anfibio, instalación: sumergible e impermeable, condición de uso: continuo, medios compatibles: agua/aceite/gasolina/soluciones ácidas y alcalinas, voltaje nominal: 12 V DC, consumo de energía: ≤4.8 W, corriente: ≤400 mA, caudal: ≥240 L/h, altura de elevación: ≥3 m, nivel de ruido: ≤40 dB, rango de temperatura de operación: 0–75 °C, grado de protección: IP68, vida útil: ≥20000 h, alimentación: panel solar/fuente DC/batería	UN	8	0	8	x	
16	255601	43223307	Cable de cobre categoría: 6A, tipo: F/UTP (par trenzado), uso: interior, presentación: caja con rollo por 305 m, color: gris, conductores: 4 pares 23 AWG cobre sólido, blindaje: foil general (pares no blindados), cubierta: PVC retardante a la flama UL CM / IEC 60332-1, cumplimiento normativo: ANSI/TIA-568-C.2; IEC 61156-5 Ed 2.0; ISO/IEC 11801 Ed 2.2, certificación: ETL, conformidad ambiental: RoHS, numeración: secuencial, velocidad de conexión: ≥10 000 Mbps, garantía: 1 año.	UN	6	0	6	x	
17	299176	43202222	Cable de Datos para gafas 3D Oculus Quest, de 16 pies de longitud, con puerto USB a C, velocidad de transferencia de datos: mayor o igual a 1333 Mbit / s. con USB C en ángulo de 90 grados.	UN	10	0	10	x	
18	294154	60104912	Cable dupont Macho Macho X40 unidades de 10 cm. Presentación: Arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
19	294154	60104912	Cable dupont Macho Macho X40 unidades de 20 cm. Presentación: Arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
20	294155	39121441	Cable dupont Hembra Hembra X40 unidades de 10 cm. Presentación: arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
21	294153	39121441	Cable dupont Macho Hembra X40 unidades de 10 cm. Presentación: Arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
22	294155	39121441	Cable dupont Hembra Hembra X40 unidades de 20 cm. Presentación: arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
23	294155	39121441	Cable dupont Macho Hembra X40 unidades de 20 cm. presentación: Arnés de cable plano (tipo listón) de 40 conductores, con conector independiente.	UN	48	0	48	x	
24	285444	39121441	Cables de prueba con pinzas caimán de doble punta, tipo: cocodrilo doble, uso: cables puente de bajo voltaje, codificación por color: rojo/verde/amarillo/blanco/negro, longitud: ≥46 cm, cantidad incluida: 10 unidades surtidas.	UN	24	0	24	x	
25	230237	44111516	Caja de herramientas de 24 pulgadas 3 en 1 con organizador y bandeja interna, tipo caja organizadora, fabricada en plástico resistente, con cierre tipo clip, dimensiones aproximadas ≥26 cm de ancho, ≥17 cm de largo y ≥6 cm de alto, color negro, garantía ≥1 año.	UN	20	0	20	x	

26	280682	26111704	Cargador de Baterías LiPo Para cargar 4 baterías tipo 18650 simultáneamente. Cargador inteligente universal para baterías recargables de iones de litio de 3.7V, como 18650/18500/18350/17670/16340/14500/10440 Funciona a 5V con una interfaz USB universal para una recarga conveniente; Cuatro canales de carga independientes con luces indicadoras de estado de carga; Circuitos especiales de gestión de carga y descarga para seguridad contra daños; No es compatible con baterías AA, AAA o NiMH; Pantalla rojo/verde para monitorear el estado de carga de la batería.	UN	16	0	16	x	
27		26111704	Cargador/descargador SKYRC IMAX B6AC V2, tipo: estación de carga con microprocesador, potencia máxima de carga: 50 W, potencia máxima de descarga: 5 W, rango de corriente de carga: 0.1–6.0 A, rango de corriente de descarga: 0.1–2.0 A, celdas soportadas: NiCd/NiMH 1–15, Li-ion/Li-Fe/Li-Po/Li-HV 1–6, voltaje baterías Pb: 2–20 V, funciones: medición de voltaje, resistencia interna, control y actualización vía PC (software Charger Master), pantalla LCD, seguridad: límite de corriente, capacidad, temperatura y tiempo. Incluye: cargador, set de cables, cable de alimentación AC y manual.	UN	4	0	4	x	
28	296908	55121611	Cinta Rotuladora Letratag, plástica color: blanca Para maquina Dymo, presentación: rollo. dimensiones: 4m x 12mm de ancho. Autoadhesivas	UN	24	0	24	x	
29	245120	31201521	Cinta Conductiva de cobre, adhesiva. Dimensiones: 3mm x 30mt	ROL	8	0	8	x	
30	285444	39121409	Conector de batería 9V con jack macho 5.5 × 2.1 mm, voltaje de funcionamiento: 9 VDC, corriente máxima: ≥30 mA @ 9 VDC, longitud del cable: 10 cm, cumplimiento: RoHS, peso: 3 g, uso recomendado: proyectos electrónicos y placas Arduino (Uno R3, Mega 2560 R3).	UN	50	0	50	x	
31	275569	39121409	Conector Plug DC Jack Bornera par hembra–macho, aplicación: CCTV y dispositivos electrónicos, tipo de conector: DC Jack con bornera, instalación: bornes a presión (sin herramientas), material: plástico resistente con componentes metálicos de alta calidad, características: compatibilidad universal, conexión estable y segura, alta durabilidad.	UN	80	0	80	x	
32	275668	43223305	Conector RJ45 Presentación: Paquete de 50 conectores RJ45 Pass Through plásticos. Categoría 6. Tipo: Plug conector para ponchado de cable UTP. incluye 50 botas protectoras.	UN	20	0	20	x	
33	302239	60104702	Controlador de carga solar material: ABS, colores disponibles: negro/naranja, eficiencia de carga: ≥98%, corriente nominal: 30A o 40A (opcional), voltaje del sistema: 12V/24V con reconocimiento automático, voltaje fotovoltaico máximo: <23V (12V) / <46V (24V), voltaje de carga de refuerzo: 14.6V, voltaje de carga flotante: ajustable 12.7V–15V (predeterminado 13.7V), voltaje de corte de descarga: ajustable 9V–11.3V (predeterminado 10.7V), voltaje de recuperación de descarga: ajustable 9V–11.3V (predeterminado 10.7V), entrada panel solar: 12–36V, entrada: 10–12V, salida USB 2.0: 5V/2.5A, salida USB 3.0: 5V/2.5A, 9V/2A, 12V/1.5A (QC4+/QC3.0/QC2.0), salida Type-C: 5V/3A, salida DC: 12V, corriente en espera: <10mA.	UN	32	0	32	x	
34	240928	41112203	Controlador de temperatura y humedad termohigrometro, Voltaje de alimentación: 110 ~ 220VAC, 50/60Hz Rango de temperatura de Control: -50 - 90 °C temperatura (ajustable) Control de diferencia de temperatura: 0,3-10 °C temperatura (ajustable) Resolución: Temperatura de 0,1 °C Precisión: ± 1 °C temperatura (-50 - 70 °C aislamiento) Sensor: sensor NTC Retraso de error del Sensor: 2 minutos Capacidad de contacto del relé (calentamiento): 10A (máximo) 250 V Capacidad de contacto del relé (refrigeración): 10 A (máx.) 250 V Tiempo de protección del retraso del compresor: 1 ~ 10 minutos (ajustable) Temperatura de funcionamiento: 0 - 60 °C temperatura Humedad Relativa de funcionamiento: 20 ~ 85% (sin condensación) Salida de alarma: zumbador Consumo de energía: Longitud del Cable: 1 metro Tamaño del producto: aprox. 84x69x34mm	UN	4	0	4	x	
35	230267	27111901	Cortafrio de corte diagonal, longitud: ≥5" (≈12 cm), ángulo de corte: 45° para espacios reducidos, material: acero inoxidable, mango: goma antideslizante, diseño: perfil delgado, peso: ligero, uso recomendado: corte de alambre, patas de componentes electrónicos y plásticos.	UN	16	0	16	x	
36	298684	60106214	Cutebot Robot programable con la placa micro:bit (V1 y V2, no incluidas). Incluye: Robot x 1; Mapa de seguimiento de línea x 1; Sensor ultrasónico x 1; Soporte de batería x 1; 2 x LEDs RGB	UN	120	0	120	x	
37	278576	27111731	Destornilladores de precisión Juego de 43 piezas, aplicación: electrónica y trabajos finos, características: cabeza giratoria, mango de aluminio, porta puntas magnético, puntas fabricadas en acero al cromo vanadio para mayor resistencia al desgaste.	UN	20	0	20	x	
38	254252	32111503	Diodo Led difuso de 5mm, colores variados	UN	800	0	800	x	
39	285345	43211914	Display Pantalla OLED de 0.96 pulgadas con resolución de 128x64 píxeles en color azul y amarillo, ángulo de visión superior a 160 grados, compatible con plataformas como Arduino, con voltaje de operación de 3.3V-5V DC, controlador SSD1306 y comunicación mediante interfaz IIC utilizando solo dos puertos de E/S.	UN	20	0	20	x	
40	251514	26111544	Driver para motores a pasos TB6600 con voltaje de entrada entre 9 y 42VDC, corriente de salida ajustable entre 0.5A y ≤4A, corriente de entrada hasta 4A, potencia máxima de 160W, señales de control compatibles con niveles de 3.3V a 24V, configuración de microstepping seleccionable en 1, 2/A, 2/B, 4, 8, 16 y 32 pasos, rango de temperatura de operación de -10 °C a 45 °C, conmutación mediante dip switch para ajuste de corriente y microstepping, y capacidad para controlar velocidad y dirección de motores paso a paso como el NEMA 17 (1.8° por paso, 200 pasos por vuelta), alcanzando resoluciones de hasta 6400 pulsos por revolución.	UN	14	0	14	x	
41	244420	39121635	Fuente de poder Voltaje de salida 24V DC, Corriente de salida: 6.5A, Voltaje de entrada: 100V AC ~ 120V AC, Corriente de entrada 3.2A. Potencia máxima suministrada: 150W, Tipo: Switcheada. Protección de polaridad inversa de entrada: Sí. (Fusible interno) Modo de ensamble o montaje: Placa interior con agujeros roscados 3M. Método de conexión: Con terminales de ajuste por tornillo. (Con cubierta plástica protectora).	UN	4	0	4	x	
42	244420	39121635	Fuente de poder Voltaje de salida 5V DC, Corriente de salida: 15A, Voltaje de entrada: 100V AC ~ 120V AC, Corriente de entrada 2A. Potencia máxima suministrada: 75W, Tipo: Switcheada. Protección de polaridad inversa de entrada: Sí. (Fusible interno) Modo de ensamble o montaje: Placa interior con agujeros roscados 3M. Método de conexión: Con terminales de ajuste por tornillo. (Con cubierta plástica protectora).	UN	4	0	4	x	
43	244420	39121635	Fuente de poder Voltaje de salida 12V DC, Corriente de salida: 10A, Voltaje de entrada: 100V AC ~ 120V AC, Corriente de entrada 2.5A. Potencia máxima suministrada: 120W, Tipo: Switcheada. Protección de polaridad inversa de entrada: Sí. (Fusible interno) Modo de ensamble o montaje: Placa interior con agujeros roscados 3M. Método de conexión: Con terminales de ajuste por tornillo. (Con cubierta plástica protectora).	UN	4	0	4	x	
44	244420	39121635	Fuente de poder 12V 30A Especificaciones: Entrada: 110 V CA 220 V ± 20% Salida: 12V DC 30A El voltaje de salida directo rango ajustable: ±10% La tolerancia de voltaje de salida: ±1% Potencia nominal: 360 W. Protecciones: sobrecarga/sobrevoltaje/cortocircuito: Peso del metal: 33.86 oz. Dimensiones: 8.5 x 4.5 x 2.0 in (largo x ancho x alto). Control de temperatura: cuando la temperatura es de hasta 113.0 °F, el ventilador funcionará para disipar el calor., Compatible o especial para impresoras 3D	UN	4	0	4	x	
45	231411	39111810	Interruptor tactil, doble, Inteligente, compatible con Alexa y Google Home. Voltaje: 100-250V, Carga máxima: 10A, Medidas aproximadas: 11.8 cm x 7.2 cm x 3.9 cm.	UN	6	0	6	x	
46	275668	43223305	Keystone Jack RJ45 blindado Cat 6A 180°, clasificación: Cat 6A con retrocompatibilidad Cat 6/5/3, diseño: terminación 4×4 con tapa incluida, alambrado: compatible T568A y T568B, calibre aplicable: 23–26 AWG sólido o trenzado, contactos jack: oro 50 µm (vida útil ≥750 inserciones), contactos IDC: níquel 100 µm (vida útil ≥250 reterminaciones), cubierta de escudo: níquel 50–60 µm sobre cuerpo de zinc fundido, clasificación de llama: UL 94V-0, normas de seguridad: UL 1863 / UL-cUL listado, compatibilidad: placas de pared, cajas de montaje superficial y paneles en blanco, aplicaciones: 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T.	UN	32	0	32	x	

47	298683	60106214	Kit Avanzado de Micro:bit con 45 Sensores incluye la placa Micro:bit V2 (ARM Cortex-M4, 64 MHz, 128 KB RAM, matriz LED 5x5, botones, micrófono, altavoz, Bluetooth y sensores integrados) junto con un shield de expansión y 45 módulos entre los que se destacan pantallas LCD/OLED, sensores de temperatura (DHT11, LM35, DS18B20), humedad, agua, gas, alcohol, sonido, luz, flama, movimiento PIR, ultrasónico, vibración, reed switch, fotocélula, joystick, relé, servo, ventilador y múltiples LEDs. Trae además control remoto IR, cables Dupont, portapilas, cable USB y caja de almacenamiento.	UN	32	0	32	x	
48	298684	60106214	Kit de bloques de construcción programables, Wonderkit, material: ABS, modelos ensamblables: ≥32, compatible con Micro:bit versiones V1.5 y V2 (no incluida), programación: MakeCode y Python, placa de expansión Wukong con soporte para ≥8 servomotores, ≥2 motores DC, 4 LED arcoíris y 4 LED programables, incluye ≥3 sensores (seguimiento de línea, ultrasónico y nivel de agua), motores/servos: ≥2 motores y ≥1 servo, conectividad: USB, soporte de carga rápida, compatibilidad: bloques LEGO, edad recomendada: ≥8 años, incluye manual de instrucciones.	UN	40	0	40	x	
49	281614	27113201	Kit de herramientas de red 12 en 1 para mantenimiento y reparación de computadoras, incluye alicate de engarzado 4P/6P/8P de alta dureza, probador de red 468 con escaneo automático, cuchilla pelacables 58/59 ajustable, cuchillo KD-1 de acero, cuchillo pelacables 501 con anillo, mini cuchillo amarillo, cortador de cables, destornillador de estrella, destornillador plano, ≥10 conectores de cristal, caja plástica organizadora y estuche de herramientas de red.	UN	4	0	4	x	
50	296913	27113201	Kit de herramientas para fibra óptica referencia: GLC-KIT-FTTH-002, incluye: ≥1 mini localizador de fallas VFL, ≥1 power meter, ≥1 cortadora de fibra, ≥1 cortadora de buffer longitudinal, ≥1 peladora de drop, ≥1 contenedor para alcohol isopropílico y ≥1 bolso organizador con tira regulable.	UN	2	0	2	x	
51	294517	31161507	Kit de tornillos surtido, métricos, presentación: 1200 piezas en caja plástica organizadora con compartimentos, material: acero de aleación 12.9 color negro, incluye pernos M2 en ≥6 longitudes (6×20 und), ≥120 tuercas M2, ≥160 arandelas M2; pernos M3 en ≥6 longitudes (6×20 und), ≥120 tuercas M3, ≥160 arandelas M3; pernos M4 en ≥6 longitudes (6×20 und), ≥120 tuercas M4, ≥160 arandelas M4; además ≥3 llaves hexagonales, características: rosca uniforme de alta resistencia, dureza hasta ≈800 °C, resistencia a la corrosión, empaque individual en bolsas transparentes para evitar confusión, uso: proyectos electrónicos, mecánicos y de ensamblaje.	UN	16	0	16	x	
52	252743	27111728	Kit Destornillador Eléctrico 50 en 1, magnéticos de puntas intercambiables,ranuradas de precisión, incluye: 1 destornillador eléctrico pequeño; 1 destornillador de precisión manual, 40 puntas de precisión para la mayoría de los aparatos electrónicos; entre otras herramientas de reparación para diversas tareas de desmontaje y mantenimiento.	UN	12	0	12	x	
53	278143	32101506	Kit RFID modelo: MF522-ED, voltaje de alimentación: 3.3V, corriente de operación: 13–26 mA, corriente en standby: 10–13 mA, corriente en modo sleep: <80 µA, corriente máxima: ≤30 mA, frecuencia de operación: 13.56 MHz, distancia de lectura: ≤60 mm, protocolo de comunicación: SPI, velocidad de datos: ≤10 Mbit/s, algoritmo soportado: CRYPTO1 y MIFARE, Incluye: 1 módulo RC522, 1 tarjeta estándar S50 y 1 llavero azul S50.	UN	20	0	20	x	
54	300570	47131808	Limpiador Electrónico aplicaciones: limpieza de contactos eléctricos y electrónicos, formato: aerosol, contenido: 150 ml, características: secado ultrarrápido, sin manchas ni residuos,	UN	8	0	8	x	
55	280750	60106214	Llanta Omnidireccionales (Par) Diámetro de la Rueda: 80mm. Material: Plástico de alta resistencia. Capacidad de Carga: Hasta 5kg por rueda. Compatibilidad: Ejes estándar de 8mm	UN	8	0	8	x	
56	280750	60106214	Llanta para motorreductor plástico amarillo, diámetro: ≥65 mm, ancho de la goma: ≥27 mm, diámetro del orificio del eje: 5 × 3 mm (rectangular), material: plástico con recubrimiento de goma, características: buen agarre por diseño exterior, aplicaciones: mini sumos, seguidores de línea, autos RC y proyectos robóticos.	UN	160	0	160	x	
57	281649	43201409	Módulo Bluetooth Referencia: HM-10 CC2540-CC2541, Voltaje de operación 3.3V ~ 5.0 VDC 50mA, Frecuencia: 2.4Ghz banda ISM, Versión bluetooth: 4.0 BLE	UN	16	0	16	x	
58	284275	32101539	Módulo lector RFID RDM6300, frecuencia: 125 kHz, protocolo: EM4100, interfaz: UART, voltaje de trabajo: 5 VDC (±5%), consumo de corriente: ≤50 mA, TAG soportados: solo lectura EM4100 o lectura/escritura compatibles, antena: soporte para externa, distancia de lectura: ≤150 mm, tiempo de decodificación: ≤100 ms.,	UN	10	0	10	x	
59	297593	32101625	Módulo puente H Voltaje de Operación DC: 5V a 46V; Corriente máxima de operación por canal: 2 A; Dimensiones aprox : 43 mm x 23,9 mm x 43 mm	UN	92	0	92	x	
60	238887	39122303	Módulo relé de 2 canales voltaje de operación ≤250VAC/30VDC, voltaje de bobina = 5VDC, corriente de operación ≤10A, corriente de activación por relé ≥15mA y ≤20mA, aislamiento óptico, interfaz estándar TTL, compatible con plataformas Arduino/8051/AVR/PIC/DSP/ARM/MSP430, con LED indicador por canal, canales independientes con protección mediante optoacopladores.	UN	32	0	32	x	
61	283064	32101627	Módulo reloj RTC, DS3231, de alta precisión, Voltaje de entrada: 3.3V-5V	UN	16	0	16	x	
62	281648	60106214	Módulo Wifi Voltaje de alimentación: 3.0~3.6V DC (recomendable 3.3V DC); Memoria Flash: 1MB; Frecuencia de trabajo: 2.4GHz (2400 – 2484 MHz); Protocolo Wifi: 802.11 b/g/n; Wifi: Direct (P2P), soft-AP, LNA, WPA/WPA2; Protocolo integrado: TCP/IP; Potencia salida: +19.5dBm (en modo 802.11b); Consumo < 1.0mW (standby), 240mA (max.); Velocidad de transmisión paquetes: < 2ms; Pines digitales de salida: 2; Dimensiones: 2.4 x 1.4 x 1 cm	UN	16	0	16	x	
63	273134	26101202	Motor Paso a paso bipolar. Carcasa: NEMA 17. Angulo de motor, 1.8°. Pasos por revolución: 200. Consumo de corriente por fase: 1.2A. Voltaje nominal: 2V. Torque: 0.4N-m. Peso: 250g"	UN	14	0	14	x	
64	238752	26101208	Motor de corriente directa con conmutación por escobillas, voltaje nominal de operación 12VDC con rango de funcionamiento entre 12V y 24VDC, consumo de corriente sin carga de 0.27A y corriente de bloqueo de 3.25A, velocidad de giro sin carga de 4500RPM, eje de salida de 5mm de diámetro y 16mm de longitud (13mm en zona de montaje tipo “D” con borde biselado de 1.5mm y 3.5mm en plano “D”), diámetro de paso de acoplamiento de 17.5mm y altura de 4.5mm, diámetro del motor 42mm (44mm en zona anillada), longitud total 66.5mm, paso de la cola de 7mm con eje saliente de 4.5mm, distancia entre centros de orificios roscados de montaje de 29mm para tornillos M4, peso de 350g.	UN	2	0	2	x	
65	238752	26101208	Motor de corriente directa con conmutación por escobillas, rango de voltajes de funcionamiento entre 12V y 24VDC, consumo de corriente sin carga de 0.27A, corriente de bloqueo de 2.05A, potencia nominal de 60W, velocidad de giro sin carga de 10000RPM a 12V y 20000RPM a 24V, eje de salida de 5mm de diámetro y 16mm de longitud (13mm en zona de montaje tipo “D” con borde biselado de 1.5mm y 3.5mm en plano “D”), diámetro de paso de acoplamiento de 17.5mm y altura de 4mm, diámetro del motor 42mm (44mm en zona anillada), longitud del cuerpo 70.5mm sin eje, paso de la cola de 5mm con eje saliente de 6mm, distancia entre centros de orificios roscados de montaje de 29mm para tornillos M4 y peso de 400g.	UN	2	0	2	x	
66	258155	20101617	Motor eléctrico DC con caja reductora de tornillo sin fin, voltaje nominal: 12 VDC, velocidad de salida: ≈100 RPM, diseño: salida en L, montaje: ≥4 orificios roscados para tornillos M3, eje de salida: diámetro ≥6 mm con chaflán antideslizante, construcción: carcasa metálica con bujes de bronce,	UN	18	0	18	x	
67	276316	60106214	Motorreductor DC material: plástico, color: amarillo o azul, voltaje de operación: 3–12 VDC, velocidad: ≈200 RPM @ 5V, torque: ≥1 kg·cm @ 5V, relación de reducción: 48:1, dimensiones: ≈7 × 2.2 × 1.8 cm.	UN	32	0	32	x	
68	276316	60106214	Motorreductor Plástico 3-12 v de 200 RPM a 5V de plástico amarillos. Cuentan con ejes en los laterales con entrada para llantas de 65x26mm. Voltaje de operación: 3V~12VDC ; Torque: 1 Kg*cm (5V); Relación de reducción: 48:1; Tamaño: 7 x 2.2 x 1.8cm (aprox.)	GLI	160	0	160	x	

69	244894	41113634	Multímetro portátil con pantalla LCD de 2000 cuentas, selección de rango manual y función de medición de temperatura, con prueba de caída de 2 metros, diseño ergonómico, zumbador de continuidad y cubierta protectora con ranura para colgar; especificaciones: voltaje DC 200mV/2V/20V/200V/600V con precisión ±(0.5%+2), voltaje AC 200V/600V con precisión ±(1.2%+3), corriente DC 2000µA/20mA/200mA/10A con precisión ±(1%+2), resistencia 200Ω/2kΩ/20kΩ/200kΩ/20MΩ con precisión ±(0.8%+2), temperatura -40℃~1000℃ (±1%+4) y -40℉~1832℉ (±1.5%+5), funciones adicionales de prueba de diodo, continuidad, apagado automático y retroiluminación automática apagada; Alimentación con 2 pilas 1.5V, color rojo y gris, incluye baterías, cables de prueba, termopar tipo K y manual en inglés.	UN	40	0	40	x	
70	300571	45121601	Panel de Luz LED compacto con temperatura de color ajustable en un rango aproximado de 2500 a 9000 Kelvin, índice de reproducción cromática (CRI) superior a 95, brillo regulable entre 0% y 100% y una potencia nominal mínima de 6W. Integra una batería recargable de al menos 2000 mAh, con una autonomía aproximada de hasta 120 minutos en uso continuo. Cuenta con una intensidad luminosa cercana a los 800 lux a 0.5 metros. Dispone de al menos 60 LEDs RGB, entrada de alimentación USB tipo C, y monturas universales tipo 1/4"-20 hembra, múltiples zapatas frías y base magnética posterior para fijación sobre superficies metálicas. Dimensiones aproximadas: 80 × 66 × 30 mm. Peso cercano a los 100 gramos. Incluye cargador y cable	UN	8	0	8	x	
71	271992	39112102	Panel LED de espectro completo de 600W con modos VEG y BLOOM, equipado con 60 LEDs de doble chip de 10W (8 azules 450-460 nm, 32 rojos 620-630 nm, 4 blancos fríos 6500K y 16 blancos cálidos 3000K), modelo de doble interruptor, tamaño 31 × 21.5 × 6 cm, peso 2 kg, voltaje de entrada AC85-265V, vida útil ≥50,000 horas, incluye colgador de cuerda ajustable, higrómetro digital de temperatura y humedad, cable de alimentación apto para conexión en cadena y manual de usuario.	UN	4	0	4	x	
72	257637	26111607	Panel Solar Panel Solar Policristalino de 12V / 5W Medidas: 19,3 cm x 24,5 cm	UN	32	0	32	x	
73	285345	43211902	Pantalla LCD Oled 1.6 Pulgadas, Color de la pantalla: 65K, Tamaño 1.6 (pulgadas), Tipo TFT, Chip controlador SSD1283A, Resolución 130 * 130 (pixel) Interfaz del módulo Interfaz SPI de 4 hilos, área de visualización efectiva 28.86×28.86mm, Tamaño del módulo 35.40X53.82X1.6mm, Perspectiva > 60 grados, Voltaje de trabajo 3.3V / 5V.	UN	20	0	20	x	
74	238288	26111711	Pila tipo botón tecnología: litio dióxido de manganeso, CR2032, voltaje de operación: 3V, capacidad nominal: mínimo 210mAh, caudal de descarga: <1% anual, temperatura de operación: -40°C a +60°C, diámetro: 2 cm, vida útil: ~3 años.	UN	80	0	80	x	
75	238288	26111706	Pila de litio tipo botón CR2430, voltaje nominal: 3 VDC, capacidad nominal: ≥290 mAh. Presentacion: Paquete x 5 unidades	UN	10	0	10	x	
76	240987	27112105	Pinza de punta plana tipo nariz larga, longitud total: ≥6.1" (≈155 mm), material: acero de alto carbono con recubrimiento anticorrosión, diseño: perfil de nariz estrecha, borde de corte: tipo cuchillo y yunque maquinado de alta precisión, mango: empuñaduras ergonómicas CHANNELLOCK BLUE®, características: mordazas con rayado cruzado	UN	16	0	16	x	
77	281068	27112151	Pinza pelacable en aleación metálica con mangos, de sujeción forrados en caucho. , Rango de prensado: 0,5-6 mm², 10-2awg - con funciones: prensado, corte, pelado - forma: boca plana	UN	8	0	8	x	
78	299097	32101506	Placa o tarjeta de expansión para Micro:bit, voltaje de alimentación: 3.3V, interfaz de conexión de 3 pines (rojo-amarillo-negro), bornes de conexión con separación de 3.5 mm, incluye interfaz adicional para conexión mediante caimanes, orificios de montaje de 3 mm para fijación en proyectos, dimensiones: 77 × 41 mm, permite la conexión de múltiples sensores para ampliar la funcionalidad de la tarjeta. Nota: tarjeta Micro:bit no incluida.	UN	80	0	80	x	
79	238288	26111701	PowerBank de polímero de litio con capacidad nominal ≥12.600 mAh, voltaje de salida 5 V, con autonomía aproximada para ≥3 recargas, indicador de nivel de carga integrado, tonalidad negra, adecuado para celulares, tabletas y smartwatches, equipado con ≥4 puertos de salida y 1 puerto de entrada tipo USB-C, incluye cable USB-C en el empaque, dimensiones compactas y diseño portátil, con garantía de 12 meses.	UN	10	0	10	x	
80	230470	32131023	Protoboard de 3220 puntos, Espacio entre pines:2.54 mm, Material de contacto: Bronce fosforado y níquel plata, Diámetro del cable: 20/29 AWG. Voltaje máximo:300V, Corriente máxima:3 a 5 A.	UN	6	0	6	x	
81	296101	43191510	Radio Walkie Talkie Kit x 4 BF888s UHF color negro, con rango de frecuencia 400-470MHz, capacidad de 16 canales, rango de comunicación de 6 a 10 km, potencia de salida RF 5W, modulación F3E, batería Li-ion de ≥1500mAh con autonomía aproximada de 8 horas, dimensiones 110 × 50 × 32 mm, peso con batería/antena 198g y 170g, incluye 4 radios BF-888s, 4 baterías, 4 clips para cinturón, 4 bases de carga USB, 4 correas de sujeción, 4 antenas y 4 manos libres.	UN	4	0	4	x	
82	247465	43201513	Raspberry Pi 5 Microcomputadora de desarrollo, procesador: Broadcom BCM2712 quad-core Arm Cortex-A76 de 64 bits @ 2.4 GHz, memoria RAM: 4 GB, GPU: VideoCore VII con soporte OpenGL ES 3.1 y Vulkan 1.2, conectividad inalámbrica: WiFi IEEE 802.11ac 2.4 GHz/5 GHz + Bluetooth 5.0 BLE, conectividad cableada: Gigabit Ethernet, puertos USB: 2 × USB 3.0 y 2 × USB 2.0, video: 2 × micro-HDMI con soporte hasta ≥4K@60 fps, expansión: conector GPIO estándar de 40 pines, cámara/display: 2 × conectores MIPI intercambiables, almacenamiento: ranura microSD, alimentación: conector USB-C 5V DC (compatible con adaptador oficial 27 W),funciones adicionales: salida de video compuesto y audio estéreo. Incluye caja oficial Raspberry Pi 5 (Red/White) Material: plástico ABS de alta calidad con ventilación pasiva, soporte interno para ventilador oficial, ranuras de acceso para GPIO, puertos USB, HDMI, cámara y display, así como tapa removible.	UN	8	0	8	x	
83	278355	32121603	Resistencia eléctrica de precisión de 100 ohmios, Tolerancia: 1%, Potencia; 1/4w	UN	600	0	600	x	
84	285447	44103206	Sensor biométrico Lector de huella Modelo: FPM10, Voltaje de alimentación: 3.6V - 6VCorriente de operación: 100mA - 150mA, Interfaz: UARTTTL Modo de paridad de huella: 1:1 1:NBaud Rate: 9600*N, Tiempo de adquisición menor a1 segundo 5 Niveles de seguridad	UN	24	0	24	x	
85	230491	41111940	Sensor de Color RGB Tcs3200 Tcs230 Arduino, Voltaje de entrada: 3V - 5V., Color programable y frecuencia de salida a gran escala	UN	16	0	16	x	
86	264624	26101205	Servomotor MG995 de rotación continua, diseñado con piñonería metálica y conector JR de 3 pines, con voltaje de operación mayor o igual a 4.8V y menor o igual a 7.2V DC, corriente de consumo máxima de 900 mA, rango de rotación de 360°, velocidad de operación mayor o igual a 0.20 s/60° a 4.8V y mayor o igual a 0.16 s/60° a 6.0V, torque de salida mayor o igual a 9.4 kg·cm a 4.8V y mayor o igual a 11 kg·cm a 6.0V, ancho de banda muerta de 1 µs, longitud de cable de >= 32 cm, Incluye juego de accesorios para montaje y fijación.	UN	60	0	60	x	
87	278545	27111901	Set de herramientas Corta Frio de 6", alicate combinado de 8" y pinza punta larga de 6"	UN	4	0	4	x	
88	244858	45121520	Sistema de video IP, sensor: CMOS 1/2.7" escaneo progresivo, resolución máxima: 2304×1296 (2K), tasa de cuadros: ≤25 fps, compresión: H.265/H.264, lente: M12 intercambiable 2.8 mm (FOV ≥106° H) / 4 mm (FOV ≥86° H) / 6 mm (FOV ≥52° H), visión nocturna: hasta 30 m, funciones: 3D DNR, WDR, BLC, detección de movimiento, detección IA de personas y vehículos, comunicación bidireccional, almacenamiento: microSD ≤512 GB + EZVIZ CloudPlay, conectividad: Wi-Fi IEEE802.11 b/g/n 2.4 GHz (hasta 150 Mbps), puerto RJ45 10/100M, seguridad: WEP 64/128-bit, WPA/WPA2, grado de protección: IP67, condiciones de operación: –30 °C a 50 °C, consumo: ≤8 W, alimentación: 12 VDC/1 A, certificaciones: CE/UKCA/RoHS/REACH/WEEE, incluye: cámara, adaptador de corriente, plantilla de perforación, kit de tornillos, guía rápida e información reglamentaria.	UN	8	0	8	x	
89	280751	26111722	Soporte para baterías cilíndricas 18650 con conexión en serie 2S, voltaje de salida: 7.4–8.4 VDC, material: ABS + PC retardante al fuego, color: negro, remache: latón, cable: 1007 #26AWG con dos conductores externos rojo y negro de ≥150 mm, características: botón ON/OFF integrado	UN	30	0	30	x	
90	277721	32101530	Tag RFID tipo llavero frecuencia de operación: 13.56 MHz, rango de lectura: 0–10 cm aprox., dimensiones aprox: 33 × 42 × 3.5 mm, características: identificador único integrado, resistente al agua, incluye argolla metálica, compatibilidad: lectores SL018, SL030, SL040 y SL500L , Modulo RFID RC522	UN	200	0	200	x	

91	250685	27111515	Taladro atornillador percutor inalámbrico, voltaje: 20 V máx. ion litio, batería: 1.5 Ah recargable y removible, velocidad: 0–360 / 0–1400 RPM, impactos: ≤21000 IPM, torque: ≥45 Nm, mandril: 3/8" (10 mm), posiciones de torque: 11, rangos de velocidad: 2, características: luz LED para área de trabajo, diseño compacto y portátil, alimentación: batería de litio, incluye: cargador y manual de usuario.	UN	2	0	2	x	
92	274636	32101617	Tarjeta de desarrollo ESP32-CAM con voltaje de alimentación 5VDC y GPIO a 3.3VDC, módulo Wi-Fi 802.11 b/g/n + Bluetooth 4.2 BR/EDR y BLE, CPU de 32 bits de doble núcleo hasta 240MHz y 600 DMIPS, SRAM interna de 520KB más PSRAM externa de 4MB, memoria flash SPI de 32Mbit, soporta interfaces UART, SPI, I2C, PWM, ADC y DAC, compatible con cámaras OV2640 y OV7670, permite carga de imágenes vía Wi-Fi, integra LwIP y FreeRTOS, modos de trabajo STA/AP/STA+AP, seguridad WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS.	UN	30	0	30	x	
93	274636	32101617	Tarjeta de desarrollo basada en el módulo ESP32-S3-WROOM-1, voltaje de alimentación: 3.3V–5V mediante pines o puerto USB, chip: ESP32-S3 con conectividad Wi-Fi 2.4 GHz 802.11 b/g/n y Bluetooth 5.0 LE, memoria flash integrada: ≥16 MB, PSRAM: ≥8 MB, SRAM: ≥512 KB, pines GPIO disponibles: hasta 36, interfaces soportadas: SPI, UART, I2C, ADC, antena integrada tipo PCB, doble puerto USB tipo C (1 puerto USB-C a UART para alimentación, programación y comunicación; 1 puerto USB-C nativo OTG 1.1 para alimentación, actualización de firmware, comunicación directa y depuración JTAG), botones: Boot (descarga de firmware) y Reset, indicadores: LED RGB direccionable controlado por GPIO48 y LED de encendido 3.3 V, número total de pines: 44.	UN	40	0	40	x	
94	274636	60101318	Tarjeta Electrónica basada en el microcontrolador ATmega328P, versión Rev 3 con bootloader precargado, frecuencia de operación: 16 MHz mediante oscilador, memoria flash: 32 KB, voltaje de alimentación externo: 6 V–20 V mediante jack de centro positivo, voltaje de operación: 5 V, interfaz USB para programación y comunicación (controlada por ATmega16U2 en lugar de chip FTDI, lo que permite mayores tasas de transferencia de datos), entradas/salidas: 14 digitales (incluyendo ≥6 salidas PWM) y 6 entradas analógicas, soporta protocolos I2C y SPI, puertos I/O disponibles, selección automática de fuente de alimentación (USB o externa). Tarjeta oficial y no genérica, garantizando compatibilidad total con el IDE open-source de Arduino (Mac, Windows y Linux).	UN	80	0	80	x	
95	254919	60101318	Tarjeta Electrónica Kit Microbit V2 BBC. Incluye: 1 placa micro:bit v2, 1cables micro USB, 1 soportes de batería, 2 pilas AAA, 1 guías de inicio rápido, Tipo de conexión inalámbrica: Bluetooth	UN	260	0	260	x	
96	274636	60101318	Tarjeta Electrónica Resolución de 4K Ultra HD (2160p), soporta HDR10, HDR10+ y Dolby Vision, y sonido Dolby Atmos. Se conecta a través de Wi-Fi 802.11ac (2.4 GHz/5 GHz) y HDMI 2.1. Incluye un control remoto con soporte para asistente de voz y utiliza la plataforma Android TV. Dispone de un puerto HDMI y un puerto USB-C para alimentación, y es compatible con dispositivos Android/iOS, permitiendo la transmisión de contenido desde dispositivos móviles. También soporta múltiples formatos de audio y video en streaming.	UN	4	0	4	x	
97	293842	39112102	Tira LED RGB, Compatible con Alexa* y Google Assistant, Longitud: 2m, con controlador, Alimentación: 5 V--- 1 A, frecuencia Wi-Fi: 2,4 GHz, Estándar: IEEE 802.11 b/g/n, Cantidad de LED: mínimo 60 SMD5050 RGB, Adhesivo de alta calidad. Nivel de protección: IP44	UN	8	0	8	x	

Justificación: La compra de materiales de formación del lote de ELECTRONICA es necesaria para ejecutar acciones de competitividad y desarrollo tecnológico productivo en el SENA. Esta adquisición no solo asegura la calidad de los productos desarrollados, sino que también protege la inversión institucional y fortalece las capacidades técnicas de los usuarios, permitiendo una ejecución eficiente de proyectos de base tecnológica, así como la articulación institucional con Tecnoacademia Itinerante en beneficio del sector productivo regional.

EL ALMACENISTA CERTIFICA QUE LOS ELEMENTOS RELACIONADOS EN LA COLUMNA "REQUERIMIENTO PARA COMPRA" NO EXISTEN EN ALMACÉN

CESAR AUGUSTO PEREZ TAFUR
EXPERTO TECNOPARQUE

FELIX AUGUSTO REYES GUTIERREZ
Vo. Bo. JEFE INMEDIATO

MARLON NEOMELLER QUEVEDO MUÑOZ
NOMBRE Y FIRMA DEL ALMACENISTA

LAURA VANESSA LEGUIZAMO PÉREZ
NOMBRE Y FIRMA LÍDER CONTRATACIÓN

EL ORDENADOR DEL GASTO AUTORIZA PARA QUE SE INICIE EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Firmado digitalmente por Gloria Maritza Sánchez Alarcón

GLORIA MARITZA SÁNCHEZ ALARCÓN
NOMBRE Y FIRMA DEL SUBDIRECTOR DE CENTRO