

APING CONTRACTORS

APING AREA TECHNICAL



VISTRONICA SAS
NIT 900726280-7
Fusagasugá, Cundinamarca

COTIZACIÓN

COT 958-92

Fecha: 14/04/2026
Moneda: COP

Los datos de las cuentas Bancolombia son:
Cuenta Corriente: 264-324508-95 Titular: VISTRONICA SAS NIT: 900726280

Atendiendo su amable solicitud estamos enviando cotización de los productos y servicios requeridos, para nosotros es un placer poner nuestra compañía a su servicio.

CEDULA O NIT		CLIENTE				TELÉFONO/CORREO/ DIRECCIÓN		CIUDAD	
1143329312		Tecnocademia TOLIMA, CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN				egmarriotte@sena.edu.co		Ibagué, Tolima	
ITEM	NOMBRE DEL PRODUCTO	Referencia	Tiempo de entrega	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR IVA	VALOR TOTAL CON IVA
1	Lámpara UV 254/365 nm	VIS1378	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$875.453	\$709.117	\$166.336	\$875.453
2	Arduino UNO R3 compatible ATmega328P + CH340	VIS908	30 días	UNIDAD	15	\$29.000	\$352.350	\$82.650	\$435.000
3	Batería inteligente DJI RoboMaster S1 Part 3	-----	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$249.275	\$201.913	\$47.362	\$249.275
4	Batería VEX IQ 2nd Generation 7.2V 2000mAh	-----	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$280.167	\$226.935	\$53.232	\$280.167
5	Kit 3 baterías 3.8V DJI Tello + cargador 3 en 1	VIS120	30 días	UNIDAD	6	\$380.250	\$1.848.015	\$433.485	\$2.281.500
6	Estaño carrete 1LB	VIS1116	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	4	\$209.900	\$680.076	\$159.524	\$839.600
7	NodeMCU ESP8266 Amica V1.0 Rev2	VIS228	30 días	UNIDAD	10	\$26.430	\$214.083	\$50.217	\$264.300
8	Shield NodeMCU L293	VIS1494	30 días	UNIDAD	10	\$16.799	\$136.072	\$31.918	\$167.990
9	ESP32-CAM AI Thinker con base programadora	VIS1204	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$64.708	\$524.135	\$122.945	\$647.080
10	Robot de fútbol Tart LEGO Orange Tart Family Pack	VIS1902	30 días	UNIDAD	1	\$1.196.687	\$969.316	\$227.371	\$1.196.687
11	Botón pulsador plano arcade con LED 60 mm	VIS1900	30 días	UNIDAD	10	\$14.800	\$119.880	\$28.120	\$148.000
12	Robot Edison V3 con batería recargable	VIS1901	30 días	UNIDAD	8	\$214.701	\$1.391.262	\$326.346	\$1.717.608
13	Batería recargable litio 9V 800mA	VIS1915	30 días	UNIDAD	8	\$54.900	\$355.752	\$83.448	\$439.200
14	Makey Makey clásico por JoyLabz	VIS2871	30 días	UNIDAD	5	\$399.988	\$1.619.951	\$379.989	\$1.999.940
15	Kit medidor Pro análogo de pH SEN0161	VIS2015	30 días	UNIDAD	1	\$116.878	\$94.671	\$22.207	\$116.878
16	Baquela virgen 10x20 cm fibra de vidrio una cara	VIS1211	30 días	UNIDAD	30	\$5.695	\$138.389	\$32.462	\$170.850
17	Plaqueta virgen 5x5 cm fibra de vidrio	VIS1212	30 días	UNIDAD	30	\$432	\$10.498	\$2.462	\$12.960
18	Plaqueta virgen 10x15 cm fibra de vidrio	VIS1213	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	30	\$5.695	\$138.389	\$32.462	\$170.850

19	Cautín 20W 110V KN20	VIS1214	30 días	UNIDAD	30	\$67.322	\$1.635.925	\$383.735	\$2.019.660
20	Módulo grabación y reproducción voz ISD1760	VIS1607	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$27.188	\$44.045	\$10.331	\$54.376
21	Sensor seguidor de línea 8 canales	VIS1629	30 días	UNIDAD	8	\$30.000	\$194.400	\$45.600	\$240.000
22	Memoria microSD 128GB Clase 10	VIS1627	30 días	UNIDAD	6	\$128.160	\$622.858	\$146.102	\$768.960
23	Micrófono de solapa inalámbrico Android USB-C	VIS1608	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	4	\$110.777	\$358.917	\$84.191	\$443.108
24	Sensor de pH analógico con electrodo industrial Arduino	VIS26568	30 días	UNIDAD	2	\$224.210	\$363.220	\$85.200	\$448.420
25	Punta para cautín 4.8 mm	VIS2664	30 días	UNIDAD	20	\$29.549	\$478.694	\$112.286	\$590.980
26	Base metálica para cautín tipo lápiz BCE	VIS2663	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	20	\$14.045	\$227.529	\$53.371	\$280.900
27	Resistencias carbón 1K/4.7K/33K/15K/10K/100K 1/4W	VIS2662	30 días	UNIDAD	1000	\$5.190	\$4.203.900	\$986.100	\$5.190.000
28	Resistencias carbón 220/330/500 ohm 1/4W	VIS2764	30 días	UNIDAD	1000	\$2.595	\$2.101.950	\$493.050	\$2.595.000
29	Módulo adaptador I2C para LCD 16x2 MUL1602	VIS2950	30 días	UNIDAD	20	\$6.000	\$97.200	\$22.800	\$120.000
30	Micro:Bit Maqueen robot educacional	VIS2223	30 días	UNIDAD	5	\$134.280	\$543.834	\$127.566	\$671.400
31	ESP32s Board WiFi Bluetooth ESP-WROOM-32	VIS2179	30 días	UNIDAD	12	\$40.500	\$393.660	\$92.340	\$486.000
32	Pelacable Proskit 6PK223	VIS934	30 días	UNIDAD	30	\$51.600	\$1.253.880	\$294.120	\$1.548.000
33	Protoboard 830 puntos 170x60 mm	VIS1592	30 días	UNIDAD	30	\$12.500	\$303.750	\$71.250	\$375.000
34	Celdas 18650 alta descarga	VIS778	30 días	UNIDAD	60	\$48.202	\$2.342.617	\$549.503	\$2.892.120
35	Micro servo 9g metal MG90S	VIS842	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	80	\$17.900	\$1.159.920	\$272.080	\$1.432.000
36	Sensor ultrasonido HC-SR04	VIS2085	30 días	UNIDAD	10	\$11.000	\$89.100	\$20.900	\$110.000
37	Matriz LED 8x8 + MAX7219	VIS3229	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$9.900	\$80.190	\$18.810	\$99.000
38	Buzzer activo 5V	VIS1065	30 días	UNIDAD	50	\$5.500	\$222.750	\$52.250	\$275.000
39	Pulsador 6x6 mm tact switch 4 pines	VIS1837	30 días	UNIDAD	20	\$763	\$12.361	\$2.899	\$15.260
40	Módulo power/charge 16340 5V/3.3V	VIS1067	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$32.461	\$262.934	\$61.676	\$324.610
41	Batería Li-ion 16340 3.7V protegida	VIS1075	30 días	UNIDAD	12	\$29.500	\$286.740	\$67.260	\$354.000

42	Batería LiPo 2S >=2500mAh XT60	VIS1862	30 días	UNIDAD	12	\$248.801	\$2.418.346	\$567.266	\$2.985.612
43	Batería LiPo 3S >=3000mAh XT60	VIS3227	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	8	\$223.160	\$1.446.077	\$339.203	\$1.785.280
44	Cargador balanceador SkyRC iMAX B6AC	VIS1352	30 días	UNIDAD	4	\$363.832	\$1.178.816	\$276.512	\$1.455.328
45	Alarma bajo voltaje LiPo 1-8S con buzzer	VIS3151	30 días	UNIDAD	20	\$21.973	\$355.963	\$83.497	\$439.460
46	Medidor de celdas Cell checker 1-8S	VIS3112	30 días	UNIDAD	10	\$67.345	\$545.495	\$127.956	\$673.450
47	Cargador 18650 8 bahías	VIS3113	30 días	UNIDAD	2	\$353.875	\$573.278	\$134.473	\$707.750
48	Detector de humo autónomo 85 dB	VIS3114	30 días	UNIDAD	1	\$449.777	\$364.319	\$85.458	\$449.777
49	Manta ignífuga fibra de vidrio 1.2x1.8 m	VIS131	30 días	UNIDAD	1	\$107.624	\$87.175	\$20.449	\$107.624
50	Terminal block KF301 2P 5.08 mm	VIS1610	30 días	UNIDAD	100	\$967	\$78.327	\$18.373	\$96.700
51	Terminal block KF301 3P 5.08 mm	VIS339	30 días	UNIDAD	60	\$1.219	\$59.243	\$13.897	\$73.140
52	Carrete soldadura 60/40 ~1/2 libra	VIS747	Sujeto a disponibilidad	ROLLO	4	\$105.281	\$341.110	\$80.014	\$421.124
53	Carrete soldadura 60/40 0.5mm 100g	VIS3429	30 días	ROLLO	2	\$80.512	\$130.429	\$30.595	\$161.024
54	Flux no-clean jeringa 10cc	VIS99	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	6	\$61.560	\$299.182	\$70.178	\$369.360
55	Malla desoldadora 2.0mm	VIS539	30 días	UNIDAD	10	\$112.413	\$910.545	\$213.585	\$1.124.130
56	Tercera mano con lupa	VIS3387	30 días	UNIDAD	4	\$40.520	\$131.285	\$30.795	\$162.080
57	Lámpara con lupa LED para electrónica	VIS2808	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$198.000	\$160.380	\$37.620	\$198.000
58	Kit tubo termoencogible 100 pcs 2:1 surtido	VIS1960	30 días	KIT	2	\$21.505	\$34.838	\$8.172	\$43.010
59	Estaño para soldadura 0.8mm 100g	VIS693	30 días	UNIDAD	2	\$79.154	\$128.229	\$30.079	\$158.308
60	ESP32 DevKit V1 30-pin	VIS3538	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$37.018	\$299.846	\$70.334	\$370.180
61	Módulo RTC DS3231	VIS1862	30 días	UNIDAD	2	\$19.900	\$32.238	\$7.562	\$39.800
62	Convertidor DC-DC 24V a 5V 5A	VIS3227	30 días	UNIDAD	3	\$42.900	\$104.247	\$24.453	\$128.700
63	Interruptor termomagnético DC 2P 63A >=500VDC	VIS1352	30 días	UNIDAD	2	\$65.900	\$106.758	\$25.042	\$131.800
64	Protector sobretensión AC 2P 275V Tipo 2	VIS3151	30 días	UNIDAD	2	\$74.500	\$120.690	\$28.310	\$149.000

65	Interruptor diferencial 2P 20A 30mA	VIS3112	30 días	UNIDAD	2	\$41.900	\$67.878	\$15.922	\$83.800
66	DPS DC solar 2P 600V Tipo 2	VIS3113	30 días	UNIDAD	2	\$145.000	\$234.900	\$55.100	\$290.000
67	Breaker DC 2P 125A riel DIN	VIS3114	30 días	UNIDAD	2	\$132.577	\$214.775	\$50.379	\$265.154
68	Seccionador DC FV 2P 32A 1000V	VIS131	30 días	UNIDAD	2	\$109.827	\$177.920	\$41.734	\$219.654
69	Riel DIN 35mm 1m	VIS1610	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$22.042	\$35.708	\$8.376	\$44.084
70	Portafusible ANL + fusible 200A	VIS339	30 días	KIT	2	\$48.000	\$77.760	\$18.240	\$96.000
71	Kits terminales tubulares 800 uds	VIS747	Sujeto a disponibilidad	KIT	2	\$31.900	\$51.678	\$12.122	\$63.800
72	Breaker DC 2P 63A >=500V solar	VIS3429	30 días	UNIDAD	2	\$65.900	\$106.758	\$25.042	\$131.800
73	Breaker AC bipolar 2x20A riel DIN	VIS99	30 días	UNIDAD	2	\$27.955	\$45.287	\$10.623	\$55.910
74	RCD/Interruptor diferencial 2P 40A 30mA	VIS539	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$233.001	\$377.462	\$88.540	\$466.002
75	Varilla cobre/copperweld 5/8 2.4m	VIS3387	30 días	UNIDAD	1	\$59.900	\$48.519	\$11.381	\$59.900
76	Conector varilla a cable 5/8 grapa	VIS2808	30 días	UNIDAD	1	\$14.875	\$12.049	\$2.826	\$14.875
77	Barra equipotencial cobre con aisladores	VIS1960	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$312.940	\$253.481	\$59.459	\$312.940
78	Bornera tierra riel DIN 8 posiciones	VIS693	30 días	UNIDAD	1	\$9.400	\$7.614	\$1.786	\$9.400
79	Cable Micro-USB A-M a Micro-USB-B >=1m	VIS3538	30 días	UNIDAD	30	\$6.459	\$156.954	\$36.816	\$193.770
80	Arduino Mega 2560 compatible + CH340	VIS2641	30 días	UNIDAD	10	\$85.500	\$692.550	\$162.450	\$855.000
81	Módulo LM2596 buck ajustable	VIS1393	30 días	UNIDAD	20	\$7.000	\$113.400	\$26.600	\$140.000
82	Sensor HC-SR04 ultrasonido	VIS1437	30 días	UNIDAD	15	\$9.800	\$119.070	\$27.930	\$147.000
83	Motor TT 3-6V motorreductor	VIS386	30 días	UNIDAD	20	\$8.900	\$144.180	\$33.820	\$178.000
84	Tarjeta embebida de desarrollo NVIDIA Jetson Nano Developer Kit B01, 4GB, o equivalente técnicamente compatible. Debe incluir módulo Jetson Nano 4GB, carrier board con GPIO/USB/CSI/HDMI/Display Port, Ethernet Gigabit, alimentación 5V 4A, almacenamiento por microSD y disipador preinstalado.	VIS2323	30 días	UNIDAD	2	\$853.897	\$1.383.313	\$324.481	\$1.707.794
85	Fuente de alimentación 5V 4A para Jetson Nano con conector barrel 5.5 x 2.1 mm, centro positivo, o equivalente.	VIS1732	30 días	UNIDAD	2	\$99.347	\$160.942	\$37.752	\$198.694

86	Raspberry Pi 5 16GB	VIS231		UNIDAD	3	\$1.098.900	\$2.670.327	\$626.373	\$3.296.700
87	Acelerador de IA para Raspberry Pi 5 basado en Hailo, referencia SC1791 o equivalente funcional vigente para Raspberry Pi 5. Debe ser compatible con Raspberry Pi 5 y orientado a inferencia local en visión por computador.	VIS3212	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$467.000	\$756.540	\$177.460	\$934.000
88	UPS HAT para Raspberry Pi 5, compatible con baterías 18650, con gestión de energía y apagado seguro, referencia X728 V2.5 o equivalente compatible con Raspberry Pi 5	VIS2497	30 días	UNIDAD	2	\$284.431	\$460.778	\$108.084	\$568.862
89	Cámara para RPi5 OV5647 5MP	VIS170	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$69.990	\$113.384	\$26.596	\$139.980
90	Adaptador Raspberry 5V 3A micro-B	VIS1	30 días	UNIDAD	2	\$103.990	\$168.464	\$39.516	\$207.980
91	Cámara Logitech C920s Pro	VIS3612	30 días	UNIDAD	2	\$374.900	\$607.338	\$142.462	\$749.800
92	Módulo UPS NVIDIA Jetson Nano T208	VIS3613	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$163.776	\$265.317	\$62.235	\$327.552
93	Batería VEX IQ 2nd Gen Li-ion 2000mAh USB-C	-----	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$280.203	\$453.929	\$106.477	\$560.406
94	Sensor distancia ToF VEX IQ 2nd Gen	-----	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$171.119	\$277.213	\$65.025	\$342.238
95	Motor smart VEX IQ	-----	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$130.224	\$210.963	\$49.485	\$260.448
96	Kit para fabricación y mantenimiento de cables modulares RJ11/RJ12/RJ45, compuesto como mínimo por: crimpadora modular, cable telefónico multipar, y conectores RJ11 6P4C.	VIS4521	30 días	UNIDAD	2	\$471.367	\$763.615	\$179.119	\$942.734
97	Driver TB6612FNG módulo	VIS4528	30 días	UNIDAD	20	\$34.500	\$558.900	\$131.100	\$690.000
98	Proto Shield Mega	VIS3113	30 días	UNIDAD	40	\$31.123	\$1.008.385	\$236.535	\$1.244.920
99	Bornero tornillo 5.08mm KF301 2P/3P	VIS3435	30 días	UNIDAD	80	\$1.225	\$79.380	\$18.620	\$98.000
100	Kit de protección automotriz DC compuesto por portafusible en línea tipo ATO/ATC con tapa y surtido de fusibles 5A, 7.5A, 10A y 15A, o equivalente.	VIS199	30 días	UNIDAD	16	\$34.785	\$450.814	\$105.746	\$556.560
101	Interruptor principal DC para panel, tipo rocker, capacidad mínima 10A en DC, referencia KCD4 o equivalente.	VIS54	30 días	UNIDAD	25	\$52.889	\$1.071.002	\$251.223	\$1.322.225
102	Diodo Schottky anti-inversión 10A/45V	VIS1856	30 días	UNIDAD	25	\$62.540	\$1.266.435	\$297.065	\$1.563.500
103	BMS 2S con balanceo 10A	VIS1385	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$15.827	\$128.199	\$30.071	\$158.270
104	BMS 2S con balanceo 15A	VIS273	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$25.112	\$203.407	\$47.713	\$251.120
105	Porta-baterías 2x18650 2S	VIS312	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	20	\$7.097	\$114.971	\$26.969	\$141.940

106	Capacitor electrolítico 470-1000uF >=16V 105C	VIS2233	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	40	\$1.400	\$45.360	\$10.640	\$56.000
107	Capacitor cerámico 100nF >=25-50V	VIS1162	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	35	\$850	\$24.098	\$5.653	\$29.750
108	Diodo TVS unidireccional para sistemas 2S (8.4V cargada), VRWM acorde a 9-10V, potencia mínima 600W, encapsulado SMBJ o superior, o equivalente.	VIS965	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	30	\$12.500	\$303.750	\$71.250	\$375.000
109	Cable silicona potencia 16-18AWG rojo/negro	VIS2312	Sujeto a disponibilidad	METRO	50	\$13.000	\$526.500	\$123.500	\$650.000
110	Termorretráctil surtido 2-8mm 2:1	VIS1127	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$15.145	\$24.535	\$5.755	\$30.290
111	Kit de organización de cableado compuesto por bases adhesivas para bridas y bridas de nylon surtidas, o equivalente.	VIS263	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$24.000	\$38.880	\$9.120	\$48.000
112	Arduino Nano compatible V3 ATmega328P + CH340	VIS1715	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$29.110	\$235.791	\$55.309	\$291.100
113	Screw Shield para Nano	VIS977	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$14.000	\$113.400	\$26.600	\$140.000
114	Módulo Bluetooth HC-05	VIS1858	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	10	\$19.900	\$161.190	\$37.810	\$199.000
115	Kit cables Dupont 120 pcs 20cm MM/MF/FF	VIS1835	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	1	\$105.100	\$85.131	\$19.969	\$105.100
116	Kit tornillería M3 + separadores	VIS925	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$66.000	\$106.920	\$25.080	\$132.000
117	Conector XT60 pareja	VIS2052	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	50	\$5.200	\$210.600	\$49.400	\$260.000
118	Extensiones de balance JST-XH para baterías 2S y 3S, longitud 150-200 mm, cable flexible, pack o surtido equivalente.	VIS2091	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	3	\$35.956	\$87.373	\$20.495	\$107.868
119	Cable silicona AWG14 rojo/negro por metro	VIS896	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	40	\$7.500	\$243.000	\$57.000	\$300.000
120	Shield prototipo Arduino UNO R3	VIS198	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	40	\$9.000	\$291.600	\$68.400	\$360.000
121	Shield prototipo Arduino Mega 2560	VIS1418	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	40	\$15.000	\$486.000	\$114.000	\$600.000
122	Pin header macho breakaway 40p	VIS1236	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	150	\$785	\$95.378	\$22.373	\$117.750
123	Header hembra breakaway 40p	VIS866	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	100	\$2.975	\$240.975	\$56.525	\$297.500
124	Pin header 90° 1x40	VIS243	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	50	\$1.071	\$43.376	\$10.175	\$53.550
125	Cables Dupont macho-hembra 10cm x40	VIS645	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	6	\$7.000	\$34.020	\$7.980	\$42.000
126	Conector JST XH 2.54 mm de 2 pines con cable de aproximadamente 20 cm, en presentación macho/hembra o set equivalente compatible.	VIS445	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	30	\$2.380	\$57.834	\$13.566	\$71.400
127	Kit tornillos+tuercas M3 surtido ~340 pcs	VIS428	Sujeto a disponibilidad	KIT	2	\$66.000	\$106.920	\$25.080	\$132.000

128	Módulo MOSFET 4CH Logic-Level 24V	VIS1846	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$58.905	\$95.426	\$22.384	\$117.810
129	Módulo 4-20mA a voltaje 0-3.3V	VIS2251	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$21.300	\$34.506	\$8.094	\$42.600
130	Sensor corriente Hall 100A ACS758/WCS1600	VIS2331	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	6	\$46.700	\$226.962	\$53.238	\$280.200
131	Módulo ADS1115 16-bit I2C	VIS1471	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	2	\$32.500	\$52.650	\$12.350	\$65.000
132	Cables jumper Dupont kit 40 hilos 10cm	VIS1028	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	20	\$7.000	\$113.400	\$26.600	\$140.000
133	Expansion board ESP32 38p con bornes	VIS1027	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	20	\$18.000	\$291.600	\$68.400	\$360.000
134	Imanes de neodimio set de 10	VIS1381	Sujeto a disponibilidad	UNIDAD	20	\$17.160	\$277.992	\$65.208	\$343.200
							SUBTOTAL	\$	57.684.716,00
							IVA	\$	13.530.983,00
							ENVÍO	\$	100.000,00
							VALOR TOTAL	\$	71.215.699,00

NOTA: 1 Los precios de los productos mencionados en la presente cotización solo se mantendrán durante los 20 días después de expedida esta cotización, en caso de que no sea efectuada su compra o confirmada el intercambio comercial, se podrán modificar los precios aquí estipulados sin previo aviso, todos los productos tienen una garantía de 12 meses por defectos de fabricación, la garantía no cubre daños ocasionados por el mal manejo de los equipos, ni daños ocasionados por golpes y averías causada por la lluvia

TIEMPO DE ENTREGA: Sujeto a disponibilidad o 30 a 45 días
FORMA DE PAGO: 50% Anticipado y 50% a la entrega



ATENTAMENTE:
Elkin Fabian Cedeño Chala
CEL: 3118679028
ING. Electrónico

 ARDBOT ROBÓTICA SAS NIT: 901061066-5 COTIZACION ELECTRÓNICA					
FECHA			14 de Abril 202		Efrain Mariotte Parra
Señores			SENA REGIONAL TOLIMA CENTRO DE LA INDUSTRIA Y CONSTRUCCION TECNOACADEMIA TOLIMA		Instructor
NIT			8.999.990.344		3103954284
Telefono/Fax:			(8) 2709600		egmariotte@sena.edu.co
Item	Descripción	Vr unitario	Cantidad	Iva Un 19%	Valor Total
1	Lámpara UV 254/365 nm	\$875.453	1	\$166.336	\$875.453
2	Arduino UNO R3 compatible ATmega328P + CH340	\$31.748	15	\$90.481	\$476.217
3	Batería inteligente DJI RoboMaster S1 Part 3	\$249.275	1	\$47.362	\$249.275
4	Batería VEX IQ 2nd Generation 7.2V 2000mAh	\$325.636	1	\$61.871	\$325.636
5	Kit 3 baterías 3.8V DJI Tello + cargador 3 en 1	\$419.365	6	\$478.077	\$2.516.192
6	Estaño carrete 1LB	\$238.199	4	\$181.031	\$952.796
7	NodeMCU ESP8266 Amica V1.0 Rev2	\$33.479	10	\$63.611	\$334.793
8	Shield NodeMCU L293	\$20.674	10	\$39.281	\$206.745
9	ESP32-CAM AI Thinker con base programadora	\$70.083	10	\$133.158	\$700.833
10	Robot de fútbol Tart LEGO Orange Tart Family Pack	\$1.407.734	1	\$267.469	\$1.407.734
11	Botón pulsador plano arcade con LED 60 mm	\$15.242	10	\$28.959	\$152.418
12	Robot Edison V3 con batería recargable	\$251.087	8	\$381.652	\$2.008.694
13	Batería recargable litio 9V 800mA	\$68.113	8	\$103.532	\$544.906
14	Makey Makey clásico por JoyLabz	\$469.621	5	\$446.140	\$2.348.104
15	Kit medidor Pro análogo de pH SEN0161	\$118.058	1	\$22.431	\$118.058
16	Baquela virgen 10x20 cm fibra de vidrio una cara	\$9.027	30	\$51.452	\$270.802
17	Plaqueta virgen 5x5 cm fibra de vidrio	\$557	30	\$3.175	\$16.713
18	Plaqueta virgen 10x15 cm fibra de vidrio	\$7.889	30	\$44.969	\$236.680
19	Cautín 20W 110V KN20	\$69.116	30	\$393.959	\$2.073.466
20	Módulo grabación y reproducción voz ISD1760	\$30.098	2	\$11.437	\$60.197
21	Sensor seguidor de línea 8 canales	\$45.226	8	\$68.744	\$361.809
22	Memoria microSD 128GB Clase 10	\$188.728	6	\$215.150	\$1.132.367
23	Micrófono de solapa inalámbrico Android USB-C	\$138.094	4	\$104.951	\$552.374
24	Sensor de pH analógico con electrodo industrial Arduino	\$233.126	2	\$88.588	\$466.252
25	Punta para cautín 4.8 mm	\$33.092	20	\$125.751	\$661.848
26	Base metálica para cautín tipo lápiz BCE	\$22.588	20	\$85.835	\$451.762
27	Resistencias carbón 1K/4.7K/33K/15K/10K/100K 1/4W	\$5.190	1000	\$986.100	\$5.190.000
28	Resistencias carbón 220/330/500 ohm 1/4W	\$2.595	1000	\$493.050	\$2.595.000
29	Módulo adaptador I2C para LCD 16x2 MUL1602	\$7.938	20	\$30.165	\$158.765
30	Micro:bit Maqueen robot educacional	\$143.831	5	\$136.640	\$719.156
31	ESP32s Board WiFi Bluetooth ESP-WROOM-32	\$42.319	12	\$96.488	\$507.830
32	Pelacable Proskit 6PK223	\$69.801	30	\$397.866	\$2.094.031
33	Protoboard 830 puntos 170x60 mm	\$13.951	30	\$79.520	\$418.527
34	Celdas 18650 alta descarga	\$55.517	60	\$632.891	\$3.331.007
35	Micro servo 9g metal MG90S	\$22.174	80	\$337.040	\$1.773.896
36	Sensor ultrasonido HC-SR04	\$13.829	10	\$26.274	\$138.286
37	Matriz LED 8x8 + MAX7219	\$9.900	10	\$18.810	\$99.000
38	Buzzer activo 5V	\$7.202	50	\$68.423	\$360.119
39	Pulsador 6x6 mm tact switch 4 pines	\$1.363	20	\$5.181	\$27.268
40	Módulo power/charge 16340 5V/3.3V	\$53.899	10	\$102.407	\$538.985
41	Batería Li-ion 16340 3.7V protegida	\$38.351	12	\$87.439	\$460.206
42	Batería LiPo 2S >=2500mAh XT60	\$412.495	12	\$940.489	\$4.949.944
43	Batería LiPo 3S >=3000mAh XT60	\$326.047	8	\$495.591	\$2.608.374
44	Cargador balanceador SkyRC iMAX B6AC	\$444.492	4	\$337.814	\$1.777.968
45	Alarma bajo voltaje LiPo 1-8S con buzzer	\$23.509	20	\$89.336	\$470.188
46	Medidor de celdas Cell checker 1-8S	\$115.934	10	\$220.275	\$1.159.343
47	Cargador 18650 8 bahías	\$505.833	2	\$192.216	\$1.011.666
48	Detector de humo autónomo 85 dB	\$633.881	1	\$120.437	\$633.881
49	Manta ignifuga fibra de vidrio 1.2x1.8 m	\$114.679	1	\$21.789	\$114.679
50	Terminal block KF301 2P 5.08 mm	\$1.406	100	\$26.717	\$140.615
51	Terminal block KF301 3P 5.08 mm	\$1.651	60	\$18.822	\$99.064
52	Carrete soldadura 60/40 ~1/2 libra	\$108.992	4	\$82.834	\$435.970
53	Carrete soldadura 60/40 0.5mm 100g	\$115.022	2	\$43.708	\$230.044
54	Flux no-clean jeringa 10cc	\$65.395	6	\$74.550	\$392.369
55	Malla desoldadora 2.0mm	\$225.213	10	\$427.904	\$2.252.127
56	Tercera mano con lupa	\$59.235	4	\$45.018	\$236.939

57	Lámpara con lupa LED para electrónica	\$198.000	1	\$37.620	\$198.000
58	Kit tubo termoencogible 100 pcs 2:1 surtido	\$24.998	2	\$9.499	\$49.996
59	Estaño para soldadura 0.8mm 100g	\$112.717	2	\$42.832	\$225.433
60	ESP32 DevKit V1 30-pin	\$41.605	10	\$79.049	\$416.046
61	Módulo RTC DS3231	\$24.125	2	\$9.167	\$48.250
62	Convertidor DC-DC 24V a 5V 5A	\$46.330	3	\$26.408	\$138.990
63	Interruptor termomagnético DC 2P 63A >=500VDC	\$66.404	2	\$25.233	\$132.808
64	Protector sobretensión AC 2P 275V Tipo 2	\$74.751	2	\$28.405	\$149.502
65	Interruptor diferencial 2P 20A 30mA	\$41.900	2	\$15.922	\$83.800
66	DPS DC solar 2P 600V Tipo 2	\$174.481	2	\$66.303	\$348.963
67	Breaker DC 2P 125A riel DIN	\$165.368	2	\$62.840	\$330.737
68	Seccionador DC FV 2P 32A 1000V	\$109.827	2	\$41.734	\$219.654
69	Riel DIN 35mm 1m	\$38.704	2	\$14.707	\$77.408
70	Portafusible ANL + fusible 200A	\$48.000	2	\$18.240	\$96.000
71	Kits terminales tubulares 800 uds	\$31.900	2	\$12.122	\$63.800
72	Breaker DC 2P 63A >=500V solar	\$71.841	2	\$27.300	\$143.683
73	Breaker AC bipolar 2x20A riel DIN	\$27.955	2	\$10.623	\$55.910
74	RCD/Interruptor diferencial 2P 40A 30mA	\$330.527	2	\$125.600	\$661.055
75	Varilla cobre/copperweld 5/8 2.4m	\$59.900	1	\$11.381	\$59.900
76	Conector varilla a cable 5/8 grapa	\$14.875	1	\$2.826	\$14.875
77	Barra equipotencial cobre con aisladores	\$321.010	1	\$60.992	\$321.010
78	Bornera tierra riel DIN 8 posiciones	\$9.928	1	\$1.886	\$9.928
79	Cable Micro-USB A-M a Micro-USB-B >=1m	\$6.459	30	\$36.816	\$193.770
80	Arduino Mega 2560 compatible + CH340	\$87.287	10	\$165.844	\$872.866
81	Módulo LM2596 buck ajustable	\$7.597	20	\$28.868	\$151.938
82	Sensor HC-SR04 ultrasonido	\$11.233	15	\$32.013	\$168.491
83	Motor TT 3-6V motorreductor	\$12.093	20	\$45.954	\$241.863
84	Tarjeta embebida de desarrollo NVIDIA Jetson Nano Developer Kit B01, 4GB, o equivalente técnicamente compatible. Debe incluir módulo Jetson Nano 4GB, carrier board con GPIO/USB/CSI/HDMI/DisplayPort, Ethernet Gigabit, alimentación 5V 4A, almacenamiento por microSD y disipador preinstalado.	\$884.079	2	\$335.950	\$1.768.159
85	Fuente de alimentación 5V 4A para Jetson Nano con conector barrel 5.5 x 2.1 mm, centro positivo, o equivalente.	\$167.988	2	\$63.836	\$335.977
86	Raspberry Pi 5 16GB	\$1.210.062	3	\$689.735	\$3.630.186
87	Acelerador de IA para Raspberry Pi 5 basado en Hailo, referencia SC1791 o equivalente funcional vigente para Raspberry Pi 5. Debe ser compatible con Raspberry Pi 5 y orientado a inferencia local en visión por computador.	\$493.693	2	\$187.603	\$987.387
88	UPS HAT para Raspberry Pi 5, compatible con baterías 18650, con gestión de energía y apagado seguro, referencia X728 V2.5 o equivalente compatible con Raspberry Pi 5	\$341.627	2	\$129.818	\$683.254
89	Cámara para RPi5 OV5647 5MP	\$72.044	2	\$27.377	\$144.087
90	Adaptador Raspberry 5V 3A micro-B	\$140.907	2	\$53.545	\$281.814
91	Cámara Logitech C920s Pro	\$425.533	2	\$161.702	\$851.065
92	Módulo UPS NVIDIA Jetson Nano T208	\$177.611	2	\$67.492	\$355.221
93	Batería VEX IQ 2nd Gen Li-ion 2000mAh USB-C	\$325.678	2	\$123.758	\$651.355
94	Sensor distancia ToF VEX IQ 2nd Gen	\$199.548	2	\$75.828	\$399.097
95	Motor smart VEX IQ	\$151.351	2	\$57.513	\$302.702
96	Kit para fabricación y mantenimiento de cables modulares RJ11/RJ12/RJ45, compuesto como mínimo por: crimpadora modular, cable telefónico multipar, y conectores RJ11 6P4C.	\$484.261	2	\$184.019	\$968.523
97	Driver TB6612FNG módulo	\$36.344	20	\$138.105	\$726.870
98	Proto Shield Mega	\$45.992	40	\$349.541	\$1.839.687
99	Bornero tornillo 5.08mm KF301 2P/3P	\$1.890	80	\$28.727	\$151.196
100	Kit de protección automatizada DC compuesto por porta-fusible en línea tipo ATO/ATC con tapa y surtido de fusibles 5A, 7.5A, 10A y 15A, o equivalente.	\$48.448	16	\$147.283	\$775.173
101	Interruptor principal DC para panel, tipo rocker, capacidad mínima 10A en DC, referencia KCD4 o equivalente.	\$97.009	25	\$460.791	\$2.425.218
102	Diodo Schottky anti-inversión 10A/45V	\$112.186	25	\$532.883	\$2.804.649
103	BMS 2S con balanceo 10A	\$17.385	10	\$33.031	\$173.845
104	BMS 2S con balanceo 15A	\$25.112	10	\$47.713	\$251.120
105	Porta-baterías 2x18650 2S	\$12.872	20	\$48.913	\$257.436
106	Capacitor electrolítico 470-1000uF >=16V 105C	\$1.523	40	\$11.574	\$60.917
107	Capacitor cerámico 100nF >=25-50V	\$1.521	35	\$10.115	\$53.237
108	Diodo TVS unidireccional para sistemas 2S (8.4V cargada), VRWM acorde a 9-10V, potencia mínima 600W, encapsulado SMBJ o superior, o equivalente.	\$12.500	30	\$71.250	\$375.000
109	Cable silicona potencia 16-18AWG rojo/negro	\$17.626	50	\$167.449	\$881.310
110	Termorretráctil surtido 2-8mm 2:1	\$15.620	2	\$5.936	\$31.241
111	Kit de organización de cableado compuesto por bases adhesivas para bridas y bridas de nylon surtidas, o equivalente.	\$24.000	2	\$9.120	\$48.000
112	Arduino Nano compatible V3 ATmega328P + CH340	\$31.379	10	\$59.620	\$313.791
113	Screw Shield para Nano	\$16.949	10	\$32.203	\$169.492
114	Módulo Bluetooth HC-05	\$21.096	10	\$40.082	\$210.958
115	Kit cables Dupont 120 pcs 20cm MM/MF/FF	\$163.468	1	\$31.059	\$163.468

116	Kit tornillería M3 + separadores	\$75.763	2	\$28.790	\$151.526
117	Conector XT60 pareja	\$5.408	50	\$51.376	\$270.400
118	Extensiones de balance JST-XH para baterías 2S y 3S, longitud 150–200 mm, cable flexible, pack o surtido equivalente.	\$36.254	3	\$20.665	\$108.763
119	Cable silicona AWG14 rojo/negro por metro	\$9.036	40	\$68.675	\$361.446
120	Shield prototipo Arduino UNO R3	\$11.408	40	\$86.704	\$456.338
121	Shield prototipo Arduino Mega 2560	\$18.583	40	\$141.229	\$743.310
122	Pin header macho breakaway 40p	\$958	150	\$27.313	\$143.754
123	Header hembra breakaway 40p	\$3.557	100	\$67.589	\$355.733
124	Pin header 90° 1x40	\$1.071	50	\$10.175	\$53.550
125	Cables Dupont macho-hembra 10cm x40	\$7.597	6	\$8.660	\$45.581
126	Conector JST XH 2.54 mm de 2 pines con cable de aproximadamente 20 cm, en presentación macho/hembra o set equivalente compatible.	\$3.714	30	\$21.172	\$111.431
127	Kit tornillos+tuercas M3 surtido ~340 pcs	\$75.763	2	\$28.790	\$151.526
128	Módulo MOSFET 4CH Logic-Level 24V	\$58.905	2	\$22.384	\$117.810
129	Módulo 4-20mA a voltaje 0-3.3V	\$22.240	2	\$8.451	\$44.479
130	Sensor corriente Hall 100A ACS758/WCS1600	\$61.004	6	\$69.544	\$366.023
131	Módulo ADS1115 16-bit I2C	\$33.800	2	\$12.844	\$67.600
132	Cables jumper Dupont kit 40 hilos 10cm	\$7.597	20	\$28.868	\$151.938
133	Expansion board ESP32 38p con bornes	\$20.571	20	\$78.171	\$411.429
134	Imanes de neodimio set de 10	\$17.760	20	\$67.489	\$355.206
TIEMPO DE ENTREGA:				SUBTOTAL	\$70.827.472,00
VALIDEZ	30 días sujeto a cambios sin previo aviso			Iva	\$16.613.851,00
FORMA DE PAGO:	contado			TOTAL	\$87.441.323,00
Observaciones:				Entrega 30 días calendario	
Cordialmente, Javier Madrigal					
E-mail: ventas@ardobot.com					
FECHA		VERSION			
14 de Abril 2026		1			



Regional Tolima

Centro de Industria y Construcción

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, y garantizar la pluralidad de oferentes invita a todos los interesados a participar con cotizaciones, en un proceso cuyo objeto es **Adquirir materiales de formación, que incluyen insumos, reactivos, material volumétrico y demás elementos de laboratorios, requeridos para el desarrollo de los procesos formativos del Programa TecnoAcademia del Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, durante la vigencia 2026, con el fin de garantizar la ejecución adecuada de las líneas tecnológicas y las actividades prácticas orientadas al fortalecimiento de competencias en ciencia, tecnología e innovación.** Se solicita registrar sus cotizaciones dentro del evento de cotización de la plataforma Secop II o a los siguientes contactos:

Correo electrónico: masotomayor@sena.edu.co y/o ysierra@sena.edu.co

NOTA: A continuación, se establecen las condiciones que el interesado debe tener en cuenta al momento de realizar su pre-cotización, toda vez que las mismas tienen incidencia en la planeación de costos directos e indirectos del servicio a contratar. Las mismas, serán tenidas en cuenta en el desarrollo del eventual proceso contractual, y no se deben acreditar al momento de presentar la pre-cotización en la entidad.

El Anexo denominado Formato_11 se debe cargar el archivo digital en formato Excel.

FECHA LIMITE DE RECEPCION DE PRECOTIZACIONES: 30 de marzo de 2026, a las 19:00 horas.

Se presenta la siguiente información como referencia de consulta:

1.- DESCRIPCION DEL OBJETO A COTIZAR:

Adquirir materiales de formación, que incluyen insumos, reactivos, material volumétrico y demás elementos de laboratorios, requeridos para el desarrollo de los procesos formativos del Programa TecnoAcademia del Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, durante la vigencia 2026, con el fin de garantizar la ejecución adecuada de las líneas tecnológicas y las actividades prácticas orientadas al fortalecimiento de competencias en ciencia, tecnología e innovación.

2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

Lote 1 – Materiales de uso transversal para Formación Profesional – Ingeniería (Robótica, Electrónica, TICs, Prototipado, Nanotecnología y Biotecnología), atribuidos al rubro presupuestal “Materiales Para Formación Profesional -Tecnoacademia”.

ITEM	NOMBRE DEL BIEN	Código UNSPSC	DESCRIPCION DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Guantes de nitrilo	42132205	GUANTES DE NITRILO TALLA M * 100	12	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la m...
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C





			UNDS		
2	Tapabocas	42131606	Tapabocas Desechables * 50 UNDS	10	UNIDAD
3	Tinta china roja	12171703	Material colorante empleado en prácticas de contraste, visualización y ensayos didácticos. Presentación frasco de 100 mL,	2	UNIDAD
4	Guantes de nitrilo	42131606	GUANTES DE NITRILO TALLA L * 100 UNDS	6	UNIDAD
5	Guantes de nitrilo	42131606	GUANTES DE NITRILO TALLA S * 100 UNDS	12	UNIDAD
6	Toalla de Manos NATURAL	47131502	Toalla de Manos NATURAL triple hoja 1 X 100 METROS, paq X 6 rollos	5	UNIDAD
7	PINTURA LATA	31211507	PINTURA LATA EN AEROSOL 400 ML (COLOR NEGRO y BLANCO 3 DE CADA COLOR)	8	UNIDAD
8	PINTURA LATA	31211507	PINTURA LATA EN AEROSOL 400 ML (VERDE, ROJO, AZUL, NARANJA, AMARILLO) DOS DE CADA COLOR	8	UNIDAD
9	Barniz	31211507	Barniz Acrílico Brillante Pro 400 ml Incoloro aerosol	6	UNIDAD
10	Cinta adhesiva transparente x 40 m	31201522	Para el sellado de cajas de cartón corrugado; de aplicación limpia, rápida y sencilla. Fija de manera inmediata sin desprenderse fácilmente. Resistente a la tracción y al rasgado. Tamaño: 48 mm x 40 metros.	16	UNIDAD
11	Kit educativo de ciencia STEM de Nanotecnología	60101501	Kit educativo de experimentos en nanotecnología que incluye componentes y materiales para realizar prácticas científicas y explorar principios básicos de nanociencia y técnicas experimentales en un entorno educativo.	10	UNIDAD
12	Pegamento multiusos 4Oz/118ML	31201610	pegamento pegajoso en gel transparente, no tóxica se aplica y se seca transparente para una colocación, Ideal para manualidades, pasatiempos, bricolaje y reparaciones del hogar.	8	UNIDAD
13	Tajalápiz eléctrico recargable negro	44121636	Hoja intercambiable • Batería de litio • Acabado pulido • Expulsión de mina automática • Afilado rápido y automático • Función de parada automática	5	UNIDAD
14	Tijera de costura de 6.75"	44121618	Tijeras de costura, acero inoxidable para uso en oficina, ideales para corte de papel, tela y otros.	12	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



15	Marcador seco colores x8 unidades	44121708	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fácil de limpiar • Punta cincel • Colores: multicolores 	10	UNIDAD
16	Block oficio x 35 hojas	14111514	<p>Papel bond de 80 g</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 colores diferentes • Ideal para trabajos, manualidades e impresiones 	12	UNIDAD
17	Juego geométrico de 4 piezas	60103106	<p>Kit de trazado:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Regla de 30 cm •Escuadra 90° / 45° / 45° •Cartabón 90° / 60° / 30° •Transportador 180° / 10 cm. 	10	UNIDAD
18	Marcador borrable x 4 unidades	44121708	<p>Marcador de tableros acrílicos y de vidrio</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuerpo ligero y ergonómico para una mejor sujeción -Punta biselada indeformable con 3 anchos de línea -Colores intensos -Resiste al secado hasta por 48 horas sin tapa -No mancha -Tinta de fácil limpieza -No tóxico 	10	UNIDAD
19	Pegante en barra de 40 g	31201610	<p>Pega fácil y rápidamente lo que necesites. Excelente adherencia en papel, cartón, tejidos, fotos, sobres, etiquetas, etc.</p>	10	UNIDAD
20	Compás escolar x 5 piezas surtido	44111803	Compás escolar x 5 piezas surtido	5	UNIDAD
21	Mango para bisturi N° 3	41122407	Mango de bisturí metálico plano y corto para colocar hojas de bisturí Ergonómico y de fácil manejo.	12	UNIDAD
22	Mango para bisturiMango para bisturi N° 4	41122407	Mango de bisturí metálico plano y corto para colocar hojas de bisturí Ergonómico	12	UNIDAD



			y de fácil manejo.		
23	Vaselina	12181504	paquete x 500 g	10	UNIDAD
24	RALLADOR INDUSTRIAL DE ACERO INOXIDABLE	52151603	Rallador Industrial De Acero Inoxidable - Rallador multiusos de cuatro lados: ralla, rebana, ralla fina y ralla gruesa, Fabricado íntegramente en acero inoxidable, diseño robusto y un mango de aluminio reforzado para mayor durabilidad, 24 cm de altura (incluido el mango) y 10 cm de ancho.	8	UNIDAD
25	TABLA PARA CORTAR PLASTICA	52151606	Tabla Para Cortar 40X26Cm Plástica Blanca	10	UNIDAD
26	Plastilina	46191503	Barra de plastilina 250 gramos colores surtidos	10	UNIDAD
27	Cuchillo de laboratorio recto	41122407	Con hoja inoxidable. Mango de plástico manejable. Ancho de la hoja: 16 mm. Tamaño: mediano.	10	UNIDAD
28	ROLLO DE PAPEL Kraft	14122103	Rollo de Papel Kraft con alto 36" ó 91 cm: Grosor del papel en 60 gramos con 220 metros lineales al desenvolver el rollo	4	UNIDAD
29	Base para jabón liquido	53131609	Base de Jabón Líquido & en suspensión presentación por 20 Kg Descripción: PH: 7 (neutro), para elaborar jabón líquido de manos, facial, corporal, base libre de tensoactivos derivados de sulfatos, parabenos, siliconas, sales.	1	UNIDAD
30	Cinta de enmascarar	31201503	Material auxiliar para rotulación, señalización y organización de material de laboratorio. Presentación rollo,	10	UNIDAD
31	Bolsa tipo ziploc mediana.	24111514	Material de almacenamiento y conservación de muestras y materiales. Presentación paquete x 50 unidades,	6	UNIDAD
32	Block hoja cuadrículada 70 hojas tamaño carta	14111514	Block hoja cuadrículada 70 hojas tamaño carta	12	UNIDAD
33	Cable Hdmi Macho a Macho De 5mt HDMI3 HDMI5	26121666	de 5 metros de largo	6	UNIDAD
34	Limpiador De Tarjetas Electrónicas De 120cc Flash CLEANER	47131820	Limpiador de tarjetas electrónicas	3	UNIDAD
35	Limpiador De Pantallas De 370ml	47131813	Limpiador de pantallas LCD, plasma,	6	UNIDAD
36	Lamina de acrilico 2mm	60121137	Lamina de acrilico 2mm 40X40 cm (color transparente)	6	UNIDAD
37	Lamina de acrilico 2mm	60121137	Lamina de acrilico 2mm 40X40 cm (colores negro, amarillo, azul, rojo, fucsia,	6	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la m...
www.sena.edu.co - Fax 2649629 - PBX: 2709600 Ibagué - Tolima C

			morado)		
38	Multímetro digital UT-33C+ UNIT	41113630	Mide voltaje DC/AC, corriente DC, resistencia, temperatura, diodo, continuidad.	15	UNIDAD
39	Pilas alcalinas	26111702	Pilas Alcalinas 23A (23 A) 12 V Batteries Extra, Paquete de 10 Pilas alcalinas	5	UNIDAD
40	Colores por 24 unidades	44121707	<ul style="list-style-type: none"> • 24 unidades • Mina con formulación exclusiva súper blanda, garantizando el máximo de confort al pintar • Colores mas vivos y excelente cobertura, sobre papeles claros y oscuros • Fabricados con madera 100% reforestada 	12	UNIDAD
41	Borrador de nata x 10 unidades	44121804	Borrador de nata <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: 10 unidades 	8	UNIDAD
42	Set de lápices graduado x 12 unidades	27112303	Set de lápices graduado x12 unidades HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 8B, H, 2H, 4H, 6H	12	UNIDAD
43	Bolígrafo x 12 unidades	44121704	Mina de 0.7 mm.	10	UNIDAD
44	Crayones extra gruesos x 18 unidades	44121709	<ul style="list-style-type: none"> • Colores: varios • Tamaño: extra gruesos • Forma: cilíndrica 	10	UNIDAD
45	Set de herramientas para pintar x 18 piezas	44121707	Set de herramientas para pintar Los mejores productos y accesorios de arte y manualidades, 18 piezas	10	UNIDAD
46	Set de marcadores doble punta x 60 unidades	44121708	Características: <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: 60 unidades • Marcadores doble punta • Marcadores a base de alcohol 	8	UNIDAD
47	Set de óleo 12 ml x 12 unidades	60121213	Pigmentos de alta calidad <ul style="list-style-type: none"> • Consistencia cremosa suave • Buen recubrimiento • Excelente capacidad de teñido 	10	UNIDAD

			<ul style="list-style-type: none"> • Unidades: 12 • Peso: 12 ml 		
48	Etiquetas control baterías – etiquetas adhesivas inventario (rollo) – Avery/Genérico	55121611	Rollo de etiquetas adhesivas durables para ID/fecha/estado, buena adherencia, escritura con marcador; ideal para trazabilidad de packs.	20	UNIDAD
49	Gafas de seguridad industrial ANSI Z87.1 – 3M Virtua / Pyramex / Steelpro (o equivalente)	46181800	Certificación ANSI Z87.1 (ideal Z87.1+), lente policarbonato claro, protección lateral (integrada o anexada), opción antiempañante (AF) deseable, resistencia a impacto y rayadura; uso en laboratorio/industrial.	10	UNIDAD
50	Bata laboratorio manga larga antifluído – genérica (tallas 12–16 y adulto S–XL)	46181532	Bata manga larga, cierre frontal, 3 bolsillos, tela antifluído o dril grueso (especificar composición si aplica), color preferible blanco, tallaje juvenil y adulto; costuras reforzadas; uso formativo y de laboratorio.	20	UNIDAD
51	Careta facial visor policarbonato – Honeywell Bionic / MSA V-Gard / genérico (o equivalente)	46181707	Careta con visor de policarbonato, suspensión ajustable tipo ratchet, compatible con gafas, cobertura facial completa, visor reemplazable; ideal con antiempañante/anti-rayadura (deseable).	12	UNIDAD
52	Guantes soldador Kevlar 16" (par) – Steiner / Ironcat / genérico (o equivalente)	46181504	Guantes tipo soldador, longitud 14–16" (preferible 16"), resistencia al calor, costuras Kevlar, para manipular cautín/aire caliente y objetos calientes; palma reforzada (deseable).	12	UNIDAD
53	Respirador N95 caja x20 – 3M 1860 / Moldex / genérico NIOSH (o equivalente)	42131606	Respirador NIOSH N95 (o equivalente), sin válvula, caja x20; uso como respaldo cuando haya mantenimiento de extracción; exigir TC-84A-XXXX o verificación en lista NIOSH.	6	UNIDAD
54	Filtro repuesto extractor humos (pack) – carbón activado + prefiltro (compatible)	40161505	Repuestos compatibles con el extractor: cartucho de carbón activado + prefiltro; paquete de repuestos	6	UNIDAD
55	Purificador aire HEPA H13 – Levoit/Medify/Xiaomi (o equivalente) + carbón activado	40161602	Purificador de aire con HEPA H13 + carbón activado, CADR acorde al aula/lab, operación silenciosa; disponibilidad de repuestos (HEPA + carbón) y periodicidad de recambio.	2	UNIDAD
56	Toallitas sin pelusa – lint-free wipes (Agilent/Fisherbrand/genérico)	41115404	Paños/toallitas sin pelusa para limpieza con IPA; pack; material compatible con electrónica (baja liberación de fibras). (agilent.com)	16	UNIDAD
57	Pinza antiestática ESD – tweezers ESD (Excelta/Pro'sKit/genérico)	27112105	Pinza de precisión en acero inoxidable anti-magnético, antiestática (ESD), punta fina (recta o curva), para SMD y retrabajo. (mscdirect.com)	16	UNIDAD
58	Kit Mini Teclado + Mouse Óptico	27113203	Kit teclado inalámbrico + mouse	10	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C





Inalámbrico (R-p0527 K03, Teclado Blanco)	inalámbrico; Teclado de membrana; Mouse sensor óptico; Interfaz USB 2.0; Uso general/actividades diarias.
---	---

Lote 2 – Materiales para Formación Profesional – Ingeniería (Robótica, Electrónica, TICs, Prototipado)

ITEM	NOMBRE DEL BIEN	Código UNSPSC	DESCRIPCION DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Lámpara UV.	39101616	Equipo portátil de iluminación ultravioleta con longitudes de onda 254/365 nm, utilizado en observación, análisis y prácticas de laboratorio.	1	UNIDAD
2	Arduino UNO R3 compatible – ATmega328P + CH340 (genérico UNO R3)	32101628	Compatible UNO R3: ATmega328P, 5V, USB-Serial CH340, conector ICSP, pines estándar; para formación/robótica.	15	UNIDAD
3	BATERIA	26111711	Dji Robomaster S1 part 3 Bateria inteligente	1	UNIDAD
4	BATERIA	26111711	Bateria recargable de repuesto para el cerebro del robot VEX IQ 228-3493 Robot soporte tecnología de níquel metal hidruro 7.2V 2000mAh	1	UNIDAD
5	Kit Baterías cargador	26111711	Kit de tres Baterías de 3,8V y 110mAh para Dron DJI Tello, cargador 3 en 1 accesorios de piezas de bateria	6	UNIDAD
6	ESTAÑO	23271819	CARRETE ESTAÑO 1LB	4	UNIDAD
7	Tarjeta embebida de desarrollo	32101617	NODEMCU ESP8266 AMICA V1.0 REV2	10	UNIDAD
8	Tarjeta embebida de desarrollo	32101617	SHIELD NODEMCU L293	10	UNIDAD
9	Tarjeta embebida de desarrollo	32101617	ESP32CAM AI THINKER CON BASE PROGRAMADORA	10	UNIDAD
10	Robot de Futbol x 4 unidades Tart LEGO	32101617	4x Orange Tart robots 12x motores LEGO®-compatible DC 4x baterías Recargables Li-Po 4x Cargadores USB 4x Guías de inicio rápido	1	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



			<p>Mas de 360 LEGO®-compatible bloques de construcción</p> <p>1x Tapete-arena de 182 x 122cm</p> <p>36x Tarjetas Story-driven E-challenge</p> <p>1x libro Learn-to-code E-curriculum</p>		
11	Botón pulsador plano arcade con LED. 60mm Amarillo, Blanco, verde y azul	39122216	Botón pulsador redondo plano iluminado amarillo. Diseñado para aplicaciones o proyectos de máquinas de juegos arcade.	10	UNIDAD
12	Robot Edison V3 con batería recargable.	32101617	<p>Detectores infrarrojos de obstáculos (izquierdo y derecho)</p> <p>Sensor seguidor de línea</p> <p>Sensores de luz (izquierdo y derecho)</p> <p>Receptor infrarrojo</p> <p>Transmisor infrarrojo</p> <p>Zumbador piezo</p> <p>Dos motores con velocidad variable</p> <p>Luces LED (izquierda y derecha)</p> <p>Tres botones de control</p>	8	UNIDAD
13	Batería recargable LITIO 9V 800mA	26111711	<p>Tipo: Li-ion</p> <p>Voltaje: 9V/800mA</p>	8	UNIDAD
14	Makey Clásico por JoyLabz	32101617	<p>1 tarjeta Makey Makey</p> <p>1 cable mini-USB</p> <p>1 paquete de caimanos</p> <p>1 paquete de cables jumper</p>	5	UNIDAD
15	Kit Medidor Pro Análogo de pH (SEN 0161)	32101617	<p>El Kit Medidor Pro Análogo de pH con electrodo online en tiempo real está diseñado especialmente para controladores Arduino. Para usarlo solo conecta el sensor de PH con el conector BNC, luego conecta la interface a una entrada analógica de tu Arduino, después de programarlo obtendrás fácilmente los valores de pH. Entre sus aplicaciones están el control de la calidad del agua y la acuicultura. Voltaje de alimentación: 5V</p> <p>Dimensiones del módulo: 43 x 32mm</p> <p>Rango de medida: 0 ~ 14 PH</p> <p>Temperatura de medición: 0°C ~ 60°C</p> <p>Precisión: ± 0.1PH @ 25°C</p>	1	UNIDAD

Centro de industria y construcción
 Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



			<p>Tiempo de respuesta: ≤ 1 minuto</p> <p>Potenciómetro de ajuste de ganancia</p> <p>Led indicador de energía.</p>		
16	Baquela virgen 10cm x 20cm Fibra de Vidrio Una cara	60101318	<p>Plaqueta virgen en fibra de vidrio, una sola cara, para fabricación de circuitos impresos. Material: Fibra de vidrio (FR4)</p> <p>Dimensiones: 10cm x 20cm</p>	30	UNIDAD
17	Plaqueta virgen 5cm x 5cm Fibra de vidrio	60101318	<p>Baquelita virgen, una sola cara, para fabricación de circuitos impresos. Material: Fibra de vidrio (FR4)</p> <p>Dimensiones: 5cm x 5cm</p>	30	UNIDAD
18	Plaqueta virgen 10X15 cm Fibra de vidrio	60101318	<p>Plaqueta virgen en fibra de vidrio tipo baquelita, para fabricación de circuitos impresos. Material: Fibra de vidrio (FR4)</p> <p>Dimensiones: 10cm x 15cm</p>	30	UNIDAD
19	Cautín 20W, voltaje de funcionamiento 110V.KN20	23271806	<p>Cautín 20W, voltaje de funcionamiento 110V. Voltaje de funcionamiento: 110V, 60Hz</p> <p>Punta N9-1: $\varnothing 0,2$mm</p> <p>Calentador cerámico</p> <p>Rápido calentamiento</p> <p>Color azul con cubierta de goma</p>	30	UNIDAD
20	Módulo Grabación y Reproducción Voz ISD1760 Este módulo	32101617	<p>Este módulo de grabación usa el chip ISD1760 quien almacena señales de voz, pudiéndose configurar a una frecuencia de muestreo de 6 a 8 KHz cambiando la resistencia integrada. Adicionalmente contiene sonidos internos para demostrar el estado de funcionamiento del módulo, como inicio de grabación, detención de grabación, borrado de grabación, entre otras. En el momento de usarse el modulo se puede controlar manualmente por medio de sus teclas o con una Board de Arduino por puerto SPI, la grabación que se realice se almacena en la memoria flash sin ningún tipo de comprensión para garantizar una buena calidad en el audio.</p>	2	UNIDAD



21	Sensor seguidor de línea-8 canales	32101617	Tarjeta sensor compuesta de 8 LEDs IR y 8 fototransistores, usada generalmente en proyectos que implican dirección de robots.	8	UNIDAD
22	Memoria microSD 128GB	32101622	Capacidad de almacenamiento: 128GB Clase 10 Dimensiones: 0.94 x 0.08 x 1.26 pulgadas	6	UNIDAD
23	Micrófono de solapa inalámbrico compatible con Android	52161520	Micrófono tipo Lavelier Conector tipo C Batería integrada recargable de 75mAH Distancia de transmisión de hasta 20m Plug and play, emparejamiento automático Compatible con streaming youtube	4	UNIDAD
24	Sensor de pH analógico con electrodo industrial para Arduino	32101617	Voltaje de funcionamiento: 5 VDC Rango de medición: 0-14PH Temperatura de trabajo: 0-60 °C Exactitud:± 0.1pH (25 °C) Tiempo de respuesta:≤ 1min Dimensiones del módulo:43 mm x 32 mm Vida útil: Más de 1 año	2	UNIDAD
25	Punta para Cautin 4.8mm	23271806	compatible con el Cautin tipo lapiz 30W	20	UNIDAD
26	Base Metálica Para Cautín Tipo Lápiz BCE	23271806	Base Metálica Para Cautín Tipo Lápiz BCE, soporte en espiral permite descansar o sujetar el cautin mientras se trabaja y esponja de limpieza.	20	UNIDAD
27	Resistencia De Carbón 1KΩ ,4,7KΩ, 33 KΩ, 15 KΩ, 10KΩ , 100KΩ 1/4W	41111943	100 resistencias de cada una	1000	UNIDAD
28	Resistencia De Carbón 220Ω , 330Ω, 500 Ω 1/4W	41111943	100 resistencias de cada una	1000	UNIDAD
29	Módulo Adaptador I°C Para Display Lcd 16X2 MUL1602	20101601	El Módulo Adaptador I°C Para Display Lcd 16X2 Permite conectar el	20	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



			Microcontrolador o Arduino a través de sólo dos conductores		
30	Micro:bit Maqueen Robot educacional	32101617	<p>Voltaje de alimentación: 3.5 a 5 Vdc (Usa 3 baterías AAA)</p> <p>Peso 76 gramos</p> <p>Sensor infrarrojo para escala de grises x 2</p> <p>Buzzer x 1</p> <p>Receptor Infrarrojo x 1</p> <p>Led x 2</p> <p>Led RGB x 4</p> <p>Sensor SR04 ultrasonido x 1</p> <p>Interfase I2C x 1</p> <p>Micromotor reducción 1501:1 x 2</p> <p>Metodo de programación: Makecode programación gráfica</p>	5	UNIDAD
31	ESP32s Board con wifi bluetooth (ESP-WROOM-32)	32101617	<p>Procesador: Xtensa® single-/dual-core 32-bit LX6 400 MIPS</p> <p>Arduino: Compatible instalando el plugin</p> <p>Velocidad de reloj ajustable: Entre 160 Mhz y 240 Mhz</p> <p>RAM: 520 Kb</p> <p>Pines GPIO: hasta 32</p> <p>hasta 16 x Analog-to-Digital Converter (ADC) de 12 bits de resolución y se pueden programar con límite de entrada a 1V, 2 V y 4V</p> <p>2 x Digital to Analog converter DAC de 8 bits.</p> <p>hasta 16 canales de PWM</p> <p>3 x UART, 2 x I2C, 4 x SPI channels</p> <p>Wifi integrado: Acces point & Station</p> <p>Bluetooth 4.2 2.4 Ghz; BT 2.0 y 4.0 BLE</p>	12	UNIDAD
32	Pelacable Proskit 6PK223	26121609	El Pelacable Proskit 6PK223 desde 10AWG hasta 30AWG (4 mm hasta 0.5 mm) y de Material acero carbón S45C.	30	UNIDAD
33	Protoboard 830 puntos 170 X 60 mm	60101318	MB102 Protoboard 830 puntos 170 X 60 mm,	30	UNIDAD
34	Celdas 18650 – Molicel P28A / Samsung 25R / Sony-Murata VTC6 (equiv.)	26111711	Celda Li-ion 18650 alta descarga: descarga real $\geq 20A$, capacidad 2500–2800mAh, grado A, nueva; se acepta equivalente manteniendo descarga y capacidad.	60	UNIDAD

35	Micro servo 9g metal – MG90S / DS90MG / equivalente “metal gear 9g”	26101205	Micro servo 9g con engranaje metálico, giro ~180°, torque ≥ 2.0 kg·cm @5V, con brazos/horn y tornillería; cable 3 hilos estándar (GND/Vcc/PWM).	80	UNIDAD
36	Sensor ultrasonido – HC-SR04 / equivalente	41111926	Sensor distancia ultrasónico 5V, rango típico 2–450cm, pines VCC/TRIG/ECHO/GND, uso educativo/robótica. (handsontec.com)	10	UNIDAD
37	Matriz LED 8×8 + MAX7219 – módulo 8×8 tipo 1088AS + driver MAX7219 / equivalente	43211910	Módulo display LED matriz 8×8 con MAX7219, alimentación 5V, interfaz serial tipo SPI/3 hilos (DIN/CLK/CS), apto para “boca” (Otto). (analog.com)	10	UNIDAD
38	Buzzer activo 5V – TMB12A05 / equivalente	52161512	Zumbador activo 5V, tono continuo, 2 pines (VCC/GND), para alertas simples en proyectos Arduino. (Didácticas Electrónicas I+D)	50	UNIDAD
39	Pulsador 6×6mm (tact switch) – 6×6 4-pin THT/SMD / equivalente	39121512	Pulsador momentáneo tipo táctil, huella 6×6mm, 4 pines, para entradas digitales (5V), varias alturas aceptables.	20	UNIDAD
40	Módulo power/charge 16340 (Power Bank) – “16340 Micro-USB Power Bank Module Dual Output 5V/3.3V” / “1S Li-ion Charger + Boost 5V + LDO 3.3V con porta-batería 16340” / genérico	39121004	Módulo tipo power-bank para 1 celda 16340 (Li-ion 1S 3.7V nominal, 4.2V cargada) con porta-batería 16340 integrado. Entrada de carga Micro-USB 5V. Integra cargador 1S y salidas reguladas duales: 5V y 3.3V (en pines separados). Requisitos mínimos para compra: 1) Compatible con 16340 (longitud estándar) 2) Salida 5V estable para lógica/servos (según diseño) 3) Salida 3.3V estable para módulos 3.3V 4) Protección recomendada: sobrecarga/sobredescarga/sobrecorriente 5) Corriente de salida recomendada: $\geq 1A$ en 5V	10	UNIDAD
41	Batería Li-ion 16340 3.7V – Keppower protegida / equivalente	26111711	Celda recargable Li-ion 16340, 3.7V nominal, protegida (OV/UV/OC). Recomendación realista: capacidad típica ~650–850mAh según marca/seguridad. (es.vittascience.com)	12	UNIDAD
42	Batería LiPo 2S $\geq 2500mAh$ – Turnigy/Zeeer/GensAce 2S 3000mAh XT60 / equivalente	26111711	Pack LiPo 2S (7.4V nominal / 8.4V cargada), capacidad $\geq 2500mAh$ (recomendado 3000mAh), con conector de potencia XT60 y conector de balance	12	UNIDAD

			JST-XH 2S; descarga (C) según necesidad del robot.		
43	Batería LiPo 3S ≥3000mAh – Turnigy/Zeee/GensAce 3S 3000mAh XT60 / equivalente	26111711	Pack LiPo 3S (11.1V nominal / 12.6V cargada), capacidad ≥3000mAh, con conector XT60 y balance JST-XH 3S; descarga (C) según necesidad.	8	UNIDAD
44	Cargador balanceador – SkyRC iMAX B6AC / iMAX B6AC V2 / equivalente	26111704	Cargador balanceador para LiPo/Li-ion/LiFe con balance 2S–6S, modos balance y storage, corte por celda, potencia típica 50–80W o superior (según versión), entrada AC (en modelos AC) y/o DC 11–18V.	4	UNIDAD
45	Alarma bajo voltaje LiPo – Alarma/medidor 1–8S con buzzer / equivalente	26111719	Alarma de bajo voltaje LiPo 1–8S, compatible 2S/3S, lectura por celda vía balance JST-XH, buzzer y umbral configurable.	20	UNIDAD
46	Medidor de celdas – Cell checker 1–8S (GT Power / equivalente)	26111719	Medidor de voltaje por celda y total para LiPo, compatible con conectores de balance JST-XH, típico 1–8S.	10	UNIDAD
47	Cargador 18650 8 bahías – XTAR VC8 Plus / Nitecore i8 / equivalente	26111704	Cargador inteligente 8 bahías, compatible 18650/21700/16340 (según modelo), selección automática, protecciones, pantalla/indicadores.	2	UNIDAD
48	Detector de humo autónomo – Kidde/First Alert/Genérico 85 dB	46191500	Detector de humo autónomo, alarma 85 dB, batería incluida, botón test; montaje techo/pared.	1	UNIDAD
49	Manta ignífuga – fibra de vidrio 1.2×1.8m / Sellstrom / equivalente	46191604	Manta ignífuga de fibra de vidrio, tamaño ≥1.2×1.8 m, para control de conatos; con bolsa/estuche de despliegue rápido.	1	UNIDAD
50	Terminal block KF301 2P – 5.08mm 2 posiciones (KF301/DG301/genérico)	39121410	Bornera tornillo para PCB 2P, paso 5.08mm, para cableado; capacidad típica ≥10A (según referencia), montaje THT. (neobits.com)	100	UNIDAD
51	Terminal block KF301 3P – 5.08mm 3 posiciones (KF301/DG301/genérico)	39121410	Bornera tornillo para PCB 3P, paso 5.08mm, para cableado; capacidad típica ≥10A (según referencia), montaje THT. (neobits.com)	60	UNIDAD
52	Carrete soldadura 60/40 (THT) – Sn60/Pb40 rosin core (Würth/Kester/genérico) ~½ libra	23271806	Soldadura alambre Sn60/Pb40, núcleo resina (rosin core), para THT; presentación aprox. ½ libra (o	4	ROLLO

			equivalente en g), diámetro típico 0.8–1.0mm (si aplica). (Würth Canada)		
53	Carrete soldadura 60/40 0.5mm 100g – Sn60/Pb40 rosin core (Kester/MBO/Ersa/genérico)	23271818	Soldadura alambre 0.5mm, 100g, aleación Sn60/Pb40, núcleo resina, para electrónica THT y retrabajo fino. (United States Datasets)	2	ROLLO
54	Flux no-clean jeringa 10cc – NC280/AIM / ChipQuik / genérico	23271808	Flux no-clean tipo tacky, en jeringa 10cc, para THT/SMD; bajo residuo, libre de haluros (deseable), mejora mojado y retrabajo. (AIM Solder)	6	UNIDAD
55	Malla desoldadora 2.0mm – cobre trenzado (Chemtronics/American Beauty/genérico)	23271803	Malla desoldadora (desoldering braid) 2.0mm, cobre trenzado, para retirar estaño en pads y limpieza de uniones. (United States Datasets)	10	UNIDAD
56	Tercera mano con lupa – helping hands con base + caimanes + lupa + soporte cautín (RS PRO/Weller/genérico)	23171507	Base pesada, 2 caimanes ajustables, lupa integrada, soporte para cautín; para sujeción de PCB/cables durante soldadura. (elfa.se)	4	UNIDAD
57	Lámpara con lupa para electrónica – magnifying lamp LED (Fisherbrand/Value Collection/genérico)	39111542	Lámpara con lupa, aumento típico ~5x (aceptable 3x–7x), luz LED, brazo ajustable y/o mordaza; uso en inspección y soldadura electrónica. (McKesson Medical-Surgical)	1	UNIDAD
58	Kit tubo termoencogible (100 pcs) – termorretráctil 2:1 surtido / genérico	39121711	Kit termorretráctil surtido 100 pcs, relación 2:1 (aceptable 3:1), diámetros variados, poliolefina; para aislamiento y orden de cableado.	2	KIT
59	Estaño para soldadura 0.8mm ~100g – solder wire Sn60/Pb40 rosin core / genérico	23271818	Rollo estaño para electrónica 0.8mm, ~100g, aleación típica Sn60/Pb40, núcleo resina (rosin core) para THT; compatible con estaciones de soldadura estándar.	2	UNIDAD
60	ESP32 DevKit V1 30-pin (CP2102/CH340) – DOIT/Genérico	32101628	Placa ESP32 30 pines , WiFi+BT, USB-Serial CP2102/CH340 , lógica 3.3V, USB 5V	10	UNIDAD
61	Módulo RTC DS3231 – Genérico	32101613	I2C, RTC alta precisión DS3231 , batería CR2032	2	UNIDAD
62	Convertidor DC-DC 24V a 5V 5A – buck 18–36V→5V ≥5A (Genérico)	39121006	Entrada 18–36V , salida 5V ≥5A , alta eficiencia, disipación adecuada, bornes/cables	3	UNIDAD

63	Interruptor termomagnético DC 2P 63A ($\geq 500\text{VDC}$) riel DIN – Genérico	39121616	2P, 63A, $\geq 500\text{VDC}$, riel DIN, protección strings FV	2	UNIDAD
64	Protector sobretensión AC 2P 275V Tipo 2 – ABB/Schneider/Genérico	39121634	SPD Tipo 2, 2P, 275VAC, 20/40kA , riel DIN	2	UNIDAD
65	Interruptor diferencial 2P 20A 30mA riel DIN – Genérico	39121619	2P, 20A, 30mA , tipo AC (mín.), riel DIN	2	UNIDAD
66	DPS DC solar 2P 600V Tipo 2 – Genérico	39121634	2P, 600VDC, Tipo 2, 20/40kA , riel DIN	2	UNIDAD
67	Breaker DC 2P 125A (250–600VDC) riel DIN – Genérico	39121616	2P, 125A , uso DC, riel DIN, protección batería \rightarrow inversor/control	2	UNIDAD
68	Seccionador DC FV 2P 32A 1000V – Genérico	39122233	2P, $\geq 32\text{A}$, 1000VDC , desconexión segura, riel DIN	2	UNIDAD
69	Riel DIN 35mm 1m – TS35 / Genérico	39121410	Riel 35mm estándar, 1 metro , para montaje protecciones/borneras	2	UNIDAD
70	Portafusible ANL + fusible 200A – ANL holder + ANL 200A (Genérico)	39121624	Portafusible ANL + fusible 200A para DC principal; cableado acorde	2	KIT
71	Kits terminales tubulares (ferrules) 800 uds – Genérico	39121429	Surtido punteras/ferrules, ~ 800 uds , para crimpado seguro en tablero	2	KIT
72	Breaker DC 2P 63A $\geq 500\text{V}$ (solar) riel DIN – Genérico	39121616	2P, 63A, $\geq 500\text{VDC}$, riel DIN, strings PV	2	UNIDAD
73	Breaker AC bipolar 2x20A riel DIN – Genérico	39121616	2P, 20A , riel DIN, típico 6kA	2	UNIDAD
74	RCD/Interruptor diferencial 2P 40A 30mA – Genérico	39121619	2P, 40A, 30mA , tipo AC mínimo	2	UNIDAD
75	Varilla cobre/copperweld 5/8" 2.4 m – Genérico	39121613	Varilla puesta a tierra 5/8" , 2.4m , cobre/copperweld	1	UNIDAD
76	Conector varilla a cable 5/8" – grapa (Genérico)	39121615	Grapa/conector para varilla 5/8", intemperie, tornillería firme	1	UNIDAD
77	Barra equipotencial cobre con aisladores – Genérico	39121615	Barra cobre/estañado con aisladores para tierras (estructura PV, chasis, SPDs, tablero)	1	UNIDAD
78	Bornera tierra riel DIN 8 posiciones – bornera verde + puente (Genérico)	39121410	Bornera verde riel DIN, 8 posiciones , puenteada para tierras internas	1	UNIDAD

Centro de industria y construcción
 Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



79	Cable Micro-USB A-M – USB-A a Micro-USB-B 2.0 (C2G / Roline / genérico reforzado)	43211617	Cable USB 2.0 para datos/carga , conector USB-A macho ↔ Micro-USB-B macho , longitud ≥1 m , conectores reforzados (strain-relief), chaqueta resistente.	30	UNIDAD
80	Arduino Mega 2560 compatible – ATmega2560 + CH340 (genérico Mega 2560)	32101628	Compatible Mega 2560: ATmega2560, 5V, USB-Serial CH340, 54 IO, 16 ADC , headers estándar; para proyectos con más E/S.	10	UNIDAD
81	Módulo LM2596 buck – step-down ajustable (genérico LM2596)	39121006	Convertidor DC-DC buck basado en LM2596 , entrada hasta 35–40V (según diseño), salida ajustable, 2A típico (algunos módulos anuncian 3A con buena disipación), recomendado con disipador.	20	UNIDAD
82	Sensor HC-SR04 – ultrasonido (genérico HC-SR04)	41111926	Sensor ultrasónico 5V , rango típico 2–400 cm , 4 pines VCC/TRIG/ECHO/GND , para medición de distancia.	15	UNIDAD
83	Motor TT 3–6V – motorreductor TT (genérico)	26101208	Motor DC con caja reductora tipo TT , tensión 3–6V , eje estándar TT, velocidad típica ~65–120 RPM (según relación, hay variantes 1:48/1:120).	20	UNIDAD
84	Tarjeta embebida de desarrollo NVIDIA Jetson Nano	60101318	NVIDIA Jetson Nano Developer Kit B01; Módulo Jetson Nano 4GB; GPU Maxwell 128 núcleos CUDA; CPU ARM Cortex-A57 Quad-core @ 1.43 GHz; RAM 4 GB LPDDR4 (25.6 GB/s); Almacenamiento por microSD (sin eMMC); Placa base (carrier board) con GPIO/USB/CSI/HDMI, etc.; 2 puertos CSI para cámaras MIPI; 4× USB 3.0 (comparten bus); Gigabit Ethernet; Salida de video HDMI + DisplayPort; Disipador de calor preinstalado; Incluye guía de inicio rápido; Alimentación 5V 4A vía jack o micro-USB.	2	UNIDAD
85	Cargador 5V 4A para Jetson Nano NVIDIA	60101318	Cargador 5V 4A; Conector barrel jack 5.5 mm × 2.1 mm; Centro positivo.	2	UNIDAD
86	Tarjeta embebida de desarrollo Raspberry Pi 5 (16GB)	60101318	Raspberry Pi 5 (16GB); Procesador Broadcom BCM2712 (ARM Cortex-A76, 4 núcleos @ 2.4 GHz); RAM 16GB LPDDR4X; Doble salida HDMI 4K; PCIe 2.0 para SSD NVMe; Conectividad Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.0; USB 3.0 + Gigabit	3	UNIDAD

			Ethernet; Compatible con Raspberry Pi OS y distribuciones Linux.		
87	Módulo de IA SC1438 Kit Hailo para Raspberry Pi 5	60101318	Kit aceleración IA para Raspberry Pi; Compatibilidad: Raspberry Pi con M.2 HAT+; Módulo Hailo-8 (acelerador IA) para inferencia/visión por computadora; M.2 HAT+ para integrar módulos M.2; Incluye software/herramientas/bibliotecas; Incluye: Hailo-8 + M.2 HAT+ + cable plano + 4 espaciadores roscados + cabezal apilamiento GPIO 16 mm + 12 tornillos + 1 tornillo moleteado para fijación del periférico M.2.	2	UNIDAD
88	UPS HAT para Raspberry Pi 5 (X728 V2.5)	60101318	Raspberry Pi UPS HAT X728 V2.5 para Raspberry Pi 5/4B/3B+/3B; Incluye X728 FAN; Incluye 2 baterías 18650.	2	UNIDAD
89	Cámara para RPi5 (OV5647, 5MP)	60101318	Sensor Omnivision OV5647, 5 MP; Resolución imagen 2592×1944; Video 1080p@30fps; Video 720p@60fps; Video 640×480@60/90fps; Conexión por cable plano a CSI dedicado; Cable plano 150 mm; Tamaño 25 mm × 20 mm × 9 mm.	2	UNIDAD
90	Adaptador Raspberry 5V 3A (micro-B)	60101318	Adaptador AC/DC switching 5.25V 3A; Conector micro-B; Entrada 100–240 Vac; Corriente 3A; Certificaciones FCC/CE.	2	UNIDAD
91	Cámara Logitech C920s Pro	60101318	Video máximo 1920×1080; Imagen 3 MP; Interfaz USB-A 2.0; Compatible con Chrome OS y PC; Corrección de luz; Zoom 1.2×; Cobertor de lente (privacidad); Clip con montaje en trípode; Apta para videoconferencias.	2	UNIDAD
92	Módulo UPS NVIDIA Jetson Nano T208	31161525	Placa UPS Jetson Nano T208; UPS con 6 celdas 18650; Salida máx 5.1 V 8A; Detección pérdida de energía CA y apagado seguro; Incluye 2 baterías 18650.	2	UNIDAD
93	Batería para robot – VEX IQ Robot Battery (2nd Generation) Li-ion 2000 mAh, USB-C (SKU 228-7045)	26111711	Batería recargable Li-ion para VEX IQ 2ª gen. Capacidad 2000 mAh , puerto de carga USB-C integrado , indicadores LED de estado/carga, protecciones internas y modo de ahorro/apagado. Uso: alimentación del “IQ Brain (2nd gen)”.	2	UNIDAD

94	Sensor de distancia ToF – VEX IQ Distance Sensor (2nd Generation) (SKU 228-7106)	41111926	Sensor de distancia por tiempo de vuelo (ToF) con láser clase 1 (uso educativo). Mide distancia/objeto/velocidad de aproximación. Rangos típicos reportados por el fabricante: 20–200 mm (±15 mm) y hasta ~2000 mm (~5%) según condiciones. Integración con ecosistema VEX IQ 2ª gen.	2	UNIDAD
95	Motor “smart” – VEX IQ Smart Motor (SKU 228-2560)	26101205	Servomotor para VEX IQ con procesador interno + encoder (feedback de posición/velocidad/corriente). Especificaciones típicas publicadas por VEX: 120 rpm , torque de bloqueo aprox. 0.414 N·m , encoder 960 ticks/vuelta . Repuesto para continuidad/validación de compatibilidad.	2	UNIDAD
96	Estación de cables (kit armado) – Crimpadora modular RJ11/RJ12/RJ45 modelo “UC-4569” + Cable telefónico 6 hilos 30 m + Conector RJ11 x100 (6P4C)	27111500	Kit para fabricación/mantenimiento de cables modulares: crimpadora para RJ11/RJ12/RJ45 (ideal con corte/pelado), 30 m de cable telefónico 6 hilos (especificar AWG y tipo: plano/redondo), 100 conectores RJ11 (recomendado 6P4C). Uso: soporte de práctica y reposición rápida en laboratorio.	2	UNIDAD
97	Driver TB6612FNG (módulo) – Carrier TB6612FNG tipo Pololu #713 / SparkFun TB6612FNG / genérico	32101649	Driver dual H-bridge MOSFET para 2 motores DC; control PWM + DIR por canal; lógica 5V; pines STBY; alimentación motor típica 4.5–13.5V (según TB6612FNG); corriente típica ~1A continuo por canal (picos mayores, depende del carrier y disipación); con borneras o pines para protoboard.	20	UNIDAD
98	Proto Shield Mega – RobotDyn Mega ProtoShield / Keyestudio MEGA Proto Shield / genérico	32131010	Shield protoboard para Arduino Mega 2560: headers compatibles (R3), área de prototipado (pads), espacio para soldar conectores/borneras, acceso a pines Mega; material FR-4; serigrafía de pines (deseable).	40	UNIDAD
99	Bornero tornillo 5.08mm – KF301-5.08 (2P/3P) / DG301-5.08 / genérico	39121410	Bornera para PCB paso 5.08mm, 2P y/o 3P, tornillo, material PA66/latón estañado, tensión típica 300V, corriente nominal ≥10A (según referencia), montaje THT, orientación vertical u horizontal (aceptable cualquiera si encaja en PCB).	80	UNIDAD

100	Kit fusible ATO/ATC + porta-fusible en línea – Porta ATO/ATC “in-line” (tapa) / Littelfuse in-line / genérico + fusibles ATO/ATC	39121624	Porta-fusible automotriz en línea para fusible ATO/ATC estándar, con tapa (deseable), cables preinstalados (recomendado AWG16), y surtido de fusibles tipo pala: 5A / 7.5A / 10A / 15A.	16	UNIDAD
101	Switch principal DC – Rocker KCD4 (≥10A) / Carling Contura (equiv.) / genérico	39122226	Interruptor principal para DC, capacidad ≥10A (especificar a 12VDC preferible), montaje panel, 2 o 3 terminales (SPST/SPDT según diseño), opción iluminado sí/no (opcional), material retardante a la llama (deseable).	25	UNIDAD
102	Diodo anti-inversión – Schottky 10A/45V tipo 10SQ045 / MBR1045 / STPS10L45 (o equivalente)	32111504	Diodo Schottky para anti-inversión en línea BAT+, corriente ≥10A, voltaje inverso ≥40V (recomendado 45–60V), encapsulado de potencia (TO-220/TO-263/SMC), disipación acorde, baja caída Vf; uso en entrada de batería 2S.	25	UNIDAD
103	BMS 2S con balanceo (básicos) – 2S 10A balance tipo HX-2S-A10 / “2S 10A 8.4V” board / genérico	26111722	BMS 2S (Li-ion 7.4V nominal / 8.4V cargada), balanceo, protecciones UV/OV/OC/SC, corriente ≥10A continuo (pico mayor), terminales B-/B1/B+ y P-/P+ (preferible), sin cargador integrado.	10	UNIDAD
104	BMS 2S con balanceo – 2S 15A balance tipo HX-2S-A15 / “2S 15A 8.4V” board / genérico	26111722	BMS 2S con balanceo, protecciones UV/OV/OC/SC, corriente ≥15A continuo (picos mayores), terminales B-/B1/B+ y P-/P+ (preferible), para packs de tracción 2S.	10	UNIDAD
105	Porta-baterías 2×18650 (2S) – Caja 2S con cables tipo “18650 2S holder box” / MPD BH2x18650 / genérico	26111720	Porta-baterías 2×18650 en serie (2S) tipo caja con tapa firme, con cables (ideal rojo/negro), contactos metálicos robustos, opción con tornillos de cierre, salida preparada para BMS.	20	UNIDAD
106	Capacitor electrolítico – Nichicon UPW/UPS / Panasonic FR/FC / genérico	32121505	Capacitor electrolítico 470–1000µF, ≥16V (recomendado 25V), 105°C, baja ESR (recomendado), montaje radial THT, para ubicar cerca del driver (filtrado de picos y estabilidad).	40	UNIDAD
107	Capacitor cerámico 100nF – Murata GRM / TDK C / genérico	32121506	Capacitor cerámico 100nF (0.1µF), dieléctrico recomendado X7R, tensión recomendada ≥25–50V, encapsulado 0805/1206 o THT según montaje, para desacople local.	35	UNIDAD

108	TVS 2S (8.4V) – SMBJ10A / SMBJ9.0A / SMCJ10A (según disponibilidad, o equivalente)	32111509	Diodo supresor TVS para línea 2S (8.4V cargada): seleccionar VRWM acorde (típ. 9–10V), potencia 600W (SMBJ) o mayor (SMCJ), unidireccional recomendado para DC, encapsulado DO-214AA/AB.	30	UNIDAD
109	Cable silicona potencia – “Silicone wire 16AWG/18AWG” (rojo/negro) tipo Turnigy / BNTECHGO / genérico	26121613	Cable de potencia con aislamiento silicona, calibre 16–18AWG, colores rojo/negro, multifilar flexible, para baterías/motores; suministro por metro o rollo (aceptable).	50	METRO
110	Termorretráctil surtido – 2:1 poliolefina 2–8mm tipo Woer / 3M (equiv.) / genérico	39121723	Termorretráctil surtido 2–8mm, material poliolefina, relación 2:1 (o superior), colores surtidos o negro, longitud por pieza estándar (p. ej. 45–100mm), para aislamiento y ordenado de cableado.	2	UNIDAD
111	Bridas + bases adhesivas – Bridas nylon + bases 20×20mm tipo HellermannTyton / 3M (equiv.) / genérico	39121703	Bridas de nylon (varios largos) + bases adhesivas para bridas; adhesivo resistente (deseable tipo 3M), para canalización/orden de cableado en chasis; incluye tornillo opcional (deseable).	2	UNIDAD
112	Controlador Arduino Nano (compatible) – Nano V3 ATmega328P + CH340 / equivalente	32101628	Placa compatible Arduino Nano: ATmega328P, 5V, 16MHz, USB (CH340), pines estándar Nano, apta para protoboard y proyectos robótica. (Arduino Official Store)	10	UNIDAD
113	Proto Shield tipo “Screw Shield” para Nano – V1.0 Screw Shield / equivalente	32131010	Shield para Arduino Nano con terminales a tornillo, alimentación 5V, acceso a pines Nano, pensado para cableado robusto y mantenimiento. (Paso típico de borneras 3.5/5.08mm según modelo).	10	UNIDAD
114	Módulo Bluetooth – HC-05 / equivalente	43201501	Bluetooth clásico (SPP) UART serial, modo maestro/esclavo, alimentación típica 3.6–6V, para comunicación con Arduino/robótica. (Naylamp Mechatronics - Perú)	10	UNIDAD
115	Kit cables Dupont (120 pcs) – 28AWG 20cm MM/MF/FF / equivalente	26121604	Kit jumpers Dupont 28AWG, ~20cm, surtido MM/MF/FF, para protoboard y conexión rápida en robótica.	1	UNIDAD
116	Kit tornillería M3 + separadores – M3 hex standoff kit / equivalente	31161532	Surtido M3 para impresión 3D y montaje: tornillos (varias longitudes), tuercas, arandelas y separadores/standoffs M3	2	UNIDAD

			(macho-hembra/hembra-hembra) en latón/nylon según disponibilidad.		
117	Conector XT60 (pareja) – AMASS XT60H/XT60-M+XT60-F / genérico “XT60”	39121409	Conector de potencia tipo XT60 (1 par = macho + hembra), para soldar, carcasa alta temperatura, corriente típica 30–60A según fabricante; preferible AMASS o equivalente.	50	UNIDAD
118	Extensión balance JST-XH – Extensión JST-XH 2S/3S (pack x10) / equivalente	26121620	Extensiones de balance JST-XH 2S y 3S, cable silicona ~22AWG, longitud 150–200mm, pack x10 (o según necesidad).	3	UNIDAD
119	Cable silicona AWG14 – rojo/negro (por metro) – BNTECHGO/Turnigy/Genérico	26121613	Cable potencia aislado silicona, calibre AWG14, colores rojo/negro, multifilar flexible; para líneas XT60 y potencia; por metro.	40	UNIDAD
120	Shield prototipo Arduino UNO R3 – Arduino Proto Shield Rev3 (TSX00083) / Keystudio Proto Shield / genérico UNO R3	32101502	Compatible Arduino UNO R3; zona de prototipado THT (pads) + área SMD (deseable); permite soldar componentes y dejar un circuito funcional conectable al Arduino; headers compatibles R3; FR-4, serigrafía de pines (deseable). (Arduino Official Store)	40	UNIDAD
121	Shield prototipo Arduino Mega 2560 – Mega ProtoShield (RobotDyn/Keystudio) / genérico Mega 2560	32101502	Compatible Arduino Mega 2560; zona prototipado THT (pads) para soldar y dejar PCB funcional; headers Mega; FR-4; uso puntual del ambiente.	40	UNIDAD
122	Pin header macho breakaway 40p – 2.54mm 1×40 (Pololu/Adafruit/genérico)	39121459	Regleta pines macho breakaway 1×40, paso 2.54mm (0.1”), separable, pines estañados; para soldadura en PCB/protoboard. (pololu.com)	150	UNIDAD
123	Header hembra breakaway 40p – 2.54mm 1×40 (tipo Dupont/genérico)	39121459	Regleta hembra breakaway 1×40, paso 2.54mm, separable; tipo Dupont; para headers en PCB/protoboard. (grobotronics.com)	100	UNIDAD
124	Pin header 90° 1×40 – 2.54mm ángulo recto (genérico)	39121459	Regleta pines macho 90° 1×40, paso 2.54mm, separable; para montaje lateral en PCB.	50	UNIDAD
125	Cables Dupont macho-hembra 10cm x40 – jumper Dupont M-H 10cm (40pcs) / genérico	26121604	Jumpers Dupont M-H, longitud 10cm, (típico 28AWG), pack 40; para protoboard y cableado rápido.	6	UNIDAD



126	Conectores JST XH2.54 (2P) con cable 20cm (par M/H) – JST XH 2P pigtail / genérico	39121409	Par conector JST XH 2 pines (housing + header o par M/H según kit) con cable ~20cm; paso serie XH 2.5mm (≈2.54); cable típico 22–26AWG.	30	UNIDAD
127	Kit tornillos+tuercas M3 surtido (~340pcs) – kit M3 assorted / genérico	31161532	Kit surtido M3 (tornillos varias longitudes + tuercas + arandelas), cantidad aproximada ~340 pcs, material acero (ideal zincado) o inoxidable; para montaje robótica/3D.	2	KIT
128	Módulo MOSFET 4CH Logic-Level (24V) – 4CH MOSFET IRLZ44N/AO3400/“logic level” (Genérico)	32101625	4 canales para carga DC 24V, control PWM/ON-OFF, MOSFET logic-level (conmutación fiable con 3.3V ESP32), optoaislación opcional (deseable), bornes para carga	2	UNIDAD
129	Módulo 4–20mA a voltaje – salida 0–3.3V (Genérico)	32101619	Entrada 4–20mA, salida seleccionable, usar 0–3.3V para ESP32	2	UNIDAD
130	Sensor corriente Hall 100A – ACS758 / WCS1600 (Genérico)	41113600	Efecto Hall (no shunt), rango ≥100A, salida analógica apto DC	6	UNIDAD
131	Módulo ADS1115 16-bit I2C – Genérico	32101619	ADC 16 bits, I2C, para lectura precisa y calibrable	2	UNIDAD
132	Cables jumper Dupont – kit 2.54mm 40 hilos 10cm (Keyestudio / genérico)	26121604	Jumpers reutilizables paso 2.54 mm, 40 hilos, longitud 10 cm, típicamente 28AWG; (según kit: M-M/M-F/F-F).	20	UNIDAD
133	Expansion board ESP32 38p – Breakout con bornes atornillables (terminal block) / genérico	32101502	Placa de expansión para DevKit 38 pines: cada GPIO a bornera atornillable, rieles +5V/+3.3V, doble hilera para compatibilidad, montaje sin soldar (según modelo).	20	UNIDAD
134	Imanes de Neodimio	31381104	Material para evaluar campos magnéticos en ferrofluidos de nanopartículas. Set de 10 imanes individuales.	20	UNIDAD

Lote 3 – Materiales para Formación Profesional – Nanotecnología y Biotecnología

ITEM	NOMBRE DEL BIEN	Código UNSPSC	DESCRIPCION DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Hexano	12352001	Hexano 1L	2	UNIDAD
2	Alcohol isopropílico (IPA) limpieza electrónica – ≥99%	12352104	Alcohol isopropílico ≥99%, para limpieza de PCB y remoción de	3	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



	(Merck/Spectrum/genérico)		residuos de flux; en envase sellado; grado laboratorio/técnico aceptable. (merckmillipore.com) 1L		
3	Nitrato de plata (AgNO ₃)	12352302	Reactivo utilizado como fuente de nitrógeno en la preparación de medios de cultivo y soluciones nutritivas. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
4	Almidón de yuca	50221303	Reactivo utilizado como fuente de nitrógeno en la preparación de medios de cultivo y soluciones nutritivas. Presentación frasco de 500 g,	20	UNIDAD
5	Aceite esencial tomillo o clavo	50151513	Material de uso didáctico para pruebas de nanoencapsulados. Presentación botella de 1 L.	2	UNIDAD
6	Cloruro férrico	12352302	Reactivo químico empleado en prácticas de precipitación, reacciones químicas de ferrofluidos y nanopartículas. Presentación en frasco de 500 g,	2	UNIDAD
7	Pipetas volumétricas	41121510	<ul style="list-style-type: none"> • Volumétrica graduada de 10 ml. • De vidrio borosilicato • Clase A 	10	UNIDAD
8	Recuperadores magnéticos de barras giratorias o recuperadores de barras giratorias	41122402	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperador de barras magnéticas • Longitud: 350 mm 	5	UNIDAD
9	Varillas de Agitación	41121802	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio o borosilicato. • Dimensiones: 7mm de diámetro X 250mm-300mm de largo 	10	UNIDAD
10	Varillas de Agitación	41121802	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio de Borosilicato • Dimensiones: 7mm de diámetro X 15mm-200mm de largo 	10	UNIDAD

11	Varillas Agitadoras Plástica con Puntas en Paleta	41121802	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricadas en polipropileno • Una sola pieza • Con extremos en forma de espátula • Útiles para revolver soluciones líquidas • Longitud: 224 mm 	10	UNIDAD
12	Espátula Cuchara Plástica	41122403	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborada en polipropileno • Longitud: 150 a 200 mm • Alta rigidez • Adecuada para toma de muestras 	20	UNIDAD
13	Matraz Erlenmeyer	41121804	<ul style="list-style-type: none"> • Cuello Angosto • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 125 ml • Alta resistencia térmica y química 	6	UNIDAD
14	Matraz Erlenmeyer	41121804	<ul style="list-style-type: none"> • Cuello Angosto • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 250 ml • Alta resistencia térmica y química 	4	UNIDAD
15	Matraz Erlenmeyer	41121804	<ul style="list-style-type: none"> • Cuello Angosto • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 1000 ml • Alta resistencia térmica y química 	2	UNIDAD
16	Matraz Erlenmeyer	41121804	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de precipitado / Beaker • Forma baja • Vidrio de Borosilicato 	8	UNIDAD

			<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad: 500 ml • Con graduación en blanco y pico 		
17	Vasos de Precipitados para Laboratorio	41121803	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de precipitado / Beaker • Forma baja • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 1000 ml • Con graduación en blanco y pico 	2	UNIDAD
18	Vasos de Precipitados para Laboratorio	41121803	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de precipitado / Beaker • Forma baja • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 250 ml 	10	UNIDAD
19	Vasos de Precipitados para Laboratorio	41121803	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de precipitado / Beaker • Forma baja • Vidrio de Borosilicato • Capacidad: 10 ml • Con graduación 	10	UNIDAD
20	Laminillas porta objetos	41122602	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño: portaobjetos son de 76mm x 25mm • En vidrio en borosilicato, soda o sódico-cálcico. • Con excelente resistencia química. • Espesor e índice de refracción opcionales. <p>Caja por 50</p>	8	UNIDAD
21	Laminillas cubre objetos	41122602	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño: 22 – 24 x 40mm. • En vidrio en borosilicato, soda o sódico-cálcico. • Con excelente resistencia química. • Espesor e índice de refracción opcionales. <p>Caja por 20</p>	6	UNIDAD

22	Pipeteador De Cremallera	41121514	<ul style="list-style-type: none"> Pipeteador De Cremallera Verde 10ml Pipette Pumps 	6	UNIDAD
23	Vidrio de Reloj	41121817	<ul style="list-style-type: none"> Fabricado en VIDRIO neutro <ul style="list-style-type: none"> Diámetro: 40 mm Con bordes pulidos a fuego para resistencia Se utiliza en química para evaporar líquidos, pesar productos sólidos o como cubierta de vasos de precipitados, y contener sustancias poco corrosivas 	10	UNIDAD
24	Cinta indicadora de esterilización en Autoclave	42281807	<ul style="list-style-type: none"> Cinta indicadora para procesos de esterilización por vapor. <ul style="list-style-type: none"> Proceso: Vapor Color inicial: Amarillo Color final: Negro, marrón oscuro 	5	UNIDAD
25	Clips de unión LLG, POM, para esmerilados cónicos Esm. (NS): 14	60106202	<p>Para una fijación fácil y segura de vidrio articulado.</p> <p>Esm. (NS): 14</p> <p>Color: Amarillo</p>	1	UNIDAD
26	Clips de unión LLG, POM, para esmerilados cónicos Esm. (NS): 19	60106202	<p>Para una fijación fácil y segura de vidrio articulado.</p> <p>Esm. (NS): 19</p> <p>Color: Azul</p>	1	UNIDAD
27	Clips de unión LLG, POM, para esmerilados cónicos Esm. (NS): 24	60106202	<p>Para una fijación fácil y segura de vidrio articulado.</p> <p>Esm. (NS): 24</p> <p>Color: Verde</p>	1	UNIDAD
28	Glicerina	51171608	Frasco por 500 mL o 630 gramos	25	UNIDAD



29	Almidón de maíz	50221303	Almidón o fecula de maíz, Bolsa de 500 g	20	UNIDAD
30	Vinagre blanco	50171707	ACIDO ACETICO AL 5% (VINAGRE) 500 g o 750 mL	20	UNIDAD
31	Cera de abejas	12352211	paquete x 500 g	10	UNIDAD
32	Ácido esteárico	12352106	paquete x 1000 g	10	UNIDAD
33	Manteca de cacao	12352211	paquete x 500 g	10	UNIDAD
34	Papel filtro cualitativo	41104929	<p>Parámetro Papel filtro cualitativo</p> <p>Grado 4 estándar</p> <p>Grado Grado 4</p> <p>Tipo de grado Estándar</p> <p>Diámetro 125 / 150 mm</p> <p>Retención de partículas típicas en líquido 25 µm</p> <p>Espesor nominal 210 µm</p> <p>Caudal de agua típico 247 ml / min</p> <p>Base nominal de peso 92 g / m²</p> <p>Caudal nominal de aire 4 s / 100 ml / in²</p> <p>Contenido de ceniza nominal 3 0.06%</p> <p>Material Celulosa</p>	2	UNIDAD
35	Cajas Petri de Plástico Estéril Diámetro 90 x 15 mm	41122101	<p>uso Microbiológico de forma circular de plástico cristalino, consta de dos placas una que funciona de tapa y otra de base.</p> <p>Diseñada para evitar la condensación al llenado y manejarse fácilmente, proveen una sujeción estable para</p>	10	UNIDAD



			<p>apilarlas sin riesgo.</p> <p>Esterilizadas con rayos gamma. Fabricadas con poliestireno cristal virgen de grado médico. Paq X 20 Und</p>		
36	<p>Caja Petri</p> <p>Diámetro: 100 x 15 mm</p>	41122101	<p>Fabricada en vidrio soda de tamaño compatible con todas las incubadoras comercialmente disponibles. Se utiliza generalmente para la separación de los microbios cuyas colonias se desarrollan aisladamente y pueden ser estudiadas con facilidad.</p>	50	UNIDAD
37	Hidróxido de sodio	12352316	Sodio hidróxido en lentejas, p.a., 1 kg.	4	UNIDAD
38	<p>Clips de unión LLG, POM, para esmerilados cónicos Esm. (NS): 29</p>	60106202	<p>Para una fijación fácil y segura de vidrio articulado.</p> <p>Esm. (NS): 29</p> <p>Color: Rojo</p>	4	UNIDAD
39	Extracto de levadura	41106204	granulado x 500gr para biotecnología y microbiología	2	UNIDAD
40	Medio de cultivo agar- agar	41106204	granulado, purificado y libre de inhibidores, apto para microbiología x 500gr	2	UNIDAD
41	Agar papa dextrosa (Patata - Glucosa)	41106204	Es un medio de cultivo ideal para el aislamiento y recuento de hongos y levaduras en alimentos x (500g)	4	UNIDAD
42	Base tipo gel Multiusos	12161801	<p>Base tipo gel Multiusos X Kg Base cosmética acuosa y gelificada, lista para personalizar con una amplia variedad de activos, permite crear variedad de productos</p> <p>Textura ligera, no pegajosa, Compatible con activos solubles en agua: ácido hialurónico, niacinamida, Vitamina E hidrosoluble, extractos, PH ajustado a 5.0 para mejor tolerancia cutánea (respeta la barrera cutánea y</p>	10	UNIDAD

			evita irritación o resequeadad), Sin fragancia, sin colorantes, sin aceites, Permite incorporar activos solubles en agua en frío		
43	Mica cosmética	11101501	<p>Mica cosmética color: perla, violeta, azul. roja, verde, rosa, bronce, dorada, naranja. COLORES SURTIDOS</p> <p>Frasco presentación 10 g</p> <p>Descripcion: Apariencia: Polvo</p> <p>Rango de tamaño de partícula 10 - 60 μm</p> <p>Densidad 2.9 - 3.1 g/cm3</p> <p>Resistencia calorífica $\leq 200^{\circ}\text{C}$</p> <p>Olor: Ninguno</p> <p>No inflamable</p>	20	UNIDAD
44	Pigmento color	12171606	<p>Pigmento color: azul, naranja, verde, amarillo, rojo fres, magenta, COLORES SURTIDOS</p> <p>Presentación frasco de 8 ml</p> <p>Descripcion: Solubles en agua, que brindan translucidez, rendimiento, pureza y color altamente estable al pH y a los rayos UV., ideales para el uso en, Cuidado Personal: Jabón líquido, Jabón de Glicerina, Shampoo y acondicionador, Jabón Cremoso para ducha, Cremas y mantequillas corporales, Geles Capilares, Pastas dentales, Lociones</p>	20	UNIDAD

45	Base para elaborar jabón de glicerina traslúcida	12161801	<p>Base para elaborar jabón de glicerina traslúcida</p> <p>Presentación X Lb</p> <p>Descripcion:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Libre de sulfatos, para la elaboración de jabones altamente hidratantes y suaves con la piel. -Libre de SLS/SLES -Libre de parabenos -Libre de ingredientes de origen Animal -Nivel de espuma: Medio (recomendamos aplicar el jabón sobre una esponja de baño para mejorar el nivel de espuma o aplicar a la fórmula un espumante natural) -No requiere altas temperaturas para derretir (Entre 45 y 55 grados centígrados) -Excelente fijación de color y aroma -Permite aplicar ingredientes naturales como: aceites, extractos, ingredientes activos, fragancia, pigmentos, colorantes y crear cualquier tipo de jabón para cuerpo y rostro. <p>PH: Entre 7 y 9 (La base de jabón de glicerina tiende a ser alcalina porque los jabones, en general, necesitan un pH alto para tener un buen poder de limpieza)</p>	14	UNIDAD
46	Mantequilla de Cacao	12352211	<p>Mantequilla de Cacao X 500 gr</p> <p>Producción: Extracción y posterior refinado.</p> <p>Presentacion: 500 Gramos</p>	6	UNIDAD

			<p>Descripcion: grasa natural extraída de las semillas del cacao, tiene una textura cremosa</p> <p>sólida suave, Origen Vegetal</p>		
47	ACEITE DE COCO	50151513	<p>Aceite De Coco Orgánico Refinado prensado en frio X GALON</p>	4	UNIDAD
48	MANTECA DE KARITÉ REFINADA	12352211	<p>MANTECA DE KARITÉ REFINADA Orgánica</p> <p>Presentacion: x 500 Gramos</p> <p>La manteca de Karité refinada 100% natural, a la que se le han retirado el color y el aroma característicos, para poder utilizarla en cosmética.</p> <p>El proceso de refinamiento no afecta sus propiedades.</p>	6	UNIDAD
49	Glicerina Vegetal Líquida USP	12352211	<p>Glicerina Vegetal Líquida USP</p> <p>Presentacion: 1000 ml</p> <p>Descripcion: También llamada glicerol, puede usarse como aditivo en productos para la piel y el cabello, Textura: Viscosa Olor: Ninguno, Color: Transparente</p>	6	UNIDAD
50	Arcilla Cosmética	11111804	<p>Arcilla Cosmética color: blanca (caolin)</p> <p>Presentacion: 500 Gramos</p> <p>Descripcion: se puede usar el piel y cabello, Uso cosmético, libre de parabenos</p>	4	UNIDAD
51	Óxido de Zinc Grado cosmético	42152420	<p>Óxido de Zinc Grado cosmético (no nano)</p> <p>Presentacion: 500 Gramos</p> <p>Descripcion: El óxido de zinc (ZnO) es un compuesto inorgánico, El óxido de zinc no nano se caracteriza por</p>	4	UNIDAD



			partículas mayores a 100 nm, evitando la penetración profunda en la piel, utilizado por sus propiedades protectoras solares y calmantes. Se usa en una amplia gama de cosméticos y productos de cuidado personal, como maquillaje, productos para uñas, lociones para bebés, jabones de baño y talco para pies		
52	ETANOL AL 70%	15101511	Alcohol etílico 70% (etanol) 1 L	40	UNIDAD
53	Cloruro de sodio (NaCl)	12352302	Reactivo químico de uso general para la preparación de soluciones salinas, ensayos de conductividad, prácticas de concentración y controles experimentales en laboratorio. Presentación en frasco de 500 g,	4	UNIDAD
54	Cloruro de plata (AgCl)	12352302	Reactivo químico empleado en prácticas de precipitación, reacciones químicas, estudios de solubilidad y demostraciones de compuestos poco solubles. Presentación en frasco de 25 g,	3	UNIDAD
55	Bicarbonato de sodio (NaHCO ₃)	12352302	Reactivo utilizado en ensayos ácido-base, regulación de pH, reacciones químicas y prácticas demostrativas de liberación de CO ₂ . Presentación en frasco de 500 g,	4	UNIDAD
56	Ácido clorhídrico HCl	12352301	Solución concentrada al 37 % utilizada para ajuste de pH, reacciones ácido-base, preparación de soluciones patrón y limpieza química de material de laboratorio. Presentación 1 L,	2	UNIDAD
57	Hidróxido de sodio NaOH	12352316	Reactivo básico en forma de pellets, empleado en neutralización, preparación de soluciones alcalinas, saponificación y limpieza química. Presentación frasco de 500 g	3	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la m
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



58	Acetona	12191602	Solvente orgánico grado analítico utilizado para limpieza de material de laboratorio, disolución de compuestos y prácticas de extracción. Presentación frasco de 1 L	3	UNIDAD
59	Cloroformo	51142901	Solvente orgánico grado analítico empleado en prácticas de extracción, separación de fases y demostraciones de solubilidad, bajo condiciones controladas de seguridad. Presentación frasco de 1 L,	2	UNIDAD
60	Ácido acético grado analítico	12352106	Reactivo ácido utilizado en preparación de soluciones tampón, ensayos químicos y prácticas de química orgánica básica. Presentación frasco de 1 L,	2	UNIDAD
61	Ácido carmínico	12171506	Reactivo ácido utilizado en preparación de soluciones tampón, ensayos químicos y prácticas de química orgánica básica. Presentación frasco de 1 L,	2	UNIDAD
62	Colorante alimenticio.	12171504	Colorante soluble utilizado en prácticas demostrativas, ensayos visuales, simulaciones de difusión y actividades didácticas. Presentación frasco de 100 mL,	5	UNIDAD
63	Glucosa	50161509	Carbohidrato empleado en prácticas de bioquímica, ensayos de azúcares reductores y preparación de soluciones energéticas para cultivos y pruebas experimentales. Presentación frasco de 500 g,	4	UNIDAD
64	Maltosa	50161509	Disacárido utilizado en ensayos bioquímicos de identificación de carbohidratos y prácticas de metabolismo. Presentación frasco de 250 g,	2	UNIDAD



65	Lactosa	50131706	Carbohidrato empleado en pruebas bioquímicas, ensayos de fermentación y demostraciones de azúcares reductores. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
66	Sacarosa	50161509	Disacárido empleado como fuente de carbono en ensayos, soluciones patrón y prácticas bioquímicas. Presentación frasco de 1 kg,	2	UNIDAD
67	Almidón grado analítico	50221303	Polisacárido utilizado en pruebas con Lugol, prácticas de identificación de carbohidratos complejos y ensayos didácticos. Presentación frasco de 500 g.	3	UNIDAD
68	Aceite vegetal	50151513	Material de uso didáctico para pruebas de lípidos, ensayos de solubilidad y demostraciones de emulsificación. Presentación botella de 1 L,	3	UNIDAD
69	Sulfato de cobre CuSO4	51211624	Reactivo utilizado en ensayos colorimétricos, preparación de reactivos (Biuret) y prácticas químicas. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
70	Etanol 95%	15101511	Solvente y agente desinfectante utilizado en limpieza de material, preparación de soluciones y prácticas de laboratorio. Presentación botella de 1 L,	30	UNIDAD
71	Champú claro	53131628	Material de uso didáctico para prácticas de tensioactivos, emulsiones y análisis de formulaciones comerciales. Presentación botella de 1 L,	4	UNIDAD
72	Acondicionador	53131629	Material didáctico empleado en prácticas sobre tensioactivos, polímeros y formulaciones cosméticas. Presentación botella de 1 L,	4	UNIDAD
73	Sal de cocina	50171551	Material de uso general para prácticas de conductividad eléctrica, preparación de soluciones y demostraciones	2	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la m
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



			experimentales. Presentación bolsa de 1 kg,		
74	Solución de Lugol	41116009	Reactivo indicador utilizado para la identificación de almidón en prácticas bioquímicas. Presentación frasco de 250 mL,	1	UNIDAD
75	Solución de Fehling A y B	41116004	Reactivo utilizado para la identificación de azúcares reductores en prácticas de bioquímica. Presentación kit de 500 mL	2	UNIDAD
76	Reactivo de Benedict	41116004	Reactivo químico para la detección de azúcares reductores mediante ensayo colorimétrico. Presentación frasco de 500 mL,	2	UNIDAD
77	Solución de Sudán III	41116009	Reactivo colorante empleado para la identificación de lípidos en muestras biológicas. Presentación frasco de 250 mL,	2	UNIDAD
78	Reactivo de Biuret	41116012	Reactivo utilizado para la identificación de proteínas mediante reacción colorimétrica. Presentación frasco de 500 mL,	2	UNIDAD
79	Colorante de Wright	41116009	Colorante utilizado en prácticas de tinción y observación microscópica de muestras biológicas. Presentación frasco de 100 mL,	2	UNIDAD
80	Éter	12191602	Solvente orgánico utilizado en prácticas de extracción y separación, bajo condiciones controladas de seguridad. Presentación botella de 1 L,	2	UNIDAD
81	Papel indicador de pH	41113034	Material para medición cualitativa de pH en soluciones durante prácticas de laboratorio. Presentación en caja,	3	UNIDAD
82	Capilares de vidrio	41121709	Material de laboratorio utilizado para manipulación de pequeños volúmenes y prácticas experimentales. Presentación caja x 100 unidades,.	10	UNIDAD



83	Nitrato de potasio (KNO ₃)	12352302	Reactivo utilizado como fuente de nitrógeno en la preparación de medios de cultivo y soluciones nutritivas. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
84	Fosfato monopotásico (KH ₂ PO ₄)	12352302	reactivo utilizado como fuente de fósforo y regulador de pH en medios de cultivo. Presentación frasco de 500 g	2	UNIDAD
85	Sulfato de magnesio heptahidratado	12352302	Fuente de magnesio utilizada en la preparación de medios de cultivo y soluciones nutritivas. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
86	Cloruro de calcio	51182401	Reactivo utilizado como fuente de calcio en medios de cultivo y ensayos químicos. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
87	Sulfato ferroso	51131503	Fuente de hierro utilizada en medios de cultivo y prácticas biológicas. Presentación frasco de 100 g,	5	UNIDAD
88	Ácido bórico	51241204	Micronutriente utilizado en la formulación de medios de cultivo. Presentación frasco de 100 g,	2	UNIDAD
89	Sulfato de manganeso	12352302	Fuente de manganeso utilizada como micronutriente en medios de cultivo. Presentación frasco de 100 g,	2	UNIDAD
90	Sulfato de zinc	12352302	Fuente de zinc utilizada como micronutriente en medios de cultivo. Presentación frasco de 100 g,	2	UNIDAD
91	Sulfato de cobre	51211624	Micronutriente utilizado en medios de cultivo y soluciones nutritivas. Presentación frasco de 25 g,	2	UNIDAD
92	Molibdato de sodio	12352302	Fuente de molibdeno utilizada como micronutriente en medios de cultivo. Presentación frasco de 25 g,	2	UNIDAD
93	Agar vegetal	41116109	Agente gelificante utilizado en la preparación de medios de cultivo sólidos. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la ma
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



94	Agua destilada estéril	41104213	Agua purificada utilizada para la preparación de soluciones, reactivos y medios de cultivo. Presentación bidón de 20 L,	1	UNIDAD
95	Tween 20	41116004	Tween 20	1	UNIDAD
96	Agar Nutritivo	41116109	Medio de cultivo utilizado para el crecimiento general de microorganismos. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
97	Agar PDA	41116109	Medio de cultivo utilizado para el aislamiento y crecimiento de hongos. Presentación frasco de 500 g,	2	UNIDAD
98	Caldo Luria Bertani	41116109	Medio de cultivo líquido utilizado para el crecimiento de bacterias en prácticas microbiológicas. Presentación frasco de 500 g,	1	UNIDAD
99	Hipoclorito de Sodio al 13%	42281603	<ul style="list-style-type: none"> • HIPOCLORITO DE SODIO AL 13% • Grado Industrial • Presentación por galón 	6	UNIDAD
100	Pipetas Pasteur 1 mL	41121509	Pipeta Pasteur, PE-LD; con graduación vol.a aspirar max. 1,0 ml * 500 Unds	1	UNIDAD
101	Papel filtro	60122504	<p>Papel filtro cualitativo Grado 1 Whatman Diámetro: 110 mm• Retención de partícula: 11 micras• Peso base: 87 g/m2• Contenido de ceniza: 0.06%• Espesor: 180 micrasCaja x 100 unidades.</p>	2	UNIDAD
102	Frascos lavadores	41121806	FRASCO LAVADOR EN POLIETILENO PICO O BOQUILLA EXTRAÍBLE CAP. 250 ML	6	UNIDAD
103	Cajas Petri de Plástico Estéril x20	41122101	Material consumible para el desarrollo de procesos formativos y prototipos en procesos I+D+i en Tecnoacademia Tolima.	4	UNIDAD

104	Tubos falcon de 50 ml	41121809	"Tubo para Centrifuga, fondo cónico en polipropileno, 50 ml en bolsa.Especificaciones:• Fabricados con materiales que cumplen los requisitos de la USP VI • Graduaciones claras impresas con área de marcado.• Tubo en PP y tapa en HDPE. Esterilizado •Tapa con Rosca corta y fina para agilizar y facilitar su manipulación. • Libres de DNasa, RNasa y pirógenos.Max.RCF (xg) 12000. Presentación 25/bolsa. Caja x 500 tubos."	1	UNIDAD
105	Tubos falcon de 15 ml	41121809	Tubo para Centrifuga, fondo cónico en polipropileno de 15 ml en gradilla plástica.Especificaciones: • Graduaciones claras impresas con área de marcado.• Tubo en PP y tapa en HDPE • Esterilizado por E-Beam, mayor seguridad.• Tapa con Rosca corta y fina para agilizar y facilitar su manipulación. • Libres de DNasa, RNasa y pirógenos.Max.RCF (xg) 12000. Presentacion 50/Gradilla. Caja x 500 tubos."	1	UNIDAD
106	Tubos eppenderdof x 2 ml	41121809	Microtubo eppendorf 2 ml	1	UNIDAD
107	Tubos eppenderdof x 1,5 ml	41121809	Microtubo desechable en PP, EPPENDORF 1,5 ml, Cónico Graduado Paq. X 500 und	1	UNIDAD
108	Gradillas	41121809	Gradilla Plástica PP, para 30 tubos cónicos de 15 y 20 tubos conicos de 50 ml, hasta Ø 17 y 28 mm Autoclavable a 121 °C.	10	UNIDAD
109	Asas Bacteriologicas 10 ul	41121809	Asa de siembra Estéril desechable 10 ul Caja x 100 und	1	UNIDAD
110	Probeta Graduada plastica 50ml	41121809	Probeta graduada forma alta; 50 ml: 1 ml, PP, escala en relieve	10	UNIDAD

111	Mortero y mango	30111504	MORTERO DE PORCELANA CON PISTILO 213A/1(D. INT. X H) 63MM X 41MM, APROX. 70 ML	6	UNIDAD
112	Mortero y mango	30111504	MORTERO DE PORCELANA CON PISTILO 213A/2(D. INT. X H) 83MM 50MM, APROX.110 ML	6	UNIDAD
113	Tubos de ensayo	41122400	Tubo tapa rosca negra en vidrio de 13 X 100 mm. Fondo redondo. Fabricados en vidrio borosilicato 3.3.	20	UNIDAD
114	Mecheros Metálico de alcohol	41122400	MECHEROS DE ALCOHOLMetálico-Con tapa metálica	10	UNIDAD
115	Vidrio de reloj	41122400	VIDRIO DE RELOJ, VIDRIO SÓDICOALCÁLICO, BORDES PULIDOS, DE 70MM DE DIAMETRO	6	UNIDAD
116	Vidrio de reloj	Suministros de laboratorio	VIDRIO DE RELOJ, VIDRIO SÓDICOALCÁLICO, BORDES PULIDOS, DE 80MM DE DIAMETRO	6	UNIDAD
117	Vidrio de reloj	41122400	VIDRIO DE RELOJ, VIDRIO SÓDICOALCÁLICO, BORDES PULIDOS, DE 90MM DE DIAMETRO	6	UNIDAD
118	Agitador magnético	41103806	Varilla agitadora magnética, 20 x 6 mm, cilíndrica, PTFE	2	UNIDAD
119	Agitador magnético	41103806	Varilla agitadora magnética, 25 x 6 mm, cilíndrica, PTFE	2	UNIDAD
120	Agitador magnético	41103806	Varilla agitadora magnética, 30 x 6 mm, cilíndrica, PTFE	2	UNIDAD
121	Agitador magnético	41103806	Varilla agitadora magnética, 35 x 6 mm, cilíndrica, PTFE	2	UNIDAD
122	Agitador magnético	41103806	Varilla agitadora magnética, 50 x 8 mm, cilíndrica, PTFE	2	UNIDAD
123	Embudo	41121809	Embudo, PP; dia.sup. 75 mm, dia.rama 10 mm l. 55 mm	6	UNIDAD

124	Lugol de Gram solución	41116105	Lugol de Gram, por 1 litro	1	UNIDAD
125	Cristal violeta	41116130	Cristal Violeta TS, por litro	1	UNIDAD
126	Alcohol -acetona	51102710	Alcohol cetona 3:1 (de Gram) por 1 L	1	UNIDAD
127	Safranina	41116105	Safranina O solución 0,2% tinción de bacterias según Gram, por 500 mL	1	UNIDAD
128	Peróxido de hidrogeno	41116105	Peróxido de Hidrógeno ≥30% * 1 Litro.	1	UNIDAD
129	Sudán III	41116130	SUDAN III * 25G	1	UNIDAD
130	Beaker	41121803	Vaso, forma baja, PP; 10 ml	2	UNIDAD
131	Beaker	41121803	Vaso, forma baja, PP; 100 ml	2	UNIDAD
132	Beaker	41121803	Vaso, forma baja, PP; 1000 ml	2	UNIDAD
133	Set mini pipetas 10 µl (fixed volume micropipette), set of 10.	60106202	Las micropipetas de volumen fijo para estudiantes aprendices de laboratorio. Micropipetas de volumen fijo de 10 µl, con expulsores de puntas. Aspecto y sensación realistas. Acción suave del émbolo con primera y segunda parada. Admite puntas de micropipeta estándar de 2 a 200 µl.	20	UNIDAD
134	Glicerina	51171608	Frasco por 500 mL o 630 gramos	2	UNIDAD
135	Gelatina sin sabor	51131903	Gelatina sin sabor paquete por 500 g	6	UNIDAD
136	Gradillas tubos de Falcon	41122409	Gradilla Fabricadas en ABS (acrilo nitrilo butadieno estireno) 20 ORIFICIOS PARA TUBOS DE	10	UNIDAD

			CENTRIFUGA DE 50 mL 30 ORIFICIOS PARA TUBOS DE CENTRIFUGA DE 15 mL		
137	Bandeja antiadherente para horno 34 x 24 x 2 cm	52151905	Bandeja antiadherente para horno 34 x 24 x 2 cm	6	UNIDAD
138	Bandeja antiadherente para horno 36 x 25 x 5 cm	52151905	Bandeja antiadherente para horno 36 x 25 x 5 cm	6	UNIDAD
139	Molino	41101701	Molino Meson Para Grano Molino Soporte Integral	1	UNIDAD
140	Silica Gel	12352308	Silica Gel x 500 g	1	UNIDAD
141	Vaso de precipitado 2000 ml	41121803	Vaso de precipitado 2000 ml	2	UNIDAD
142	Rojo congo	12171509	Rojo congo 25g	1	UNIDAD

Nota. La totalidad de ítems anteriormente enunciados y que integran los 3 lotes son bienes de consumo.

2.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

NO APLICA

- 3. PLAZO DE EJECUCION:** El término de ejecución del negocio jurídico será de cuatro (4) meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.
- 4. LUGAR DE EJECUCION:** El lugar de ejecución del contrato será el Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, ubicado en la Carrera 45 Sur No. 141-05, sector Picalaña, contiguo a la Casa de la Moneda, en la ciudad de Ibagué, departamento del Tolima.

NOTA 1: La cotización deberá incluir todos costos directos de acuerdo con los requerimientos descritos en el presente documento.

NOTA 2:

✓ La validez de la cotización debe ser de 120 días.

✓ En la cotización debe constar el NIT, Dirección, Teléfono, y Correo Electrónico del cotizante.

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picalaña contiguo casa de la moneda
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C





NOTA 3: El valor deberá ser suministrado en pesos colombianos. Se deberán incluir todos los factores estimados que puedan afectar el precio.

NOTA 4: La información remitida servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes a la celebración de ningún tipo de contrato ni de inicio de un proceso de contratación.

NOTA 5: El Sena, podrá realizar ajustes en los servicios a adquirir de acuerdo con sus necesidades teniendo en cuenta el estudio de mercado respectivo.

NOTA 6: La información que reporte cada cotizante se considerará veraz y ajustada a los parámetros del mercado y por tanto la misma será fundamental para determinar los valores del mercado para adelantar el proceso de contratación, por lo que cada cotizante se hace responsable de la información que reporta en el formato de cotización.

NOTA 6: El alcance de la presente contratación se precisará en los estudios previos y sus anexos y en el proceso de contratación. La información contenida en este documento y sus anexos es una estimación general y global de la prestación de los servicios.

NOTA 7: El interesado en cotizar, podrá cotizar a la totalidad de los lotes o a los lotes que considere de su interés.

NOTA 8: Que, para efectos de la determinación del menor valor ofertado, el oferente deberá diligenciar el formato Oferta económica en el cual se especificará el valor unitario de cada uno de los ítems requeridos por vehículo aquí especificados, y adjuntarlo el respectivo anexo.

Cordial saludo,

Firmado digitalmente
por Jorge Jaime
Mendoza Velasquez

JORGE JAIME MENDOZA VELASQUEZ
Subdirector (E) del Centro de Industria y Construcción

Proyectó: Valentina Ortegón *Valentina O.*
Apoyo Contratación Centro de Industria y Construcción

Centro de industria y construcción
Carrera 45 sur numero 141-05 sector picaleña contiguo casa de la m
www.sena.edu.co - Fax 2649629 – PBX: 2709600 Ibagué – Tolima C



Procesos SECOP | Procesos | Subasta electrónica | Contratos | Proveedores | Menú | Ir a

Work Area → Configuration Manager → Buyer Dossier Workspace → Buyer Work Area → **Pliegos**

En análisis
REF: SI-RT-9226-029-2026

Volver

Cancelar proceso

Opciones

Solicitud de información a los Proveedores

ÁREA DE APROBACIÓN

UC:CONTRATACION CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
Equipo:Solicitud de información a los Proveedores Centro de Industria / 20/03/2026 8:08 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

00
:
00
:
00
Horas
mins
Seg

[Información general](#) | [Configuración](#) | [Cuestionario](#) | [Documentos del Proceso](#) | [Pro](#)

Información general

Información general

Número del proceso SI-RT-9226-029-2026

Nombre COMPRA MATERIALES DE FORMACIÓN TECNOACADEMIA

Descripción Adquirir materiales de formación, que incluyen insumos, reactivos, material volumétrico y demás elementos de laboratorios, requeridos para el desarrollo de los procesos formativos del Programa TecnoAcademia del Centro de Industria y Construcción del SENA Regional Tolima, durante la vigencia 2026, con el fin de garantizar la ejecución adecuada de las líneas tecnológicas y las actividades prácticas orientadas al fortalecimiento de competencias en ciencia, tecnología e innovación.

Relacionar con otro proceso Sí No

ID técnico CO1.BDOS.10116537

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC 39101616 - Lámparas de rayos ultravioleta (uv)

Lista adicional de códigos UNSPSC
39101616 - Lámparas de rayos ultravioleta (uv)
32101628 - Microcontroladores
23271819 - Fundente de unión de metal
32101617 - Tarjetas inteligentes
39122216 - Interruptores de botón
60101318 - Tarjetas didácticas electrónicas

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA? Sí No

Motivo de no tener adquisiciones asociadas

existentes: NO SE HA INCLUIDO EN EL PAA TODAVÍA

valentina2009 20/03/2026 8:21 PM (UTC -5 horas)

Información del contrato

Duración del contrato 4 Meses

Fecha de terminación del contrato 30/07/2026 7:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dirección de notificaciones

Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación



Procesos SECOP

Subasta electrónica

Contratos

Menú

Work Area → Configuration Manager → Buyer Dossier Workspace → Buyer Work Area → **Pliegos**

En análisis
REF: SI-RT-9226-029-2026

Volver

Step 1 - **Secuencial**

Step 1 - **Simultaneous (1)**

Solicitud de información a los Proveedores

★ Creación del Proceso
VALENTINA SIERRA ORTEGON

MIGUEL ANGEL SOTOMAYOR SEGRERA

UC:CONTRATACION CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
Equipo:Solicitud de información a los Proveedores Centro de Industria / 20/03/2026 8:08 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Documentos internos

No se han encontrado.

00 : 00 : 00
Horas mins Seg

Configuración

PROCESS INFORMATION

Identificación

Dar publicidad al proceso Sí No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017

Sí No *

Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo para solicitar aclaraciones 25/03/2026 7:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha límite para responder la solicitud de información 31/03/2026 7:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de publicación 25/03/2026 10:02:44 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? Sí No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? Sí No

Cuestionario

Summary View | View

1 Lista de artículos

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Documentos del Proceso

External Comments



Procesos SECOP

Subasta electrónica

Contratos

Menú

Work Area → Configuration Manager → Buyer Dossier Workspace → Buyer Work Area → **Pliegos**

En análisis
REF: SI-RT-9226-029-2026

Volver

FORMACION TECNOACADEMIA.pdf

FORMACION TECNOACADEMIA.pdf

Solicitud de información a los Proveedores

UC:CONTRATACION CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION

Equipo:Solicitud de información a los Proveedores Centro de Industria / 20/03/2026 8:08 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea Sí No

buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso?

00
:
00
:
00
Horas
mins
Seg

Sistema de clasificación UNSPSC: 23271819 - Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial > Maquinaria Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil > **Fundente de unión de metal**
32101617 - Componentes y Suministros Electrónicos > Circuitos impresos, circuitos integrados > **inteligentes**
32101628 - Componentes y Suministros Electrónicos > Circuitos impresos, circuitos integrados > **Microcontroladores**
39101616 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación > Lámparas > **Lámparas de rayos ultravioleta (uv)**
39122216 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación > Equipos eléctricos y accesorios > **Interruptores de botón**
60101318 - Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, M profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros > Adhesivos educativos y suministros >

Buscar proveedores...

Proveedor (176)

Contactos

Primera/Última Vista

Invitación d



COMERCIALIZADORA CYMA S.A.S
COLOMBIA
Fiscal Id: 900523310

SMS: 6017021754
Fax: 6013099936
E-mail: info@comercializadoracyma.com

ERNESTO CUBILLOS LOPEZ de 25/03/2026 2:28:34 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
ERNESTO CUBILLOS LOPEZ de 25/03/2026 2:28:36 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)



CATI DISTRIBUCIONES S.A.S
COLOMBIA | Cali
Fiscal Id: 890319176

SMS: 8839802
Fax: 8839804
E-mail: licitaciones@catidistribuciones.com



Interamericana S.A.S
COLOMBIA
Fiscal Id: 860530570

SMS: 8053696
Fax: 8053712
E-mail: info@interamericana.com.co



MAMA PAISA S.A.S.
COLOMBIA | Medellín
Fiscal Id: 811023940

SMS: 3167523556



NEXCOM S.A.S
COLOMBIA | Bogotá
Fiscal Id: 830110570

SMS: 3165298219
Fax: 5715520765
E-mail: uriel@nex.com.co

1 ...

Volver



Procesos SECOP	Subasta electrónica	Contratos	Menú
----------------	---------------------	-----------	------

[Work Area](#) → [Configuration Manager](#) → [Buyer Dossier Workspace](#) → [Buyer Work Area](#) → **Pliegos**

En análisis
REF: SI-RT-9226-029-2026

[Volver](#)

Solicitud de información a los Proveedores

UC:CONTRATACION CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
Equipo:Solicitud de información a los Proveedores
Centro de Industria /
20/03/2026 8:08 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00
:
00
:
00
Horas
mins
Seg