Outlook

RV: CPE No. 41-9-2026-010248 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA CONTRATACIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE ELECTRÓNICA, SISTEMAS Y AUDIO DEL PROGRAMA DE ARTICULACIÓN CON LA

Desde Lorena Maria Gutiérrez Quintero <lgutierrezm@sena.edu.co>
Fecha Mié 08/04/2026 10:34
Para Jose Esneider Yasno Perdomo <jyasno@sena.edu.co>
CC Leidy Johana Rojas Nuñez <ljrojasn@sena.edu.co>; Juan Camilo Cadena Zapata <jcadenaz@sena.edu.co>

3 archivos adjuntos (483 KB)

ACTA DE NECESIDADES SISTEMAS.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2026-010248 - NIS 2026-0.pdf; C.I.(FRM)-9-2026-010248-(41)-4195253-+ LORENA MAR&#65533;A GUTIERREZ QUINTERO--SOLIC.html; NECESIDAD EPP.XLSX 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2026-010248 - NIS 2026-02-131772 - 4-7.xlsx;

Cordial Saludo,

Jose Esneider: Se remite para continuar el proceso de estudio de mercado.

Cordialmente;

De: grupoadmondocumentos@sena.edu.co <grupoadmondocumentos@sena.edu.co>
Enviado: martes, 7 de abril de 2026 21:16
Para: Lorena Maria Gutiérrez Quintero <lgutierrezm@sena.edu.co>
Cc: Eileen Karina Castaneda Losada <ecastanedal@sena.edu.co>; Adriana Del Pilar Ortiz Medina <aportiz@sena.edu.co>; Emilcen Gutierrez Nunez <egutierrezn@sena.edu.co>; Heyda Gayth Athia Escalante <hathia@sena.edu.co>
Asunto: CPE No. 41-9-2026-010248 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA CONTRATACIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE ELECTRÓNICA, SISTEMAS Y AUDIO DEL PROGRAMA DE ARTICULACIÓN CON LA

Apreciado(a) * LORENA MARÍA GUTIERREZ QUINTERO
Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

Radicado	N.I.S.	Fecha
41-9-2026-010248	2026-02-131772	4/7/2026 9:15:27 PM

Asunto	Descripción del asunto
SOLICITUDES SENA	SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA CONTRATACIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE ELECTRÓNICA, SISTEMAS Y AUDIO DEL PROGRAMA DE ARTICULACIÓN CON LA

PARA: Lorena María Gutiérrez Quintero, Coordinadora Administrativa

DE: subdirector (E) Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila

ASUNTO: Solicitud Autorización para contratación de materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media

Cordial saludo:

Comedidamente envío para autorizar publicación en el SECOP los documentos correspondientes a el proceso de contratación cuyo objeto es 41_9525_231 Adquirir a título de compraventa materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media del Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila del Sena regional Huila.

Atentamente,

Eileen Karina Castañeda Losada
Subdirector (E)
Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario Del Huila
Carrera 10 N.º 11-22 - Teléfonos: 098-8333673 - IP 83600

Atentamente,

Grupo Administración de Documentos
Dirección General
servicioalciudadano@sena.edu.co
PBX:5461500
Calle 57 · 8 - 69 Bogotá Colombia

@SENAcomunica www.sena.edu.co

NOTA: Este correo es generado por medios automáticos, por favor no dar respuesta al remitente

Lorena Maria Gutiérrez Quintero
Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila -
Profesional G02
lgutierrezm@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:83618
Carrera 10 No 11-22

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

ACTA No. 6		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Identificación de necesidades de materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media		
CIUDAD Y FECHA: Garzón, 7 de Abril del 2026	**HORA INICIO:** 02:00 p.m.	**HORA FIN:** 04:00 p.m.
LUGAR Y/O ENLACE: Coordinación de formación de programas especiales	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

Realizar la solicitud de necesidades Identificación de necesidades de materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media.

41_9525_231 Adquirir a título de compraventa materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media del Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila del Sena regional Huila.

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

Identificar las de necesidades de materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

En cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en lo relacionado con la planeación, ejecución y control de los recursos destinados a materiales de formación, se llevó a cabo reunión de trabajo con el equipo de coordinación académica.

Participaron en la sesión la Coordinadora Académica de los Programas de Formación Regular, Eileen Karina Castañeda; la Coordinadora de Fines de Semana, Ángela Joana Ávila; la Coordinadora de Programas Especiales, Adriana del Pilar Ortiz; la Coordinadora de Formación del Centro por parte de formación, con el propósito de realizar un análisis técnico y presupuestal de la asignación de recursos para la vigencia correspondiente.

Es importante precisar que los materiales de formación solicitados responden a las necesidades de las dependencias: 11_ Articulación con la Media Técnica y se encuentran alineados con los lineamientos establecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, así como con la normatividad institucional vigente para la planeación, programación y ejecución de la Formación Profesional Integral. En este sentido, se hace indispensable garantizar la disponibilidad oportuna de dichos materiales, con el fin de asegurar el adecuado desarrollo de los programas de formación titulada y/o complementaria.

En cumplimiento de las metas institucionales y los lineamientos establecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), y en concordancia con la ejecución de los programas de formación vigentes, se evidencia la necesidad de adelantar la compra de materiales de papelería requeridos para el desarrollo adecuado de las actividades académicas y administrativas.

Adicionalmente, se ha identificado que los inventarios actuales no son suficientes para cubrir las necesidades proyectadas, lo cual puede afectar la calidad, oportunidad y eficiencia en la prestación del servicio educativo. Por lo anterior, se hace necesario realizar un ajuste en la planeación de recursos, asegurando el abastecimiento oportuno de dichos insumos.

La presente solicitud se fundamenta en los principios de eficiencia, economía, transparencia y responsabilidad en el uso de los recursos públicos, conforme a la normatividad vigente que rige al SENA. Así mismo, busca garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales de la entidad, asegurando condiciones adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, la adquisición de materiales de papelería se justifica como una necesidad prioritaria para el adecuado funcionamiento de los programas de formación, contribuyendo al logro de los indicadores de gestión y a la calidad en la prestación del servicio educativo.

DEPE SIIF	DESCRIPCIÓN DEPENDENCIA	ELECTRÓNICA Y SISTEMAS ($)
952511	ARTICULACIÓN CON LA MEDIA TÉCNICA	12.861.910,00
Total		**12.861.910,00**

La solicitud de los materiales descritos en el presente documento obedece a la necesidad de asegurar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje definidos en los diseños curriculares, así como de las actividades de aprendizaje contempladas en las guías pedagógicas, permitiendo el desarrollo de competencias técnicas, tecnológicas y transversales conforme a los estándares de calidad institucional.

La provisión de estos materiales es indispensable para:

- Garantizar ambientes de aprendizaje pertinentes y dotados conforme a los requerimientos técnicos del programa.
- Asegurar la ejecución de prácticas formativas bajo condiciones reales o simuladas que respondan a las exigencias del sector productivo.
- Cumplir con los principios de calidad, eficiencia y pertinencia establecidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y en los lineamientos de la Dirección de Formación Profesional.
- Evitar afectaciones en la continuidad del proceso formativo y en el logro de los resultados de aprendizaje por parte de los aprendices.

La selección y uso de materiales de formación para los procesos de articulación con la educación media se fundamenta en los lineamientos establecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), entidad encargada de orientar la formación profesional integral en Colombia y de promover la articulación entre la educación media y la formación técnica laboral.

En concordancia con lo establecido en la Ley 119 de 1994, el SENA tiene como función contribuir al desarrollo social, técnico y económico del país mediante la formación para el trabajo. Por ello, los materiales de formación utilizados en los programas de articulación deben facilitar el desarrollo de competencias laborales, técnicas y transversales en los estudiantes de educación media.

Asimismo, la Ley 115 de 1994 establece que la educación media puede articularse con programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano, con el fin de preparar a los estudiantes para su continuidad educativa o su inserción en el sector productivo. En este contexto, los materiales didácticos —como guías de aprendizaje, recursos digitales, simuladores, equipos técnicos y material audiovisual— se convierten en herramientas fundamentales para apoyar el proceso pedagógico y garantizar la calidad del aprendizaje.

De igual forma, el Decreto 1075 de 2015 reglamenta la organización del sistema educativo y reconoce la importancia de la articulación entre la educación media y la formación técnica o tecnológica, promoviendo estrategias pedagógicas y recursos didácticos pertinentes que respondan a las necesidades del contexto educativo y productivo.

En este sentido, los materiales de formación seleccionados cumplen con criterios pedagógicos, técnicos y metodológicos definidos por el SENA, permitiendo fortalecer el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias laborales y la aplicación práctica del conocimiento. De esta manera, dichos materiales contribuyen al logro de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas de formación articulados con la educación media, garantizando procesos formativos pertinentes, actualizados y de calidad.

Los programas para atender son

FICHA	NOMBRE_EMPRESA	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION	NOMBRE_MUNICIPIO_CURSO	TOTAL_APRENDICES
3430926	IE BARRIOS UNIDOS	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	26
3430928	IE LA MERCED	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	AGRADO	23
3430906	IE SIMON BOLIVAR	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	40
3430940	INSTITUCION EDUCATIVA SILVANIA	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	GIGANTE	26
3163691	INSTITUCION EDUCATIVA LA MERCED	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	AGRADO	26
3430903	IE LUIS CALIXTO LEIVA	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	35
3430938	IE SAN LORENZO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	SUAZA	34
3163677	IE MARIA AUXILIADORA	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GUADALUPE	29
3431020	IE JENARO DIAZ JORDAN	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	GARZÓN	41
3430942	IE PROMOCION SOCIAL	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	PITAL	32
3430920	IE MARIA AUXILIADORA	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GUADALUPE	33
3163706	INSTITUCION EDUCATIVA LA MERCED	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	AGRADO	26
3163684	IE BARRIOS UNIDOS	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	39
3163694	INSTITUTO NACIONAL DE PROMOCION SOCIAL	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	PITAL	33
3163708	INSTITUCION EDUCATIVA JENARO DIAZ JORDAN	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	GARZÓN	23
3431015	IE LA MERCED	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	AGRADO	24
3163707	INSTITUCION EDUCATIVA JENARO DIAZ JORDAN	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	GARZÓN	20
3163674	COLEGIO NACIONAL ISMAEL PERDOMO BORRERO	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GIGANTE	35
3163710	IE SAN LORENZO	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	SUAZA	28

3430919	IE ISMAEL PERDOMO BORRERO	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GIGANTE	27
3431018	IE JENARO DIAZ JORDAN	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	GARZÓN	24
3163687	COLEGIO DEPARTAMENTAL DIVINO SALVADOR	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	ALTAMIRA	20
3430922	INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	TARQUI	19
3163666	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	37
3163668	INSTITUCION EDUCATIVA LUIS CALIXTO LEIVA	SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	GARZÓN	42
3430941	IE DIVINO SALVADOR	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	ALTAMIRA	20
TOTAL DE APRENDICES				762

Relación de la Necesidad de materiales de Sistemas

Item	código UNSPSC	Descripción	Unidad de Medida	**Cantidad2**
1	27112135	Alicate tipo electricidad Dimensión de 8 pulgadas	UN	15
2	43223307	CAJA DE CABLE DE RED UTP Categoria 5E por 305 m	UN	5
3	39121462	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES (JACK RJ45), CATEGORIA 5E	UN	150
4	39121444	Conectores Rj45 Cat5 Qpcom Bolsa X 100 Redes Lan Cableado	UN	12
5	27112148	Cortador de Pelacables ajustable multifunción profesional de 5 pulgadas Acabado de óxido negro resistente a la corrosión con empuñaduras de goma. Tira de aislamiento de alambre calibre #24 a #10 sin dañar el cableado. Corta y Pela cable de calibre 0,6 a 2,6 mm Material: acero al carbono 6	UN	5
6	32131000	Crema Frotex Tarro De 500 Gr	UN	10
7	32131008	Frasco De Crema Disipadora (Pasta Térmica) , Tarro De 20 Gramos	UN	20
8	27111701	Juego destornilladores de golpe pala - estrella 6 unidades	UN	20
9	27113203	Kit para servicio a computadoras: Un destornillador de tuercas de 3/16 pulg Un destornillador de tuercas de 1/4 pulg Un soporte de pieza de 3 garras Una pinza Un destornillador reversible T-10 / T-15 Un destornillador plano de 1/8 pulg Un destornillador plano de 1/4 pulg Un destornillador plano de 3/16 pulg Un extractor de CI Un destornillador Phillips n.o 2 Un insertador de CI de 14-16 pines Un destornillador Phillips n.o 0 Un destornillador Phillips n.o 1 Un soldador de 25 vatios Un carrete de soldadura Un tubo de repuestos Una llave inglesa ajustable de 6 pulgadas Una pinza de punta de aguja	UN	25

		de 5 pulgadas Un cable de 8 pulgadas cortador Una pinza de acción inversa		
10	47131825	Limpia Contacto Dieléctrico Aerosol tarro 16 Onzas	UN	10
11	47131813	Liquido limpia pantallas LCD frasco de 240cc	UN	10
12	43201800	Memoria USB (Pendrive) de 64 GB	UN	30
13	46182101	MUÑEQUERA ANTIESTATICA	UN	50
14	27112151	Pelacables Cortador de 5 pulgadas 84 -213 Stanley / Herramienta De Corte Alicates	UN	15
15	26111702	PILAS ALCALINAS 9 VOLTIOS	UN	10
16	27112115	Pinza ponchadora de Impacto para Jacks y cables de red RJ45 Herramienta de trabajo pesado /continuo. - Alta calidad Impact Punch Down Tool, hoja de corte 110/88 y Krone para cable de red Cat5/Cat6. - La herramienta multipropósito para ponchar cables Cat5/Cat6 a jacks 110 y paneles de conexión, o cables telefónicos a bloques de 66M. - La cuchilla contiene un lado cortante y otro no cortante. - La configuración de presión de Impacto ajustable alto/bajo se adapta a los requisitos de terminación o preferencia del instalador. - Compartimiento para almacenar la cuchilla. - contiene un gancho para retirar cualquier cable de la terminal, un aditamento para remover el bloque de terminales de la base de metal. - Diseño ergonómico.	UN	4
17	27112115	PONCHADORA Tres en uno: corta - pela - crimpea Corta cable redondo.Pela el recubrimiento plástico de cables redondos. Prensa enchufes modulares para conexión telefónica de formatos RJ-45 y RJ11/12. Mango aislado, ergonómico y anti - deslizante. Especificaciones técnicas: Medida: 6" (152 Mm) Herramienta manual para uso profesional	UN	5
18	43222643	Probador de cableado UTP RJ45-RJ11	UN	10
19	12352104	**Alcohol Isopropyl** Alcohol industrial 1000 ml	LT	19
20	2111552	**Arco Mini Segueta Sierra Plastico Mano Metalica** Una herramienta Arco Mini Segueta es una sierra de mano pequeña y versátil utilizada para cortar una variedad de materiales, como plástico, metal y madera. Suele tener un diseño compacto con un arco en forma de marco y una hoja de sierra ajustable. La hoja se estira a través del arco y se asegura con un tornillo o perno de tensión. El arco puede ser de metal o plástico, lo que proporciona durabilidad y ligereza. Este tipo de sierra de arco es fácil de usar y es una herramienta manual común en proyectos de	UN	4

		bricolaje y trabajos de corte más pequeños. La hoja de sierra se elige según el material a cortar, y la herramienta permite realizar cortes precisos en una amplia gama de aplicaciones. Su diseño compacto la hace especialmente útil en espacios estrechos o áreas de difícil acceso.		
21	23271704	**Extractor Removedor de Soldadura Estaño - Plomo** Principales Características: Modelo: ZD-190 Resistente al calor Purga automática de restos de soldadura Fabricado en metal y plástico Posee una bomba de vació manual	UN	28
22	23271806	**Combo Cautín Soldador Lápiz 60w + Soporte Y Limpiador** CARACTERÍSTICAS -Punta de latón con recubrimiento de níquel -60 W 20 cm 6 mm -Tensión / Frecuencia 120 V / 60 Hz Ideal para soldadura con estaño INCLUYE 1 - Cautin 60w 1 - Soporte con limpiador	OTRO	16
23	23271815	**Carreta de Soldadura de Estaño x 100 gr Con Flux** Características: Diámetro de la soldadura: 0.8 mm - 1 mm (Dependiendo disponibilidad) Peso: 100 gr. Composición 60/40 Con flux	OTRO	12
24	23271816	**Pomada para Soldar** Pomada para Soldar "La Única" 8 gr Principales Características: Utilizada para obtener una soldadura más adherente, brillante y uniforme. Permite obtener uniones más confiables y fáciles de reparar. Economiza soldadura. Mantener alejada de niños y mascotas.	UN	28
25	23271818	**Malla desoldadora** Malla desoldadora 2mm x 1.5m Mecha Absorbente 100% Cobre Principales Características: Malla para Desoldar Estaño (Desoldering Wire) Modelo: ZD-180 Material: Cobre Tipo: Malla tejida de alambre fino de cobre Ancho de la Malla: 2mm Longitud: 1.5 Metros	UN	20
26	27112135	**Alicates 4 pulgadas Alicates 4 Pulgadas - 4" para Electronica** **Principales Características:**	UN	12

		Pinza Alicate 4 Pulgadas - # 4 **Resistente a la Corrosion** **Mango Cubierto de Vinil** **Forjado en Acero al Carbon**		
27	27112134	**Pinza de punta 4 pulgadas** Pinza de Punta 4 Pulgadas - 4" Tipo Profesional Principales Características: Pinza de Punta 4 Pulgadas - # 4 Tipo Profesional Resistente a la Corrosion Mango Cubierto de Vinil Forjado en Acero al Carbon	UN	12
28	27112841	**Broca para Baquela PCB Diámetro 1/32"** Broca para Baquela PCB Diámetro 1/32", especialmente diseñada para realizar perforaciones en tus circuitos impresos y otros usos en los cuales requieras realizar huecos de la medida indicada.	UN	20
29	31121500	**Condensador electrolítico 1000uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 1000uF x 16V Capacitancia: 1000 uF Voltaje: 16V	UN	100
30	31121500	**Condensador electrolítico 100uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 100uF x 16V Capacitancia: 100 uF Voltaje: 16V	UN	100
31	31121500	**Condensador electrolítico 10uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 10uF x 16V Capacitancia: 10 uF Voltaje: 16V	UN	100
32	31121500	**Condensador Cerámico 0,1uF (104)**	UN	100
33	31121500	**Condensador Cerámico 0,01uF (103)**	UN	100
34	31201503	**Cinta de Enmascarar 24mm x 25m** CINTA ENMASCARAR 24 mm X 25 metros Cinta de Enmascarar Multipropósito,es una cinta ampliamente utilizada para enmascarar en interiores y exteriores, sobre superficies de madera, muebles, metal, decoración y partes plásticas. Se puede seleccionar entre una variada gama de cintas de uso general o arquitectónico. Las cintas de papel están disponibles en diferentes anchos para permitir una protección efectiva en casi cualquier situación. A pesar de que ofrece una buena adherencia sobre la mayoría de superficies, puede quitarse fácilmente sin dejar huellas visibles. Se puede retirar fácilmente sin dejar reciduos siempre y cuando se retire en el plazo de 3 días.	UN	4
35	32101509	**Baquela virgen 20cm x 20cm Una cara** Baquelita virgen con cobre en una sola cara, tamaño	UN	32

		de 20cm x 20cm, para fabricación de circuitos impresos. Características: Material: Cobre Dimensiones: 20cm x 20cm			
36	32101600	**Módulo GPS NEO-6M V2** Principales Características: Voltaje de Alimentación DC: 3.5V a 5V Comunicación serial Antena cerámica activa incluida LED indicador de señal Baudios por defecto: 9600 EEPROM para guadar configuración de parámetros Sistema de coordenadas: WGS-84 Sensibilidad de captura -148dBm Sensibilidad de rastreo: -161 dBm Máxima altura medible: 18000 Máxima velocidad 515 m/s Exactitud: 1micro segundo Frecuencia receptora: L1 (1575.42 Mhz) Código C/A 1.023 Mhz Tiempo de inicio primera vez: 38s en promedio Tiempo de inicio : 35s en promedio Rango de temperatura de trabajo: -40 °C a 85 °C Dimensiones de la antena: 23 mm x 23 mm Dimensiones del módulo: 24 mm x 30 mm	UN	4
37	32101600	**Módulo Puente H L298** El modulo Puente H L298 esta diseñado para el control de giro de 2 motores DC o un motor paso a paso bipolar. Un ancho de pulso PWM hará una señal de modulación, se usa para controlar la velocidad de un motor y una salida digital se utiliza para cambiar su dirección. Principales Características: Voltaje de Operación DC: 5V a 46V Corriente máxima de operación por canal: 2 A Puede controlar 2 motores DC de manera independiente ó 1 motor de 4 hilos paso a paso bipolar Dimensiones: 43 mm x 23,9 mm x 43 mm	UN	12
38	32101600	**Módulo Relay 1 canal 5V** Módulo Relay 1 canal 5V o también llamados modulo rele, están diseñados para la conmutación de cargas de potencia de hasta 10A - 250VAC. En las entradas de control se encuentran optoacopladores para minimizar las señales de ruido. Características: Voltaje de operación DC: 5V Voltaje Máximo del Relay: 250VAC Corriente Máxima del Relay: 10 A	UN	12

		El modulo es activado por señales de bajo nivel lógico, es decir 0V.			
39	32101600	**Motorreductor Amarillo Plastico con llanta 1 Kg*cm (5V)** Principales Características: Voltaje DC: 3V ~ 12V (Recomendado 5V a 9V) Consumo de corriente sin carga: 70 mA Consumo de corriente con carga: 140mA a 250mA Velocidad: 200 RPM a 5V Torque: 1 Kg*cm (5V) Relación de reducción: 48:1 Diámetro de la llanta: 65 mm Grosor de la llanta: 27 mm Peso máximo sobre la rueda: 1.25kg	UN	16	
40	32101600	**Modulo Puente H L293D Controlador de Motores DC** Modulo Puente H L293D Controlador de Motores DC, es un Driver para Manipular Motores por medio de algun tipo de Microcontrolador, ya sea Arduino, PIC u otro tipo de Tarjeta de Desarrollo. Este Modulo Shield incluye cuatro circuitos para manejar cargas de media potencia como pequeños motores DC, motores paso a paso y cargas inductivas como Rele (Relay) y Solenoides, con la capacidad de controlar corriente hasta 600 mA por cada salida del Puente H. Principales Características: Voltaje de Alimentación Nivel Lógico: 5V Voltaje de Alimentación para Motores: 9V ~ 24V Corriente Máxima Por Canal: 600mA Corriente Pico no repetitivo (t ≤ 100 µs): 1.2 A por canal Potencia Máxima: 4W Entradas compatibles TTL Incorpora internamente diodos de protección. Entradas con alta inmunidad al ruido	UN	8	
41	32101600	**Servomotor MG996R** Principales Características: Voltaje de operación DC: 4.8V a 7.2V Velocidad de operación: 0.17 s/60º (4.8V) y 0.14 s/60º (6V) Torque: 9.4 kg*cm (4.8V) y 11 Kg*cm (6V) Piñonería metálica Incluye accesorios plásticos, tornillos de sujeción, tornillos para montaje del servo y cable de conexión con conector Conector universal tipo "S" compatible con la mayoría de receptores incluyendo Futaba, JR, GWS, Cirrus, Blue Bird, Blue Arrow, Corona, Berg, Spektrum y Hitec, entre otros. Longitud del cable: 30 cm	UN	12	

		Dimensiones: 41 mm x 20 mm x 43 mm Peso: 55 gr			
42	32101600	**Circuito Integrado NE555** NE555 Temporizador - Oscilador Programable - Timer DIP8 Principales Características: Voltaje de Operación DC: 4.5V ~ 16V Corriente de Funcionamiento: 15 mA Corriente Maxima de Salida: 200 mA Circuitos Integrados Equivalentes: NTE955M, 955M, LM555, NA555, SA555, SE555 Frecuencia de operación máxima: 500 KHz Temporización desde microsegundos a horas Ciclo de trabajo ajustable Compatible con circuitos TTL - CMOS Estabilidad con la temperatura de 0.005% por °C	UN	100	
43	32101600	**Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino** Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino, es una placa basada en el microcontrolador ATmega328P. Posee 14 pines de entrada y salida digital, de los cuales 6 pueden ser utilizados como pines PWM, 6 entradas analógicas, Un cristal de cuarzo de 16MHz, conexión a usb, puerto de electricidad, un header ISCP y un botón de reinicio.	UN	16	
44	32131000	**Placa de Desarrollo Nano V3 - 5V Compatible con Arduino con cable usb** Placa de Desarrollo Nano V3 - 5V Compatible con Arduino, es una placa pequeña pero muy completa, totalmente compatible con Protoboards, con capacidades que igualan a la placa de desarrollo UNO R3 Está basada en el ATmega328 y posee 13 pines de Entrada / Salida digital y 7 pines de entrada analógica. Esta placa utiliza un cable Mini B-USB en lugar de uno normal. Los pines de conexión ya se encuentran soldados para un rápido manejo de la placa de desarrollo Nano V3	UN	16	
45	32101600	**Motorreductor 100 gr*cm - 3000 RPM (6V)** Motorreductor 100 gr*cm - 3000 RPM (6V) N20 (12GA), con engranajes metálicos. Principales Características: Voltaje de Operación: 3V a 9V Consumo de Corriente sin Carga: 40 mA Consumo de Corriente con Carga: 400 mA Aproximadamente. Torque: 100 gr*cm Relación 10:1 Velocidad: 3000 RPM	UN	16	
46	32101600	**Módulo Relay 4 canales 5V** Módulo Relay 4 canales 5V o también llamados	UN	8	

		mOdulos rele, están diseñados para la conmutación de cargas de potencia de hasta 10A - 250VAC. En las entradas de control se encuentran optoacopladores para minimizar las señales de ruido. Características: Voltaje de operación DC: 5V Voltaje Máximo del Relay: 250VAC Corriente Máxima del Relay: 10 A El modulo es activado por señales de bajo nivel lógico, es decir 0V.			
47	32101600	**Mini Bomba de Agua Sumergible 5VDC** Es una de las bombas de agua sumergibles más pequeñas del mercado. Ideal para prototipos. Motobomba 5V ESPECIFICACIONES: Voltaje de operación DC: 2.5V - 6V Flujo volumétrico: 80-120 L/h Elevación máxima: 40 - 110 cm Tamaño de salida: 7.5 mm Tamaño de entrada: 5 mm Longitud de cable: Aprox. 45 mm Material: plástico	UN	8	
48	32101600	**Motor Vibrador Miniatura 6500 RPM (3V)** Motor Vibrador Miniatura 6500 RPM (3V), compatible con algunos modelos de Celulares, ideal para ser empleado en pequeños proyectos electrónicos y robóticos como Robot Araña, Robot Mini Mosco, Robot Cucaracha, entre otros. Principales Características: Voltaje de operación: 1.5V ~ 5V Voltaje Recomendado de operación: 3V Corriente nominal de consumo: 70 mA Velocidad: 6500 RPM (3V) Diámetro del Motor: 4 mm Longitud del Motor: 13.4 mm	UN	8	
49	32101600	**Motor N30 Mini Drone - Helicoptero RC 14200 RPM (6.8V)** Motor N30 Mini Drone - Helicoptero RC 14200 RPM (6.8V), apropiado para el uso en pequeños dispositivos de aeromodelismo como Drones, Helicopteros RC, QuadCopter, entre otros. Principales Características: Modelo: FF-N30VB-9Z220 Voltaje de Operación: 1.5V ~ 9V Consumo de Corriente sin Carga: 22 mA (6.8V) Consumo de Corriente nominal: Aproximadamente 150 mA (6.8V) Consumo de Corriente de arranque: 650 mA (6.8V) Velocidad: 14200 RPM (6.8V) Diámetro del Eje: 1 mm	UN	16	

		Longitud del Eje: 4 mm Torque: 9 gr*cm			
50	32101600	**Acelerómetro Digital de 3 Ejes ADXL345** Este sensor es adecuado para medir aceleración de tipos estática y dinámica. Posee una resolución de 4mg/LSB permitiendo detectar cambios de inclinación de hasta 1 grado, haciendo de su precisión una de sus destacables ventajas. Principales Características: Voltaje de Alimentación DC: 2V ~ 3.3V Corriente de operación: 140uA Interfaz: I2C - SPI (5 MHz) Auto Test: Ejes X, Y, Z Frecuencia de Reloj Interna: 400 KHz Rangos: 2g, 4g, 8g y 16g Sensibilidad: 4 LSB/g Temperatura de funcionamiento: -40°C ~ 85°C	UN	4	
51	32101600	**ESP32 CAM Modulo WiFi con Bluetooth y Camara OV2640 2MP** Principales Características: Modelo: ESP32-CAM + Cámara OV2640 Voltaje de Alimentación ESP 32 CAM: 5V Módulo Wi-Fi BT 802.11b/g/n Tipo de cámara: OV2640 2MP El modulo ESP 32CAM tiene CPU 32 bits de doble núcleo de baja potencia Frecuencia principal de hasta 240 MHz Potencia informática de hasta 600 DMIPS Velocidad de reloj de hasta 160 MHz Incorpora SRAM 520Kb, 4MPSRAM externa El modulo ESP-32 CAM Soporta interfaces: UART / SPI / I2C / PWM / ADC / DAC El modulo ESP-32-CAM Soporta cámaras OV2640 y OV7670, Flash Incorporado El modulo ESP 32-CAM Soporta tarjetas TF micro SD (Máximo 4 GB) El modulo ESP-32CAM Soporta la carga de imagen WiFi Compatible con modos de operación STA / AP / STA+AP Con antena PCB El modulo ESP32CAM integra conectores u.FL y FPC	UN	4	
52	32101625	**Shield L293D Controlador para Motores DC y Servomotores** La Shield L293D, es prácticamente un Puente H que permite la interconexión de 4 motores DC ó 2 motores paso a paso y adicionalmente 2 servomotores. Funciona con la tarjeta de desarrollo Arduino y da la posibilidad de alimentar los motores de manera independiente. Principales Características: Voltaje de entrada para los motores: 4.5V a 36V	UN	8	

			Incorpora 2 circuitos integrados L293D proporcionando 4 Puente H completos Protección contra sobre carga térmica Diodos de protección contra voltajes inversos generados por las cargas inductivas 4 canales (M1, M2, M3 y M4) para controlar igual número de cargas inductivas como motores DC, solenoides, relay , ó 2 motores paso a paso unipolares o bipolares de entre 4.5V y 25V. En el caso de motores es posible controlar tanto su velocidad como su dirección de giro Control de velocidad de motores DC con resolución de 8 bits Control de motores paso a paso con 1 y 2 bobinas en modo sencillo, doble (mayor torque), intercalado (medio paso) y micro pasos. 2 conectores independientes para controlar 2 servos pequeños de 5V (Pines digitales 9 y 10). Corriente máxima continua en cada una de las salidas M1, M2, M3 y M4: 600 mA. Corriente máxima pico no repetitivo en cada una de las salidas M1, M2, M3 y M4: 1.2 A Resistores Pull Down que mantienen los motores deshabilitados durante el encendido Requiere fuente externa para la alimentación de las cargas en las salidas M1, M2, M3 y M4. Puede emplear la fuente externa conectada a la placa Arduino ó a la shield con selección mediante el Jumper "PWR" Botón de Reset para la placa Arduino. Compatible con tarjetas de desarrollo Arduino Duemilanove, UNO R3, Mega2560 y Mega2560 ADK.			
53	32101664	**Sensor de Ultrasonido HC-SR04** El sensor de distancia por ultrasonido HC-SR04 es capaz de detectar objetos y calcular la distancia a la que se encuentra en un rango de 2 cm a 400 cm. El sensor funciona por ultrasonidos y contiene toda la electrónica encargada para hacer la medición. Principales Características: Voltaje de alimentación DC: 5V Corriente de operación: 15 mA. Frecuencia de trabajo: 40 KHz Rango de medición: 2 cm a 400 cm Precisión: 3 mm Angulo efectivo de medición: <15° Duración mínima del pulso de disparo (nivel TTL): 10 µS. Duración del pulso eco de salida (nivel TTL): 100 µS - 25000 µS. Tiempo mínimo de espera entre una medida y el	UN	12	

		inicio de otra 20 mS. Dimensiones: 40 mm x 20 mm x 17 mm.			
54	32111500	**Diodo rectificador 1N4001** 1N4001 Diodo Rectificador 50V - 1A Encapsulado DO-41 Principales Características: Tipo de Encapsulado: DO-41 Corriente en Polarizacion Directa: 1A Voltaje Pico Inverso Repetitivo: 50V Corriente Pico no Repetitiva (8.3 ms): 30A Baja caida de Tension directa Disipacion de Potencia: 3W	UN	100	
55	32111503	**Diodo emisor de luz (led) - Varios colores** Diodo Led Difuso 5mm (Distintos colores), diodo emisor de luz o led (también conocido por la sigla LED, del inglés light emitting diode) es una fuente de luz constituida por un material semiconductor dotado de 2 terminales.	UN	200	
56	32111600	**Transistores BJT 2N3904** 2N3904 Transistor BJT NPN 40V - 200mA TO-92 Principales Características: Tipo de Encapsulado: TO-92 Transistor complementario del 2N3906 Transistor equivalente a 2N3903 / NTE123AP Transistor de Unión Bipolar BJT Tipo NPN Voltaje Colector - Emisor (VCE): 40V Voltaje Colector - Base (VCB): 60V Voltaje Emisor - Base (VEB): 6V Corriente Colector (IC): 200mA Potencia Máxima Disipada (PD): 625 mW Ganancia Máxima (hFE): 300 Frecuencia Máxima de Trabajo (FT): 270 MHz	UN	100	
57	32111600	**Transistores BJT 2N3906** 2N3906 Transistor BJT PNP -40V / -200mA TO-92 Principales Características: Tipo de Encapsulado: TO-92 Transistor complementario del 2N3904 Transistor Equivalente a NTE159 Transistor de Unión Bipolar BJT Tipo PNP Voltaje Colector - Emisor (VCE): -40V Voltaje Colector - Base (VCB): -60V Voltaje Emisor - Base (VEB): -6V Corriente Colector (IC): -200mA Potencia Máxima Disipada (PD): 625 mW Ganancia Máxima (hFE): 300 Frecuencia Máxima de Trabajo (FT): 250 MHz	UN	100	
58	32111700	**SCR C106D** C106D SCR Tiristor 400V - 4A TO-126 Principales Características: Tipo de Encapsulado: TO-126 SCR Tiristor equivalente a NTE5457	UN	100	

		Voltaje Máximo (VDRM): 400V Corriente RMS (IT): 4A Corriente Pico no repetitiva (ITSM): 35A Voltaje Pico en Gate (VGM): 5V Potencia media en Gate (PGAV): 0.5W Potencia Pico en Gate (PGM): 5W		
59	32121600	**Fotoresistencia LDR o Fotocelda** Fotoresistencia LDR Fotocelda 7mm Principales Características: Voltaje de Operación Máximo: 150V Potencia Máxima: 100mW Pico Espectral: 550nm Resistencia a 10 Lux: 10KΩ Resistencia en Oscuridad Máxima: 1MΩ Tiempo de Respuesta: 30ms (milisegundos)	UN	100
60	32121603	**Potenciometro 100k ohmios** Potenciómetro Lineal 100 KΩ - B100K Dispositivo conformado por 2 resistencias en serie, las cuales poseen valores que pueden ser modificados por el usuario, entregando a la salida del potenciometro un voltaje proporcional a la posición de la perilla.	UN	100
61	32121609	**Resistencia 10 ohmios 1/2W**	UN	120
62	32121609	**Resistencia 47 ohmios 1/2W**	UN	120
63	32121609	**Resistencia 100 ohmios 1/2W**	UN	120
64	32121609	**Resistencia 220 ohmios 1/2W**	UN	120
65	32121609	**Resistencia 1k ohmios 1/2W**	UN	120
66	32121609	**Resistencia 2,2k ohmios 1/2W**	UN	120
67	32121609	**Resistencia 3,3k ohmios 1/2W**	UN	120
68	32121609	**Resistencia 6,8k ohmio 1/2W**	UN	120
69	32121609	**Resistencia 15k ohmios 1/2W**	UN	120
70	32121609	**Resistencia 33k ohmios 1/2W**	UN	120
71	32121609	**Resistencia 120k ohmio 1/2W**	UN	120
72	32121609	**Resistencia 470k ohmios 1/2W**	UN	120
73	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Hembra 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Hembra 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos de electrónica.	OTRO	8
74	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Macho 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Macho 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos de electrónica.	OTRO	8
75	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Macho - Macho 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Macho - Macho 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos de electrónica.	OTRO	8

76	32131000	**Protoboard 830 Puntos - Grande Arduino Mb - 102** Protoboard 102 - Bread Board MB-102 de 830 puntos con 10 filas de inserción marcadas de la A a la J y dos bandas a los lados con dos filas para alimentación marcadas como + y -. Así mismo incluye 63 columnas marcadas de la 1 a la 60. Lleva pestañas para juntarlas con otras placas. La base es adhesiva (No Incluye Lamina) y permite pegarse para un trabajo más delicado.	UN	20	
77	32131000	**Porta Pila para Batería 9v** Porta Pila para Bateria 9V Conector en Broche Plastico Principales Características: Modelo: Broche para Bateria 9V DCK5 Voltaje de Salida: 9V Cable Rojo: Positivo Cable Negro: Negativo Longitud del Cable: 10 cm	UN	60	
78	32131000	**Switche o pulsador 2 pines** Pulsador de 2 Pines Normalmente Abierto 6mm x 6mm x 9mm Principales Características: Push Boton 2 Pines N.A. 6x6x9 Voltaje Tipico de Funcionamiento DC: 0V ~ 35V Corriente: ~ 50mA Resistencia de contacto: ≤ 0.03 Ω Resistencia de aislamiento: ≥ 100MΩ Temperatura de Operacion: -30 ºC ~ 70 ºC Dimensiones: 6mm x 6mm Altura desde la base inferior al boton: 9mm Numero de Pines: 2	UN	100	
79	32131000	**Cloruro Férrico** El cloruro férrico o también llamado Acido para Quemar Baquelas (Baquelitas) es utilizado para el rebelado de cobre en la elaboración de circuitos impresos o también llamado PCB. El sobre de cloruro ferrico contiene aproximadamente 30 gramos	UN	80	
80	32131003	**Base para Circuito Integrado 8 Pines DIP8**	UN	100	
81	32151500	**Amplificador / Reproductor de Audio - 3W Monofónico MP3** Modulo Amplificador y reproductor de audio MP3 monofónico de hasta 3W, está conectado directamente al altavoz (parlante recomendado 4Ω),incluye puerto jack 3.5 mm, lector de memorias USB y micro SD. Principales Características: Voltaje de alimentación DC: 3.7V ~ 5.5V Formato MP3. Cuando se reproduce el audio MP3 el LED rojo parpadea. Con los botones, se pueden ajustar hacia arriba y hacia abajo el volumen de las canciones, arriba y abajo pausa o reproducción del sonido.	UN	12	

		Soporte de tarjeta micro USB Alimentación por medio del puerto micro USB ó batería de polímero de litio de 3.7V Incluye salida de 3W con conexión directa a un altavoz de 4Ω Salida de audio por medio del Jack 3.5 mm Dimensiones: 45 mm x 36 mm			
82	32151500	**Sensor Infrarrojo Llama Flama KY026** Puede detectar la llama o la longitud de onda en el rango de 760 nm a 1100 nm de la fuente de luz, la distancia de los encendedores de llama de prueba de 80 cm, cuanto más grande es la llama, cuanto mayor sea la prueba de distancia. El ángulo de detección de 60 grados, el espectro de llama particularmente sensible. Sensibilidad ajustable. (mostrado en ajuste del potenciómetro digital azul) La forma de onda limpia de la señal de salida del comparador es buena, con una capacidad de conducción superior a 15 mA. Con un potenciómetro de precisión de ajuste de sensibilidad ajustable. Voltaje de funcionamiento 3.3V-5V. La salida en la forma: DO salidas de conmutación digitales (0 y 1) y salida de tensión analógica AO. Unos orificios para pernos fijos para una fácil instalación. Placas pequeñas Tamaño de PCB: 3,2 cm x 1,4 cm. Utilizando un comparador LM393 de voltaje amplio.	UN	12	
83	32151500	**Sensor seguidor de línea** Modulo TCRT5000 Sensor Infrarrojo Seguidor de Linea Principales Características: Voltaje de Operación: 3.3V ~ 5V Corriente de Operación: 60 mA Método de detección: Reflectivo Longitud de Onda: 950 nm Distancia de detección: 0.5 mm ~ 25 mm (Típico 12 mm) Comparador de voltaje integrado LM393 Salida Digital y Analógica Temperatura de Funcionamiento: -25 °C ~ 85 °C Dimensiones: 37 mm x 14 mm	UN	16	
84	32151500	**Parlante 8 ohm 0.5W** Parlante estéreo de 8 ohmios @0.5 W Pequeño parlante estéreo capaz de integrarse en proyectos que requieren emitir audio, es de bajo consumo y está diseñado para el uso en espacios reducidos. Tiene un consumo máximo de 0.5W nominales y una impedancia de 8 Ohms. Posee un diámetro de 4 cm.	UN	12	

		Especificaciones: Voltaje de Operación: 5VDC. Potencia: 8 ohmios 0.5 W. Diámetro: 40mm. Espesor: 5mm. Frecuencia: 45kHz.			
85	32151500	**Buzzer pasivo 5v** Buzzer Pasivo 5V - Zumbador que Reproduce Melodías Principales Características: Voltaje de Operación: 3V ~ 9V (Tipico 5V) Corriente Aproximada de consumo: 30 mA Frecuencia de resonancia: 2000 Hz ~ 5000 Hz Sonoridad: 70 dB ~ 85 dB	UN	40	
86	32151500	**Módulo de Proximidad Infrarrojo Evasor de Obstáculos** Modulo Infrarojo detector de presencia FC51 Principales características: Modelo: FC-51 Voltaje de alimentación DC: 3.3V a 5V Corriente: 20 mA Distancia de sensado: 2 cm a 10 cm Angulo de detección: 35° Señal de salida digital del modulo: Cuando detecta objetos el módulo entrega un nivel lógico bajo (0V) y cuando el módulo no detecta objetos el sensor entrega una señal de salida de nivel lógico alto (5V). Utiliza el integrado LM393	UN	16	
87	32151500	**Modulo Display LCD OLED 128x64 1.3" I2C Azul 4 Pines** Modulo Display LCD OLED 128x64 1.3" I2C Azul 4 Pines compatible con Arduino, el cual podrás acoplarlo a tus pequeños prototipos gracias a su tamaño reducido de solo 35.4 mm x 33.5 mm, perfecto para aplicaciones en Medidores Portátiles, dispositivos Médicos, Reproductores Portátiles, productos como Smart Watch, entre otros. Principales Características: Voltaje de Operación DC: 3V ~ 5V Controlador: SH1106 (Compatible con SSD1306) Resolución: 128 x 64 Ángulo de visión: > 160° Color: Azul No necesita luz de fondo o retroiluminacion, la pantalla GLCD de 1.3 pulgadas tiene un alto contraste incluso a plena luz del día. Soporta muchos chip de control: Totalmente compatible con Arduino, Raspberry PI, AVR, ARM, Microcontroladores PIC, Microcontroladores Serie 51, Serie MSP430, STM32/2, entre otros. Tipo de Comunicación: I2C Libreria U8glib.h Ultra bajo consumo de energía: Pantalla Completa	UN	8	

		iluminada 0.08 W (Muy por debajo de una Pantalla TFT) Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 70 °C Tamaño del módulo: 35.4 mm x 33.5 mm x 4.3 mm			
88	39121721	**Funda Termoencogible** Tubo Termoencogible 2mm Color Negro x Metro Principales Características: Tubo Termo Retractil Diametro: 2mm Relacion de Contraccion 2:1 Cambio en la longitud: 5% Voltaje nominal de operación Max: 600 V Genera poco humo Resistente a la abrasión Color Negro Temperatura de encogimiento: 90 ºC Temperatura de operación: -55 ºC ~ 125 ºC	MT	20	
89	41113630	**Multímetro Digital Autorango** Principales características: Equipado con una cubierta protectora cómoda y ranura para colgar el cable de prueba. Protección contra caídas de hasta 2 metros Apagado automático Luz de fondo que se apaga de manera automática Interruptor giratorio diseñado ergonómicamente Especificaciones Técnicas: Voltaje de CC (V): 200 mV ~ 600 V ± (0.5% + 2) Voltaje de CA (V): 600 V ± (0.7% + 3) Corriente Continua (A): 10 A ± (1.0% + 2) Corriente Alterna (A): 10 A ± (1.2% + 3) Resistencia (Ω): 200 Ω ~ 200 MΩ ± (0.8% + 2) Capacitancia (F): 2mF ± (4% + 8) Exhibición máxima: 1999 Apagado automático Luz de fondo apagado automático Prueba de diodos Zumbador de continuidad Prueba de caída: 2 metros Selección de Autorango Soporte de sonda de prueba Calificación de seguridad: CAT Ⅱ 600V	UN	4	
90	42141501	**Algodón Absorbente Zig-zag Paquete X 25 Gr** Algodón blanco, absorbente y purificado. Prensado en zig-zag, rollo o empacado sobre medida. Libre de impurezas, material extraño y desprovista de materia grasa. 100% Algodón Natural. Producto aséptico. No estéril. No reutilizar.	UN	4	
91	47121803	**Esponjilla suave x 6unid** Esponjilla saca la suciedad más difícil, ya que está elaborada con acero de bajo carbono. Su acción	OTRO	4	

		abrasiva arrasa con la suciedad, grasa y manchas en tus superficies, incluso quita las manchas de óxido. Así podrás pulir y sacar brillo a las ollas de metal, acero inoxidable y aluminio, en pocos minutos y sin mucho esfuerzo.		
92	47131825	**Limpiador Electronico 210ml Limpia Contactos** Limpiador Electronico 210ml Limpia Contactos es un excelente liquido en spray que esta diseñado especialmente para remover grasa, aceite y suciedades superficiales de cualquier tipo de equipo y componentes electronicos sin dañarlos. Su rapida evaporacion enfria los componentes electronicos, tambien como auxiliar para detectar las fallas intermitentes.	UN	4
93	52141802	**Calentador de inmersión eléctrico de agua** Calentador de agua sumergible con sujetador. Aluminio niquelado. 110V/1000W	UN	4

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

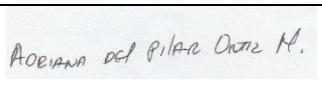
41_9525_231 Adquirir a título de compraventa materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio del programa de Articulación con la Media del Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila del Sena regional Huila.

43211602;12	41_9525_231 Adquirir a título de compraventa materiales de formación para el área de electrónica, sistemas y audio y materiales para el mantenimiento TICS del Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila del Sena regional Huila.	2	3	45	0	CCE-10	1	45.590.000 COP

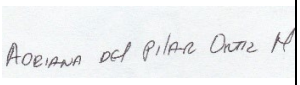
CONCLUSIONES

Finalizada la intervención y socializados los puntos establecidos al inicio de la reunión, llegando a un acuerdo en común, es remitida a subdirección el acta de necesidades de materiales de la especialidad Papeleria para atender los diferentes programas de formación.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Realizar gestión para la solicitud del inicio del trámite contractual, envío de acta a la subdirección de Centro.	Abril	Adriana del Pilar Ortiz	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Adriana Del Pilar Ortiz Medina	Coordinadora Académica	SI		
Emilcen Gutierrez Nuñez	Coordinadora de Formación	Si		
De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.				
ANEXOS				

Item	código UNSPSC	Descripción	Unidad de Medida	
1	27112135	Alicate tipo electricidad Dimensión de 8 pulgadas	UN	15
2	43223307	CAJA DE CABLE DE RED UTP Categoria 5E por 305 m	UN	5
3	39121462	CONECTORES DE TELECOMUNICACIONES (JACK RJ45), CATEGORIA 5E	UN	150
4	39121444	Conectores Rj45 Cat5 Qpcom Bolsa X 100 Redes Lan Cableado	UN	12
5	27112148	Cortador de Pelacables ajustable multifunción profesional de 5 pulgadas Acabado de óxido negro resistente a la corrosión con empuñaduras de goma. Tira de aislamiento de alambre calibre #24 a #10 sin dañar el cableado. Corta y Pela cable de calibre 0,6 a 2,6 mm Material: acero al carbono 6	UN	5
6	32131000	Crema Frotex Tarro De 500 Gr	UN	10
7	32131008	Frasco De Crema Disipadora (Pasta Térmica) , Tarro De 20 Gramos	UN	20
8	27111701	Juego destornilladores de golpe pala - estrella 6 unidades	UN	20
9	27113203	Kit para servicio a computadoras: Un destornillador de tuercas de 3/16 pulg Un destornillador de tuercas de 1/4 pulg Un soporte de pieza de 3 garras Una pinza Un destornillador reversible T-10 / T-15 Un destornillador plano de 1/8 pulg Un destornillador plano de 1/4 pulg Un destornillador plano de 3/16 pulg Un extractor de CI Un destornillador Phillips n o 2 Un insertador de CI de 14	UN	25
10	47131825	Limpia Contacto Dieléctrico Aerosol tarro 16 Onzas	UN	10
11	47131813	Liquido limpia pantallas LCD frasco de 240cc	UN	10
12	43201800	Memoria USB (Pendrive) de 64 GB	UN	30
13	46182101	MUÑEQUERA ANTIESTATICA	UN	50
14	27112151	Pelacables Cortador de 5 pulgadas 84 -213 Stanley / Herramienta De Corte Alicates	UN	15
15	26111702	PILAS ALCALINAS 9 VOLTIOS	UN	10
16	27112115	Pinza ponchadora de Impacto para Jacks y cables de red RJ45 Herramienta de trabajo pesado /continuo. - Alta calidad Impact Punch Down Tool, hoja de corte 110/88 y Krone para cable de red Cat5/Cat6. - La herramienta multipropósito para ponchar cables Cat5/Cat6 a jacks 110 y paneles de conexión, o cables telefónicos a bloques de 66M. - La cuchilla contiene un lado cortante y otro no cortante. - La configuración de presión de Impacto ajustable alto/bajo se adapta a los requisitos de terminación o preferencia del instalador	UN	4
17	27112115	PONCHADORA Tres en uno: corta - pela - crimpea Corta cable redondo.Pela el recubrimiento plástico de cables redondos. Prensa enchufes modulares para conexión telefónica de formatos RJ-45 y RJ11/12. Mango aislado, ergonómico y anti - deslizante. Especificaciones técnicas: Medida: 6" (152 Mm) Herramienta manual para uso profesional	UN	5
18	43222643	Probador de cableado UTP RJ45-RJ11	UN	10
19	12352104	**Alcohol Isopropyl** Alcohol industrial 1000 ml	LT	19
20	2111552	**Arco Mini Segueta Sierra Plastico Mano Metalica** Una herramienta Arco Mini Segueta es una sierra de mano pequeña y versátil utilizada para cortar una variedad de materiales, como plástico, metal y madera. Suele tener un diseño compacto con un arco en forma de marco y una hoja de sierra ajustable. La hoja se estira a través del arco y se asegura con un tornillo o perno de tensión. El arco puede ser de metal o plástico, lo que proporciona	UN	4
21	23271704	**Extractor Removedor de Soldadura Estaño - Plomo** Principales Características: Modelo: ZD-190 Resistente al calor Purga automática de restos de soldadura Fabricado en metal y plástico	UN	28

22	23271806	**Combo Cautin Soldador Lapiz 60w + Soporte Y Limpiador** CARACTERISTICAS -Punta de latón con recubrimiento de níquel -60 W 20 cm 6 mm -Tensión / Frecuencia 120 V / 60 Hz Ideal para soldadura con estaño INCLUYE 1 - Cautin 60w	OTRO	16
23	23271815	**Carreta de Soldadura de Estaño x 100 gr Con Flux** Características:	OTRO	12
24	23271816	**Pomada para Soldar** Pomada para Soldar "La Única" 8 gr Principales Características:	UN	28
25	23271818	**Malla desoldadora** Malla desoldadora 2mm x 1.5m Mecha Absorbente 100% Cobre	UN	20
26	27112135	**Alicates 4 pulgadas** **Alicates 4 Pulgadas - 4" para Electronica** **Principales Características:**	UN	12
27	27112134	**Pinza de punta 4 pulgadas** Pinza de Punta 4 Pulgadas - 4" Tipo Profesional Principales Características:	UN	12
28	27112841	**Broca para Baquela PCB Diámetro 1/32"** Broca para Baquela PCB Diámetro 1/32", especialmente diseñada para realizar perforaciones en tus circuitos	UN	20
29	31121500	**Condensador electrolítico 1000uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 1000uF x 16V	UN	100
30	31121500	**Condensador electrolítico 100uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 100uF x 16V	UN	100
31	31121500	**Condensador electrolítico 10uF** Principales Características: Condensador Electrolitico 10uF x 16V	UN	100
32	31121500	**Condensador Cerámico 0,1uF (104)**	UN	100
33	31121500	**Condensador Cerámico 0,01uF (103)**	UN	100
34	31201503	**Cinta de Enmascarar 24mm x 25m** CINTA ENMASCARAR 24 mm X 25 metros Cinta de Enmascarar Multipropósito,es una cinta ampliamente utilizada para enmascarar en	UN	4
35	32101509	**Baquela virgen 20cm x 20cm Una cara** Baquelita virgen con cobre en una sola cara, tamaño de 20cm x 20cm, para fabricación de circuitos impresos.	UN	32
36	32101600	**Módulo GPS NEO-6M V2** Principales Características: Voltaje de Alimentación DC: 3.5V a 5V	UN	4
37	32101600	**Módulo Puente H L298** El modulo Puente H L298 esta diseñado para el control de giro de 2 motores DC o un motor paso a paso bipolar.	UN	12
38	32101600	**Módulo Relay 1 canal 5V** Módulo Relay 1 canal 5V o también llamados modulo rele, están diseñados para la conmutación de cargas de potencia de hasta 10A -	UN	12
39	32101600	**Motorreductor Amarillo Plastico con llanta 1 Kg*cm (5V)** Principales Características:	UN	16
40	32101600	**Modulo Puente H L293D Controlador de Motores DC** Modulo Puente H L293D Controlador de Motores DC, es un Driver para Manipular Motores por medio de algun tipo de	UN	8
41	32101600	**Servomotor MG996R** Principales Características: Voltaje de operación DC: 4.8V a 7.2V	UN	12
42	32101600	**Circuito Integrado NE555** NE555 Temporizador - Oscilador Programable - Timer DIP8	UN	100
43	32101600	**Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino** Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino, es una placa basada en el	UN	16
44	32131000	**Placa de Desarrollo Nano V3 - 5V Compatible con Arduino con cable usb** Placa de Desarrollo Nano V3 - 5V Compatible con Arduino, es una placa pequeña pero muy	UN	16
45	32101600	**Motorreductor 100 gr*cm - 3000 RPM (6V)** Motorreductor 100 gr*cm - 3000 RPM (6V) N20 (12GA), con engranajes metálicos.	UN	16
46	32101600	**Módulo Relay 4 canales 5V** Módulo Relay 4 canales 5V o también llamados mOdulos rele, están diseñados para la conmutación de cargas de potencia de	UN	8
47	32101600	**Mini Bomba de Agua Sumergible 5VDC** Es una de las bombas de agua sumergibles más pequeñas del mercado. Ideal para prototipos. Motobomba 5V	UN	8
48	32101600	**Motor Vibrador Miniatura 6500 RPM (3V)** Motor Vibrador Miniatura 6500 RPM (3V), compatible con algunos modelos de Celulares, ideal para ser empleado en pequeños	UN	8
49	32101600	**Motor N30 Mini Drone - Helicoptero RC 14200 RPM (6.8V)** Motor N30 Mini Drone - Helicoptero RC 14200 RPM (6.8V), apropiado para el uso en pequeños dispositivos de	UN	16
50	32101600	**Acelerómetro Digital de 3 Ejes ADXL345** Este sensor es adecuado para medir aceleración de tipos estática y dinámica. Posee una resolución de	UN	4
51	32101600	**ESP32 CAM Modulo WiFi con Bluetooth y Camara OV2640 2MP** Principales Características:	UN	4
52	32101625	**Shield L293D Controlador para Motores DC y Servomotores** La Shield L293D, es prácticamente un Puente H que permite la interconexión de 4 motores DC ó 2 motores	UN	8
53	32101664	**Sensor de Ultrasonido HC-SR04** El sensor de distancia por ultrasonido HC-SR04 es capaz de detectar objetos y calcular la distancia a la que se encuentra en un rango	UN	12

54	32111500	**Diodo rectificador 1N4001** 1N4001 Diodo Rectificador 50V - 1A Encapsulado DO-41	UN	100
55	32111503	**Diodo emisor de luz (led) - Varios colores** Diodo Led Difuso 5mm (Distintos colores), diodo emisor de luz o led (también conocido por la sigla LED, del inglés light emitting	UN	200
56	32111600	**Transistores BJT 2N3904** 2N3904 Transistor BJT NPN 40V - 200mA TO-92 Principales Características:	UN	100
57	32111600	**Transistores BJT 2N3906** 2N3906 Transistor BJT PNP -40V / -200mA TO-92 Principales Características:	UN	100
58	32111700	**SCR C106D** C106D SCR Tiristor 400V - 4A TO-126 Principales Características:	UN	100
59	32121600	**Fotoresistencia LDR o Fotocelda** Fotoresistencia LDR Fotocelda 7mm	UN	100
60	32121603	**Potenciometro 100k ohmios** Potenciómetro Lineal 100 KΩ - B100K Dispositivo conformado por 2 resistencias en serie, las cuales poseen valores que pueden ser	UN	100
61	32121609	**Resistencia 10 ohmios 1/2W**	UN	120
62	32121609	**Resistencia 47 ohmios 1/2W**	UN	120
63	32121609	**Resistencia 100 ohmios 1/2W**	UN	120
64	32121609	**Resistencia 220 ohmios 1/2W**	UN	120
65	32121609	**Resistencia 1k ohmios 1/2W**	UN	120
66	32121609	**Resistencia 2,2k ohmios 1/2W**	UN	120
67	32121609	**Resistencia 3,3k ohmios 1/2W**	UN	120
68	32121609	**Resistencia 6,8k ohmio 1/2W**	UN	120
69	32121609	**Resistencia 15k ohmios 1/2W**	UN	120
70	32121609	**Resistencia 33k ohmios 1/2W**	UN	120
71	32121609	**Resistencia 120k ohmio 1/2W**	UN	120
72	32121609	**Resistencia 470k ohmios 1/2W**	UN	120
73	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Hembra 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Hembra 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos	OTRO	8
74	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Macho 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Hembra - Macho 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos de	OTRO	8
75	32131000	**Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Macho - Macho 30 cm** Cables Jumper Arduino Dupont x 40 Macho - Macho 30 cm, 2.54 mm de diámetro para el trabajo en proyectos de	OTRO	8
76	32131000	**Protoboard 830 Puntos - Grande Arduino Mb - 102** Protoboard 102 - Bread Board MB-102 de 830 puntos con 10 filas de inserción marcadas de la A a la J y dos bandas a los	UN	20
77	32131000	**Porta Pila para Batería 9v** Porta Pila para Bateria 9V Conector en Broche Plastico	UN	60
78	32131000	**Switche o pulsador 2 pines** Pulsador de 2 Pines Normalmente Abierto 6mm x 6mm x 9mm	UN	100
79	32131000	**Cloruro Férrico** El cloruro férrico o también llamado Acido para Quemar Baquelas (Baquelitas) es utilizado para el rebelado de cobre en la elaboración de circuitos	UN	80
80	32131003	**Base para Circuito Integrado 8 Pines DIP8**	UN	100
81	32151500	**Amplificador / Reproductor de Audio - 3W Monofónico MP3** Modulo Amplificador y reproductor de audio MP3 monofónico de hasta 3W, está conectado directamente al altavoz	UN	12
82	32151500	**Sensor Infrarrojo Llama Flama KY026** Puede detectar la llama o la longitud de onda en el rango de 760 nm a 1100 nm de la fuente de luz, la distancia de los encendedores de	UN	12
83	32151500	**Sensor seguidor de línea** Modulo TCRT5000 Sensor Infrarrojo Seguidor de Linea	UN	16
84	32151500	**Parlante 8 ohm 0.5W** Parlante estéreo de 8 ohmios @0.5 W Pequeño parlante estéreo capaz de integrarse en proyectos que requieren emitir audio, es de	UN	12
85	32151500	**Buzzer pasivo 5v** Buzzer Pasivo 5V - Zumbador que Reproduce Melodías Principales Características:	UN	40
86	32151500	**Módulo de Proximidad Infrarrojo Evasor de Obstáculos** Modulo Infrarojo detector de presencia FC51	UN	16
87	32151500	**Modulo Display LCD OLED 128x64 1.3" I2C Azul 4 Pines** Modulo Display LCD OLED 128x64 1.3" I2C Azul 4 Pines compatible con Arduino, el cual podrás acoplarlo a tus	UN	8

88	39121721	**Funda Termoencogible** Tubo Termoencogible 2mm Color Negro x Metro Principales Características:	MT	20
89	41113630	**Multímetro Digital Autorango** Principales características: Equipado con una cubierta protectora cómoda y ranura para colgar el cable de prueba.	UN	4
90	42141501	**Algodón Absorbente Zig-zag Paquete X 25 Gr** Algodón blanco, absorbente y purificado. Prensado en zig-zag, rollo o empacado sobre medida. Libre de impurezas, material	UN	4
91	47121803	**Esponjilla suave x 6unid** Esponjilla saca la suciedad más difícil, ya que está elaborada con acero de bajo carbono. Su acción abrasiva arrasa con la suciedad, grasa y	OTRO	4
92	47131825	**Limpiador Electronico 210ml Limpia Contactos** Limpiador Electronico 210ml Limpia Contactos es un excelente liquido en spray que esta diseñado especialmente para	UN	4
93	52141802	**Calentador de inmersión eléctrico de agua** Calentador de agua sumergible con sujetador.	UN	4