PEDIDO DE MATERIALES DE FORMACIÓN

DATOS DEL CONTRATO		DEPENDENCIA SIIF *Señale con una X el Rubro del cual se tomará pedido, (Un rubro por cada Solicitud)*	
OBJETO	MATERIALES DE FORMACIÓN LOTE 2 ELECTRONICA Y ROBOTICA (5_9503_559)	950370 (TECNOACADEMIA) PRESUPUESTO $ 45.000.000	
NÚMERO DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.9576138 del 19/06/2026		
CONTRATISTA	ELECTRONICA I+D S.A.S	950369 (TECNOPARQUE) PRESUPUESTO $ 50.000.000	X
SUPERVISOR	DIANA PAOLA YEPES BETANCUR		
FECHA DE INICIO	23/06/2026		
FECHA DE TERMINACIÓN	10/12/2026		

DATOS PARA LA ENTREGA

1. NÚMERO DE PEDIDO	**Solicitud Nro. 2**
2. RESPONSABLE	Diana Paola Yepez Betancur
3. N° DE IDENTIFICACIÓN	43715014
4. TEL. O CEL DE CONTACTO	3113587338
5. FECHA, HORA Y LUGAR PARA LA ENTREGA DEL PEDIDO	30/07/2026 -09:00 am Zona Franca bodega 14
OBSERVACIONES AL PEDIDO:	N/A

FECHA SOLICITUD: 9/07/2026 — AREA: COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO NODO RIONEGRO

CODIGO REGIONAL: 5 — NOMBRE REGIONAL: Antioquia

COD CENTRO DE COSTOS: 950310 — NOMBRE CENTRO DE COSTO: Centro de la Innovacción, la Agroindustria y la Aviación

NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA: DIANA PAOLA YEPES BETANCUR CC 43715014

TIPO DE CUENTADANTE: UNIPERSONAL

NOMBRE DEL CUENTADANTE UNIPERSONAL O CUENTADANTE MÚLTIPLE: DIANA PAOLA YEPES BETANCUR — N° DE IDENTIFICIACIÓN: 43715014

PARA EL CASO DE CUENTADANTE MÚLPLES EN EL SIGUIENTE CAMPO RELACIONE EL NOMBRE Y NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE LO CONFORMAN
Adicione todas las celdas que se requieran.

NOMBRE _____ N° DE IDENTIFICIACIÓN _____

NOMBRE _____ N° DE IDENTIFICIACIÓN _____

NOMBRE _____ N° DE IDENTIFICIACIÓN _____

DESTINO DE LOS BIENES SOLICITADOS: Formación

CÓDIGO DE GRUPO O FICHA DE CARACTERIZACIÓN: P2026-082-PRD-20260708 Agrobot: Dispositivo inteligente tipo sonda para monitoreo de variables agroclimáticas y apoyo a la toma de decisiones en cultivos

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
50 1	296723	CONVERSOR DE VOLTAJE ICL7660CPA. CONVETIDOR MONOLÍTICO DE VOLTAJE CMOS QUE INVIERTE, DUPLICA, DIVIDE O MULTIPLICA UN VOLTAJE DE ENTRADA POSITIVO. ESPECIFICACIONES: VOLTAJE DE ENTRADA MINIMO: 1.5V. VOLTAJE DE ENTRADA MAXIMO: 10V. VOLTAJE DE SALIDA: – 1.5V – 10V. SALIDA DE CORRIENTE: 45MA. FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN: 10KHZ TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: 0 °C ~ 70 °C. EMPAQUE: 8-DIP	Unidad	20	20	
51	294158	Cable adaptador DSI FPC para display. Para Raspberry Pi. 700mm. Modelo: 22 pines a 15 pines Del lado de 22 pines la separación entre pines es de 0.5mm Del lado de 15 pines la separación entre pines es de 1mm Cable flexible y compacto. Fácil de instalar Longitud: 700mm	Unidad	20	20	
52	302237	Cable dúplex polarizado 2x12 rojo – negro. Tipo dúplex Calibre AWG12 Color rojo-negro Material: cobre	Metro	5	5	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
53	249481	DN40 Sensor de flujo 1.5''. Voltaje de funcionamiento: 5V ~ 24V Corriente máxima de operación @5V: 15mA Capacidad de carga: =10 mA (@5V) Tasa de flujo: 5-150 L/min Flujo de pulso: F (Hz) = (0.45xQ) +/-3% Q = L/min Agua 1L=27 pulsos Precisión: 3-5% Color: negro Tubo de 1.5" Temperatura de operación: ≤80ºC Apropiado para calentador automático de agua a gas Dimensiones: 92mm x 56.6mm	Unidad	20	20	
54	249477	Sensor de presión diferencial. 0 ~ 14.5 psi. SOP-8. Rango de presión: 0 ~ 14,5 PSI (0 ~ 100 KPa) Error máximo entre 0°C y 85°C: 2.5% Salida: 0.2 ~ 4.7V (45 mV/KPa) Voltaje de alimentación: 5 VDC Corriente de alimentación: 10mA Puerto dual Temperaturas máximas de operación: -40°C a 125°C (típica = 25°C) Encapsulado SOP-8 Montaje superficial	Unidad	20	-0-	
55	280493	SEN0019 Sensor suiche infrarojo ajustable. Rango de detección ajustable, 3 cm - 80 cm. Fuente de alimentación: 5V. Pinout: CAFE -> VCC. Negro -> OUTPUT. Azul -> GND.	Unidad	5	5	
56	277578	TFS20-L Módulo LiDAR de punto único miniaturizado TFS20-L. Voltaje de aimentación: 3.3 V Alcance de detección: de hasta 20 metros Precisión de medición de ±6 cm en un rango de 0.2 a 6 m Campo de visión (fov): 2° adecuado para detección de puntos Compatible con interfaces I2C y UART Con compensación de temperatura integrada Intensidad de luz antiambiente hasta 100 Klux Medición precisa de largo alcance Peso: 1.35 g Dimensiones: 21x15x7.87 mm	Unidad	10	10	
57	299481	Sensor de lluvia y nieve. Voltaje alimentación: 12-24VDC Calentamiento automático: potencia de 10W Salida: Relé normalmente abierto Capacidad de carga (relé): AC120V/2A, DC24V/2A Material del anillo: chapado en oro (resistente a la corrosión) Material de la caja: ABS	Unidad	10	10	
58	282768	HPJ-T21 Sensor fotoeléctrico HPJ-T21. Voltaje de alimentación: 10-26 VDC Distancia de escaneo: 1.5m Consumo de corriente: Emisor 20 mA máx., Receptor 20 mA máx. Emisores de luz: LED infrarrojo Salida de control: 100 mA máx., 80 mA máx. (carga resistiva), rigidez dieléctrica de 26.4 V Tiempo de respuesta: 1 ms máx. Modo de operación: Oscuro ON Modo de salida: NPN Ángulo de escaneo: 2 a 20° (a través del escaneo) Inmunidad a la luz ambiental: 3000 lx (incandescente), 10 000 lx (luz solar) Temperatura de funcionamiento: -20 a +50 °C Humedad: 35 a 85 % HR (sin condensación) Protección: IP40 (estándar IEC) Resistencia a vibraciones/golpes: 10 a 55 Hz, amplitud de 1.5 mm; 500 m/s² en direcciones X, Y, Z Protección del circuito: Protección de conexión inversa Dimensiones: 22 x 11 x 8 mm	Unidad	10	-0-	
59	275583	Terminal tipo U aislada - 5.2mm - 16-22AWG. Diámetro interno: 1.95mm Cables compatibles: 16-22AWG Tipo de conector: anillo Material de contacto: latón Longitud interior del conector U: 5.2mm Longitud total: 21.2mm	Unidad	100	100	
60	299477	SHT30-RS485-SL67 Sensor de temperatura y humedad SHT30 RS485 MODBUS-RTU. SL67. Chip SHT30 Voltaje de alimentación: 2.4 ~ 5.5 VDC Rango de medición de temperatura: -40°C~125°C. Resolución: 0.1°C, Precisión de medición de temperatura ±0.3°C Rango de medición de humedad: 0% RH ~ 100% RH Precisión de medición de humedad ±3%RH. Resolución: 0.1% HR Protocolo de comunicación: RS485 Carcasa plástica impermeable a prueba de polvo Modo de cableado: rojo-VDD, negro-GND, amarillo-SCL, verde-SDA Longitud del cable: 1 metro	Unidad	10	10	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
61	280979	802540-3.7-850MA Batería Litio-Polímero 3.7V 850mAh. Con conector JST-SH-1.0mm. Voltaje de salida: 3.7V Corriente nominal: 850mAh Voltaje de carga: 4.2V Tipo de conector: JST-SH espaciamiento de 1.0mm Temperatura de trabajo: -10 °C ~ 50 °C Medidas: 48x25x8mm	Unidad	20	-0-	
62	302241	CON-JST-2P-R Kit Conectores JST 2P Rojo. Conectores hembra y macho Número de pines: 2 Longitud total: 20cm. (M: 10cm, H: 10cm)	Unidad	20	20	
63	280979	TR-18650-3.7V-3400MA Batería litio 18650 3.7V 3400 mAh. Voltaje de salida: 3.7V Corriente: 3400mAh ± 10% Recarga de hasta 900 veces Sin efecto memoria Cabeza plana Dimensiones: longitud: 64mm, diámetro: 17mm Peso: 45g	Unidad	20	20	
64	301173	CHS-2.5X120-N Amarre plástico 2.5 X 120mm (Negro) x100. Ancho: 2.5mm Largo: 120mm Color: negro Fabricado en Nylon	Paquete x 100	5	5	
65	301173	CHS-4X200-N Amarre plástico 4 x 200mm (Negro) x 100. Ancho: 4mm Largo: 200mm Color: negro Fabricado en Nylo	Paquete x 100	5	5	
66	301173	CHS-4.8X380-N Amarre plástico 4.8 x 380mm (Negro) x 100. Ancho: 4.8mm Largo: 380mm Color: negro Fabricado en Nylon	Paquete x 100	5	5	
67	301173	CHS-3.6X250-N Amarre plástico 3.6 x 250mm (Negro) x 100. Ancho: 3.6mm Largo: 250mm Color: negro Fabricado en Nylon	Paquete x 100	5	5	
68	300101	CABLE-RAINBOW-20 Cable Ribbon plano de 20 hilos, de colores. Número de líneas: 20 Color: Diferentes colores Longitud: 1m	Metro	6	6	
69	280782	YTH-214 Ponchadora para cable Ribbon.	Unidad	2	2	
70	301177	Kit de marcadores para cable de números 10 unidades por número 0-9 tamaño M1. Diámetro: 3-4mm Área transversal:2.5mm² Longitud: 3.5mm Fabricados en PVC Números del 0 al 9 Cantidad de unidades por número: 1	Kit	5	5	
71	282632	Pantalla LCD HDMI Touch 7" para Raspberry Pi. Con parlantes. Pantalla de 7" Resolución: 1024x600 Táctil capacitivo Hasta 5 puntos de contacto 2 parlantes Puertos microUSB táctil/de alimentación: para fuente de alimentación y salida táctil; conecte cualquiera de ellos Control individual de la luz de fondo, permitiendo ahorrar energía apagándola cuando no es necesaria Puerto HDMI, se puede utilizar como pantalla secundaria para computadoras a través de HDMI Soporte para sistema operativo Windows/Mac, plug-and-play; compatible con todas las versiones de Raspberry Pi. Cuando se utiliza como pantalla Raspberry Pi, es compatible con sistemas operativos como Raspbian, Ubuntu, Kodi, Win10 IOT, con capacidad táctil de un solo punto e instalación sin controladores. Como monitor de computadora, admite la funcionalidad táctil en Windows 7, Windows 8 y Windows 10 (táctil de un solo punto para XP y sistemas anteriores) sin la necesidad de controladores adicionales	Unidad	7	7	
72	300570	KNT-430 Limpiador Electrónico - 430ml KNT10	Unidad	3	3	
73	300570	LEO-250 Limpiador de Equipos Electrónicos y Contactos	Unidad	3	3	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
74	299477	JXBS-3001-TR-RS485-2EN1-5V Sensor de temperatura y humedad del suelo con salida RS485 5V. Voltaje de alimentación: 5VDC Rango de humedad: 0-100% Precisión de la humedad: ±3% de la lectura (0~53%) ±5% de la lectura (53%~100%) Rango de temperatura: -40 - 80 ℃ Precisión de temperatura: ±0.5 ℃ Señal de salida: RS485 Tiempo de respuesta: <1s Nivel de protección: IP68 Relleno de resina epoxi de alta densidad entre el cuerpo del sensor de suelo y la sonda para evitar la entrada de humedad Sondas de acero inoxidable, no electrolítico, resistente a sales y álcalis, apto para una variedad de suelos Diseño portátil y pruebas sencillas Bajo consumo de energía, función confiable	Unidad	5	5	
75	282607	BOMBA-12V-60W-0.8MPA Bomba con diafragma para sistemas de riego y nebulización. Tipo con diafragma Voltaje de funcionamiento: 12VDC Potencia de la bomba: 60W Presión: 0.8Mpa (máx.) Flujo: 5L/m (máx.)	Unidad	10	10	
76	285859	FILTRO-6MM Filtro de agua para bomba de nebulización. Conector tipo slip lock de ¼ de pulgada (6.35mm) Material: plástico (PP) Compatible con mangueras de 6.3mm Dimensiones: 12x3cm	Unidad	10	10	
77	297563	JY071260U Adaptador 12V - 3A Tipo fuente. Adaptador 12V - 3A. Características: Entrada: 100 ~ 240VAC 50/60Hz 0.4A Salida: 12VDC 3A Con centro positivo	Unidad	10	10	
78	299481	1019900S5 Sensor de flujo de agua 1/2". Voltaje de funcionamiento: 5VDC ~ 24VDC máximo Corriente de funcionamiento: máximo 15mA (DC 5V) Rango de flujo: 1 ~ 30 L/min Presión del agua: ≤ 1.75MPa Pulso: F(Hz)=(5.0 x Q) ±3%, Q=L/min Load capacity: ≤ 10mA (DC 5V) Temperatura de funcionamiento: ≤ 80°C Temperatura del líquido: ≤ 120°C Humedad (operación): 35% ~ 90% RH Temperatura de almacenamiento: - 25°C ~ 80°C Humedad (almacenamiento): 25% ~ 95% RH	Unidad	10	10	
79	239048	S258-0.3 Boquilla de conexión rápida para rociadores 0.3mm TW3010. Orificio: 0.3mm Presión de trabajo: 5-20bar Tamaño: 40mm Con función anti goteo Compatible con acoples de ¼ de pulgada Material: cuerpo de latón con núcleo de cerámica en el interior	Unidad	30	30	
80	290873	Acople rápido para tubo de aire de 6mm PE. Acople tipo unión (serie PE) Diseñado para mangueras con diámetro exterior de 6mm Tipo de fluido: aire Fabricado en plástico	Unidad	3	3	
81	301300	Tubo teflón 1m, Diám 6mm, extrusor remoto. Material: Teflón (PTFE) Diámetro externo: 6mm Para Filamento: 3mm Para extrusor: Remoto o larga distancia	Metro	66	66	
82	290873	Acople rápido en T para agua ósmosis inversa 1/4 a 1/4. Acople tipo T Diseñado para mangueras con diámetro exterior de 1/4 de pulgada (6.35mm) Tipo de fluido: agua Temperatura de trabajo: 0-50°C Fabricado en plástico (POM)	Unidad	20	20	
83	281566	PURO-XD-12VDC Válvula normalmente cerrada 12V para manguera 6.35 acople rápido. Voltaje de funcionamiento de la bobina: 12VDC Modo de operación: normalmente cerrado (NC) Rango de presión: 0 < presión < 0.8Mpa Tamaño del puerto: ¼" (6.35mm) Protección: IP54 Temperatura: 0-80C	Unidad	10	-0-	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
84	299477	ENS160+AHT21 Sensor de Calidad de aire, Humedad y Temperatura. Voltaje de alimentación (Vcc): 3.3 V Corriente de funcionamiento: 10 mA (típica) Sensor COV ENS160 Sensor de humedad y temperatura: AHT21 Rango de medición de temperatura: -40 °C a +80 °C Rango de medición de humedad: 0% a 100% HR Rango de medición de COV: 0 a 1000 ppb Interfaz de comunicación: I2C Detección de alta calidad Evite colocar el sensor cerca de fuentes de calor o bajo la luz solar directa para evitar lecturas inexactas. Deje que el sensor se aclimate al entorno para obtener lecturas de humedad precisas. Tamaño compacto Dimensiones: 24x19 mm aprox.	Unidad	20	20	
85	290873	Acople rápido unión para agua ósmosis inversa 1/4 a 1/4. Acople tipo unión Diseñado para mangueras con diámetro exterior de 1/4 de pulgada (6.35mm) Tipo de fluido: agua Temperatura de trabajo: 0-50°C Fabricado en plástico (POM)	Unidad	20	20	
86	290873	Acople rápido en Y para agua ósmosis inversa 1/4 a 1/4. Acople tipo Y Diseñado para mangueras con diámetro exterior de 1/4 de pulgada (6.35mm) Tipo de fluido: agua Temperatura de trabajo: 0-50°C Fabricado en plástico (POM)	Unidad	20	20	
87	282631	ESP32-3248S035C Pantalla táctil ESP32 de 3.5 pulgadas. Características: MCU WiFi-Bluetooth Chip: ESP-WROOM-32 Flash de 16MB SRAM: 512KB ROM: 384KB Frecuencia de hasta 240MHz Pantalla: Voltaje de operación: 5V Tamaño: 3.5 pulgadas Resolución: 320x480 píxeles Táctil capacitivo Tipo: TFT Chip controlador: ST7796 Área de visualización: 73.44x48.96 mm Ángulo de visión: >60° Equipado con conector para batería litio JST1.25-4P Con conector microUSB Puerto para tarjeta TF Interfaces para sensor de temperatura y humedad (DHT11. No incluido), comunicación en serie y puertos de E/S adicionales para proyectos personalizados Admite programación en el IDE de Arduino, IDE ESP, Micropython y Mixly Dimensiones del módulo: 101.5x54.9 mm	Unidad	30	30	
88	272232	TER-9 Termoencogible color negro de 9mm Diámetro: 9mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	Metro	3	3	
89	272232	TER-6 Termoencogible color negro de 6mm. Diámetro: 6mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	Metro	3	3	
90	272232	TER-20 Termoencogible color negro de 20mm. Diámetro: 20mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	Metro	3	3	
91	272232	TER-30 Termoencogible color negro de 30mm. Diámetro: 30mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	Metro	3	3	
92	299477	ESP-DHT11 Módulo Sensor DHT11 para ESP8266. Sensor de temperatura y humedad: DHT11 Rango de medición de temperatura: 0°C ~ 50°C ±2°C Rango de medición de humedad: 20% ~ 90% ±5% Voltaje de operación: 3.7V ~ 12V	Unidad	10	10	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
93	299477	DHT22-AOSONG Sensor de temperatura y humedad AM2302/DHT22 Potencia ultra baja Calibración totalmente automatizada Sensor de humedad capacitivo Salida: standard digital single-bus Voltaje de funcionamiento: 3.3 V ~ 5.5 V Corriente en medición: 500 uA típicamente Alta precisión: ± 0.5 °C típicamente para la temperatura y ± 2 %RH para humedad Resolución: Temperatura: 0.1 °C típicamente; Humedad: 0.1 %RH Rangos de operación: Temperatura: -40°C ~ 80°C; Humedad: 0 ~ 99.9 %RH	Unidad	10	10	
94	277578	KY-ML8511 Módulo sensor de luz UV KY-ML8511. Voltaje de funcionamiento: 3.3~5V. Sensor ML8511 Espectro de detección: 289~390nm Salida linealmente relacionada con la intensidad de luz UV (mW/cm2) Sensible a ryos UV-A y UV-B Con modo de ahorro de energía rápido de hasta 0.1uA, adecuado para dispositivos inteligentes portátiles, teléfonos móviles y otros equipos Dimensiones: 35x20x7.5mm	Unidad	10	10	
95	280749	PS-7123 Panel solar 12V 3W Vidrio Policristalino. Voltaje: 12V Corriente: 250mA Potencia: 3W Dimensiones 215x128x4.5mm	Unidad	10	-0-	
96	292593	WS-27688 Convertidor de puerto USB 3.2 a Ethernet 2.5G. Controlador: RTL8156B Estándar de red: 10/100/1000Mbps y 2.5 Gbps USB: USB 3.2 Gen1 (la velocidad de datos se reducirá al conectarse a un puerto USB 2.0) Puerto ethernet: Puerto Ethernet RJ45 Sin controladores, Plug and Play Rendimiento estable, experiencia fluida para juegos o películas HD Sistemas soportados: Windows, macOS, Linux, Android (Los teléfonos inteligentes NO son compatibles con la red 2.5G actualmente)	Unidad	5	5	
97	292593	B624 Hub multipuertos USB 3.0, tipo C, puerto LAN. Con 2 puertos USB 3.0 Con 2 puertos USB tipo C Con puerto HDMI Con puerto RJ45 Con conector de salida USB tipo C Facil de usar. Plug and play	Unidad	10	10	
98	298575	PZPJ-485-DC Cable conversor Serial RS485 a USB. RS485 a USB Admite 115200 de alta velocidad en baudios Admite la configuración y depuración del puerto serie Distribución de software de depuración de puerto serie Admite la descarga del microcontrolador STC Sin fuente de alimentación externa Puede proporcionar una fuente de alimentación de 5V 200mA a los periféricos Soporte especial para WIN7 32, soporte para 64 bits Software compatible con WIN98, WIN2000, WINXP, WIN7, WIN10, VISTA Longitud: 31cm	Unidad	2	2	
99	276571	Gafas con 5 lentes intercambiables 5 Dioptrias, iluminación. 5 lentes de aumento: 1.0x, 1,5x, 2.0x 2.5x y 3.5x 2 LEDs para iluminación para una visualización clara La luz frontal se puede ajustar para un buen ángulo. Con banda elástica ajustable para la cabeza para un uso fácil Tamaño de las lentes: 85mm x 28.5mm Requiere 3 baterías AAA (No incluidas) Material: ABS	Unidad	5	5	
100	285868	Ventilador 12V 170mA 80x80x25 TECHMAN. Voltaje de funcionamiento: 12VDC Corriente: 170mA Número de aspas: 7 Dimensiones: 80x80x25mm	Unidad	15	15	
101	285868	UF15P11BWH Ventilador de balineras 6 pulgadas 110V 5 aspas. Voltaje de funcionamiento: 110V Número de aspas: 5 Balineras Full Tech Con cables para conexión Color: Negro Dimensiones: 17.2cm x 15cm x 5cm	Unidad	5	5	
102	285868	VENT-30X30X10-5V Ventilador 5V, 150mA, 30x30x10mm	Unidad	10	10	
103	285868	VENT-SOP-40X40X10-12V-B Ventilador turbo 4010 para impresora 3D 12V BALINERA	Unidad	5	5	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
104	298205	Pad de silicona de conducción térmica. 3mm. Conductividad: 3W/m·k Voltaje de ruptura: >5KV/mm Fuerza tensil: 55kg/cm2 Adhesivo de doble cara Material: silicona conductiva Color: azul Temperatura continua: - 40°C ~ 220°C Espesor: 3mm Dimensiones: 100mm x 100mm	Unidad	7	7	
105	261140	MX-4 Pasta térmica premium 4gr ACTCP000321A ARTIC. Conductividad térmica alta Viscosidad: 870 Poise Densidad: 2.50g/cm³ Aplicación fácil y segura Cantida: 4gr	Unidad	4	4	
106	285868	VENT-5OP-50X50X15-24V-B Ventilador turbo 5015 para impresora 3D. 24V. Balinera	Unidaad	3	3	
107	285868	VENT-80X80X10-12V Ventilador 8010 para impresora 3D. 12V. Voltaje de funcionamiento: 12V Corriente nominal: 0.15A Velocidad: 2900 ± 10% RPM Dimensiones: 80x80x10mm Conector: XH2.54 de 2 pines (negro-, rojo+) Longitud del cable: 20cm Fabricado en ABS	Unidad	3	3	
108	261140	Pasta refrigerante en jeringa HY510 1gr. Conductividad térmica: >1.93 W/m K Impedancia térmica Viscocidad: 100 Concentración: 380 ± 10 1/10mm Temperatura de funcionamiento: -30 ~ 300 °C Gravedad específica: Gran Angular > 2.4 Tipo: fluido de silicona Física: similar a la grasa Color: gris Peso: 1g	Unidad	4	4	
109	283564	Q-60D Fuente suicheada 4 salidas 5V, 12V, 24V, -12V. Voltaje de entrada: 100-120VAC/0.6A , 200-240VAC/0.3A Potencia: 60W Frecuencia: 50~60 Hz Protección contra cortocircuito, sobrecarga y sobrevoltaje Dimensiones: 157x95x35 mm aprox. LED indicador de encendido Refrigeración por circulación de aire	Unidad	10	10	
110	287910	TB6600 Controlador motor paso a paso 4A. Voltaje de entrada: hasta 42VDC Corriente máxima de salida: 4A Señal de entrada aislada optoelectrónica de alta velocidad Control de pasos ajustable de 1, 2, 4, 8, y 16 Chopper sinusoidal bipolar asegura baja vibración y alta eficiencia Protección contra: sobre y bajo voltaje, sobre calentamiento, sobre corriente y sobrecarga Caja de aluminio para enfriamiento	Unidad	5	5	
111	238762	POL-2690 Motor paso a paso con eje roscado (38cm). Voltaje: 2.8 V Pasos por revolución: 200 Tamaño de paso lineal: 40 µm (1.6 mil) por paso completo Corriente: 1.68 A por bobina Resistencia: 1.65 Ω por bobina Par de retención (Holding torque): 3.7 kg-cm (51 oz-in). Inductancia: 3.2 mH por bobina	Unidad	4	-0-	
112	238762	17HD48002-22B Motor paso a paso NEMA 17 4.8V, 1.5A. Voltaje nominal: 4.8V Corriente nominal: 1.5A Ángulo de paso: 1.8 Par nominal: 550N.m Dimensión: 42x42x48mm	Unidad	4	4	
113	298205	Tapete aislante de calor para estación de soldadura S150. Resistencia a la temperatura de hasta 500ºC Material: silicona No tóxico Fácil de limpiar Dimensiones: 389x269mm Peso: 450g	Unidad	4	4	
114	298205	Tapete aislante de calor para estación de soldadura S110. Resistencia a la temperatura de hasta 500ºC Material: silicona No tóxico Fácil de limpiar Dimensiones: 280x200mm Peso: 180g	Unidad	4	4	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
115	285349	CONV-0-10VX4-20MA Conversor y transmisor de voltaje a corriente. 0~10V a 4~20mA. Rango de voltaje de alimentación: 7~35VDC Señal de voltaje de entrada: 0~10V Corriente de salida: 4-20mA Propiedades de aislamiento: Aislamiento de acoplamiento no óptico Con potenciómetros para ajuste de cero y rango completo Tamaño del módulo: 33x25mm	Unidad	7	7	
116	285340	[HAND-JXBS-3001-7EN1] Sensor de suelo 7 en 1 integrado con terminal portátil. Voltaje de alimentación: 12VDC Salida de señal: RS485 Nivel de protección: IP68 Curado de resina epoxi retardante de llama, completamente resistente al agua, puede soportar un fuerte impacto externo Las sondas de acero están hechas de materiales de alta calidad que pueden resistir la electrólisis a largo plazo, la corrosión ácida y alcalina en el suelo. Dimensiones: 45x142mm Características del terminal: Voltaje de funcionamiento: 12VDC (Batería recargable 2500mAh) Capacidad de almacenamiento: 4MB Puerto de comunicación DB9 Pantalla LCD de 2.8 pulgadas Display Data: Device raw data Protocolo de comunicación: protocolo de comunicación serie Modbus Interfaz en inglés Teclado de membrana Tiempo de carga: 4 horas aprox. Carcasa plástica de alta resistencia Peso: 500g Dimensiones: 125x65x45mm Parámetros de medición Temperatura: Rango: -45~115°C	Unidad	7	7	
117	280716	Ponchadora de terminal de barril abierto CP751A. Compatible con terminales de barril abierto de 2.0, 2.54 y 3.96 mm, incluidos PH, XH, D-SUB, SM, EL, KF, VH, CH, 5557 Compatible con terminales de barril abierto no aislados de 2.8 y 4.8 mm Rango AWG: 30-24 Fabricado en acero al carbono de alta calidad con acabado de óxido negro para evitar la oxidación Mecanismo de trinquete Presión de engarce ajustable Longitud total: 190 mm	Unidad	2	2	
118	236876	Kit de conectores o cabezales de paso de 0,1"(2,54mm), surtido 310 piezas. Caracteristicas: Espacio entre pines: 2.54mm Compatible con cables 18-26AWG Tensión nominal: 250V Corriente nominal: 3A Contiene: Carcasas de 1 posición: 30 Carcasas de 2 posiciones: 20 Carcasas de 3 posiciones: 20 Carcasas de 4 posiciones: 10 Carcasas de 5 posiciones: 10 Carcasas de 6 posiciones: 10 Carcasas de 8 posiciones: 10 Pines hembras: 100 Pines machos: 100	Kit	2	2	
119	272773	CINTA-COBRE-5MM Cinta de cobre 5mm x 25m. Tipo: conductor de doble cara en cobre Material: Cobre Ancho: 5mm Largo: 25m Espesor: 0.06mm Grosor del respaldo: 0.05mm Grosor del adhesivo: 0.035mm Tela de adhesivo: adhesivo conductivo (Acrílico) Adhesividad: Una cara 1.5-1.3 kg/25mm Fuerza: 4.5kg-4.8kg/mm Elongación: 7-7% ~ 3.-4%	Unidad	3	3	
120	272773	CINTA-COBRE-10MM]Cinta de cobre 10mm x 25m. Tipo: conductor de doble cara en cobre Material: Cobre Ancho: 10mm Largo: 25m Espesor: 0.06mm Grosor del respaldo: 0.05mm Grosor del adhesivo: 0.035mm Tela de adhesivo: adhesivo conductivo (Acrílico) Adhesividad: Una cara 1.5-1.3 kg/25mm Fuerza: 4.5kg-4.8kg/mm Elongación: 7-7% ~ 3.-4%	Unidad	3	3	
121	272773	(D-180)Cinta desoldadora. Diámetro: 2mm Longitud: 1.5m	Unidad	5	5	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
122	282631	NUCLEO-F767ZI Placa de desarrollo STM32 Nucleo-144 con MCU STM32F767ZIT6, compatible con conectividad Arduino, ST Zio y Morpho. Rango de voltaje de alimentación: 3.3V a 5V (dependiendo de la conexión) Microcontrolador: STM32F767ZI Arquitectura: ARM Cortex-M7 de 32 bits Frecuencia de funcionamiento: Hasta 216 MHz Memoria Flash: 512 MB Memoria RAM: 256 MB Coprocesador de punto flotante: FPU de precisión simple (SINGLE precision) Puertos USB: 1x USB OTG FS, 1x USB OTG HS Interfaces de comunicación: 3x USART + 2x SPI + 2x I2C + 1x CAN + 1x SDIO + 1x Ethernet 10/100 Mbps + 1x Audio (I2S) Pines de I/O: 144 pines Pines de propósito general: 50 pines de I/O programables Conexión para placa de expansión: Compatible con módulos de expansión Nucleo y otros módulos de ST Programador/Depurador: ST-Link/V2 integrado Compatibilidad con herramientas de desarrollo: STM32CubeMX, STM32CubeIDE, IAR Embedded Workbench, Keil MDK Compatibilidad con lenguajes de programación: C, C++, y otros compatibles con el entorno STM32 Compatibilidad con Arduino: Soporte para Arduino Uno v3 3 LED de usuario 1 pulsador de usuario y 1 pulsador de reinicio Dimensiones: 133.34x70 mm	Unidad	20	20	
123	300386	Kit de limpieza de dispositivos electrónicos 37 piezas. 1 globo de soplado manual 1 cepillo 1 cepillo suave 5 cepillos en espiral 1 paño de limpieza de microfibra azul 2 paños de limpieza (blanco grisáceo) 5 toallitas húmedas y secas 20 hisopos de algodón limpios (verde) 1 bolsa de almacenamiento	Kit	3	3	

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES	ÁREA REQUIRIENTE
124	298402	Magnetizador-desmagnetizador, TRUPER.	Unidad	3	3		TECNOPARQUE
125	232817	Manilla antiestática velcro negro Proskit. Coeficiente de impedancia de la pulsera: 10^3 Ω ~ 10^5 Ω Coeficiente de impedancia del cable: 10^6 Ω Pulsera ajustable Longitud del cable: 1.5m	Unidad	3	3		TECNOPARQUE
126		TOL-13114 Herramienta para doblar las resistencias. Espaciamiento para resistencias de 1/4W: 10.16mm ~ 38.1mm Espaciamiento para resistencias de 1/2W: 12.7mm ~ 38.1mm	Unidad	1	1		TECNOPARQUE
127	242528	NB1-63-2P-C10-6KA Breaker para riel DIN 2x10A 230/400V 6KA CHINT. Voltaje de entrada: 230/400VAC Corriente de trabajo: 10A Número de polos: 2 Capacidad de ruptura: 6kA Disparo magnético Tipo de disparo C Tipo de montaje: riel DIN mediante dispositivo de clip rápido	Unidad	2	2		TECNOPARQUE
128	301175	STST-2S500 Botonera Start - Stop 2 botones con indicador LED. Voltaje de trabajo: 440 VAC Corriente de trabajo: 10A Contactos: 1 NA + 1 NC Pulsadores, Ø22mm: 1 Rojo marcado O, 1 Verde Marcado I Piloto LED color rojo (220 VAC) Protección IP40 Dimensiones: 50x66x135 mm (Alto, Ancho, Largo)	Unidad	10	10		TECNOPARQUE
129	301175	DFR0029-W Pulsador Digital (Blanco). Amplio rango de voltaje de 3,3 V a 5 V Estructura de montaje estándar (dos orificios de 3 mm de diámetro con un múltiplo de 5 mm como distancia desde el centro) Interfaces de sensores fácilmente reconocibles ("A" para analógico y "D" para digital) Superficie de oro por inmersión	Unidad	25	25		TECNOPARQUE
130	301174	LA160-22A3-11Z5 Pulsador de emergencia LA160-22A3. Tipo: self lock (auto bloqueo) ON/OFF Voltaje de operación: 440VDC Corriente nominal: 10A Diámetro del botón: 60mm Diámetro de instalación: 22mm Color: rojo Un lado normalmente abierto y uno normalmente cerrado.	Unidad	2	2		TECNOPARQUE
131	300390	LS-32-02 Joystick Semitsu Original	Unidad	4	4		TECNOPARQUE
132	282631	STM32F103C8T6-B Tarjeta de desarrollo STM32F103C8T6 Cortex-M3. Chip: STM32F103C8T6 Voltaje de funcionamiento: 5V y 3.3V Interface: USB USART RTC Botón de Reset Puerto JTGA estándar, soporta JLink Pines IO 2x20	Unidad	15	- NO - -0 -		TECNOPARQUE
133	301175	LA12BEC-22-AM-SE Botón pulsador con bloqueo self-locking amarillo. Color: amarillo Tipo pulsador con auto bloqueo Voltaje: 300V Corriente: 5A Para agujeros con diámetro de 22mm	Unidad	12	12		TECNOPARQUE
134	300962	AD22-16D-AM-24 Indicador luminoso amarillo 16mm 24V. Voltaje de alimentación: 24VDC/AC Máxima corriente de carga: 20mA Tipo de protección: IP40 Diámetro del cabezal: 19mm Diámetro para montaje: 16mm Color de indicación: amarillo Base fabricada en plástico	Unidad	12	- 0 -		TECNOPARQUE
135	298987	OLED-0.91-BL-SSD1306 Display OLED 0.91" I2C. Blanco. Voltaje de operación: 3.3V/5V Driver: SSD1306 Interfaz: I2C Resolución: 128x32 Color de los caracteres: Blanco Dimensiones: 36x12.5mm	Unidad	20	20		TECNOPARQUE
136	293894	RV2-4L Terminal tipo anillo aislada - 4.3mm. Tipo de conector: anillo Material de contacto: latón Diametro interno: 4.3mm Diametro externo: 8.5mm Compatible con cables: 14-16AWG Color azul	Unidad	25	25		TECNOPARQUE
137	251509	R-820R/10W RESISTENCIA CERAMICA 820R 10W	Unidad	10	10		TECNOPARQUE
138	251510	R-6.8R/5W RESISTENCIA CERAMICA 6.8R 5W	Unidad	10	10		TECNOPARQUE
139	296372	TU-T8-L1MM-1H Tuerca T8 Paso 1mm, Avance 1mm. Para varilla trapezoidal de 1 hilo. Diámetro: 8 mm Paso: 1 mm. Avance (Lead): 1 mm. Rosca derecha Material: Latón Para varilla trapezoidal de 1 hilo	Unidad	9	9		TECNOPARQUE
140	296385	THSL-500-8D-1MM-1H Varilla trapezoidal roscada de 500mm, M8 paso de 1mm 1 Hilos. Longitud: 500mm Diámetro: 8mm Paso: 1mm por vuelta Material: acero inoxidable Resistente a la corrosión Resiste altas temperaturas	Unidad	10	10		TECNOPARQUE
141	250854	SOP-Z-T8 Soporte para varilla T8 eje Z	Unidad	8	8		TECNOPARQUE
142	250853	FK12+FF12 Soportes de rodamientos FK12 + FF12	Unidad	8	- 0 -		TECNOPARQUE

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES	ÁREA REQUIRIENTE
							TECNOPARQUE
143	250852	EK12+EF12 Soportes de rodamientos EK12 + EF12	Unidad	8	8		TECNOPARQUE
144	240900	ACE-D30L40-5X8 Acople flexible estrella para motor. De 5mm a 8mm	Unidad	16	16		