REGIONAL SANTANDER
CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO
CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - MATERIALES DE FORMACIÓN
ESTUDIO DE MERCADOS - FORMATO DE APOYO

ÁREA/LOTE:	LOTE 13 - ELECTRÓNICA

ELEMENTO / PRODUCTO							PROVEED. 1	PROVEED. 2	PROVEED. 3	PROVEED. 4	PÁG. WEB	PÁG. WEB	VALOR HISTORICO 2022+IPC	CANT. COTIZ.	Valor cotizado Promedio por ítem	%Dispersión de Datos	SI LA COTIZACIÓN SE EFECTUÓ POR PÁGINA WEB, PEGAR LA CAPTURA DE PANTALLA Evidenciar que es una página de proveedor en Colombia, fecha de la consulta, que el elemento corresponda al requerido	
							HI HERRAMIENTAS	FERRETOOLS	M.COLOMBIA	SUCONEL								
ITEM	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÒN	CLASIFICACION CODIGO UNSPSC	CANTIDAD	VR. UNITARIO (CON IVA)	VR. UNITARIO (CON IVA)	VR. UNITARIO (CON IVA)	VR.UNITARIO(CON IVA)	VR. UNITARIO (CON IVA) Más 10%	VR. UNITARIO (CON IVA) Más 10%	VR. UNITARIO (CON IVA)				ENLACE	CAPTURA DE PANTALLA
1	Protoboard	Pequeña protoboard con 170 puntos de conexión. Dimensiones: 47 x 36.5 x 10 mm	UN	Unidad	32131000	1	$ 5.058,00	$ 5.160,00	$ 2.000,00	$ 5.000,00				4	**$ 4.304,50**	36%		
2	Tarjeta compatible Arduino Uno	Tarjeta compatible Uno SMD, con driver CH340 y cable USB.	UN	Unidad	60101300	1	$ 103.768,00	$ 105.850,00	$ 95.000,00	$ 70.000,00				4	**$ 93.654,50**	18%		
3	Tarjeta compatible Arduino Mega	Tarjeta compatible Mega 2560 Rev 3. con driver CH340 y cable USB.	UN	Unidad	60101300	1	$ 185.343,00	$ 189.050,00	$ 132.500,00	$ 150.000,00				4	**$ 164.223,25**	17%		
4	Tarjeta compatible Arduino Nano	Tarjeta compatible no. Con driver CH340 y cable USB.	UN	Unidad	60101300	1	$ 43.852,00	$ 44.750,00	$ 39.500,00	$ 70.000,00				4	**$ 49.525,50**	28%		
5	Tarjeta Raspberry Pi Pico W	Raspberry Pi Pico board con microcontrolador basada en el chip Raspberry Pi RP2040. Con conectividad ilámbrica.	UN	Unidad	60101300	1	$ 69.377,00	$ 70.750,00	$ 62.500,00	$ 70.000,00				4	**$ 68.156,75**	6%		
6	Diodo rectificador estándar 400V 1A.	Máximo voltaje DC inverso: 400V Corriente promedio de rectificación: 1A Velocidad aproximada: tiempo de recuperación > 500ns. Máximo voltaje de conducción: 1V @ 1A Empaquetado: DO-41	UN	Unidad	32111500	1	$ 179,00	$ 180,00	$ 200,00	$ 90,00				4	**$ 162,25**	30%		
7	Pinza de punta	Pinza de punta 5 pulgadas	UN	Unidad	27112100	1	$ 50.516,00	$ 51.550,00	$ 45.500,00	$ 30.000,00				4	**$ 44.391,50**	22%		
8	Cortafrío	Cortafrío de 5 pulgadas	UN	Unidad	27111900	1	82705 VLR ALTO	84350 VLR ALTO	$ 15.000,00	$ 32.000,00				2	**$ 23.500,00**	51%		
9	Pelacables y cortafrío automático frontal	Pelacables y corta frio de ajuste automático. Compatible con cables de 0.2mm-6mm².	UN	Unidad	27112100	1	$ 35.700,00	$ 36.450,00	$ 30.000,00	160000 VLR ALTO				3	**$ 34.050,00**	10%		
10	Multitoma regleta	Multitoma regleta de 6 puestos	UN	Unidad	27111700	1			$ 28.500,00	$ 25.000,00				2	**$ 26.750,00**	9%		
11	Fotorresistencia LDR 5mm	Resistor dependiente de luz con variación aproximada de 0.5K Ohm (luz día) a 3M Ohm (oscuridad).	UN	Unidad	32121600	1	$ 1.428,00	$ 1.450,00	$ 1.500,00	3000 VLR ALTO				3	**$ 1.459,33**	3%		
12	Circuito integrado L293D	DIP-16 600mA Integrado con 4 drivers independientes, con corriente de salida de hasta 600mA por cal, para motores DC y paso a paso.	UN	Unidad	32101600	1	$ 3.927,00	$ 4.000,00	$ 3.500,00	$ 3.700,00				4	**$ 3.781,75**	6%		
13	Circuito Integrado 555	Circuito temporizador, Familia: timer oscillator, tipo 555Voltaje de alimentación: 4.5V~16V Consumo de corriente VCC = 5V, RL = ∞: 3mA típicamente Rango de temperatura de operación segura: 0ºC a 70ºC Temperatura de almacemiento: -65°C ~ 150°C	UN	Unidad	32101600	1	$ 1.190,00	$ 1.210,00	$ 1.250,00	$ 1.200,00				4	**$ 1.212,50**	2%		
14	Compuerta Lógica 74LS00	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 2.559,00	$ 2.600,00	$ 4.500,00	1700 VLR BAJO				3	**$ 3.219,67**	34%		
15	Compuerta Lógica 74LS04	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 1.904,00	$ 1.950,00	$ 5.000,00	1300 VLR BAJO				3	**$ 2.951,33**	60%		
16	Compuerta Lógica 74LS07	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 5.058,00	$ 5.150,00	$ 6.000,00	$ 4.000,00				4	**$ 5.052,00**	16%		

17	Compuerta Lógica 74LS08	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 6.188,00	6350 VLR BAJO	$ 5.000,00	$ 1.300,00				3	**$ 4.162,67**	61%		
18	Compuerta Lógica 74LS86	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 2.678,00	$ 2.750,00	7500 VLR ALTO	$ 1.700,00				3	**$ 2.376,00**	25%		
19	Compuerta Lógica 74LS32	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 6.902,00	$ 7.050,00	$ 7.500,00	1300 VLR BAJO				3	**$ 7.150,67**	4%		
20	Compuerta lógica 74LS92	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 4.582,00	$ 4.650,00	$ 7.500,00	1300 VLR BAJO				3	**$ 5.577,33**	30%		
21	Compuerta lógica 74LS47	Circuito integrado de la familia TTL	UN	Unidad	32101600	1	$ 8.925,00	$ 9.100,00	10000 VLR ALTO	$ 1.300,00				3	**$ 6.441,67**	69%		
22	Display 7 segmentos	Display 7 segmentos ánodo común rojo 2,4 x 3,4cm	UN	Unidad	32101600	1	$ 4.165,00	$ 4.250,00	$ 4.500,00	800 VLR BJO				3	**$ 4.305,00**	4%		
23	Diodo LED difuso 5mm	Diodo emisor de luz, LED de color amarillo de 5mm	UN	Unidad	32111500	1	$ 417,00	$ 425,00	$ 300,00	80 VLR BAJO				3	**$ 380,67**	18%		
24	Diodo LED difuso 5mm	Diodo emisor de luz, led de color rojo de 5 mm	UN	Unidad	32111500	1	$ 298,00	$ 300,00	$ 300,00	90 VLR BAJO				3	**$ 299,33**	0%		
25	Diodo LED difuso 5mm	Diodo emisor de luz, led de color verde de 5mm	UN	Unidad	32111500	1	$ 357,00	$ 350,00	$ 300,00	80 VLR BAJO				3	**$ 335,67**	9%		
26	Diodos LED difuso 5mm	Diodo emisor de luz, led de color blanco de 5mm	UN	Unidad	32111500	1	$ 417,00	$ 425,00	$ 400,00	160 VLR BAJO				3	**$ 414,00**	3%		
27	Regulador de voltaje ajustable LM317T	Regulador de voltaje ajustable de tres termiles encapsulado TO-220	UN	Unidad	32101600	1	$ 2.321,00	$ 2.360,00	$ 5.000,00	1900 VLR BAJO				3	**$ 3.227,00**	48%		
28	Amplificador operacional LM741	Amplificador de propósito general, 1 amplificador, LM741 o UA741	UN	Unidad	32101600	1	1964 VLR BAJO	$ 2.000,00	8000 VLR ALTO	$ 2.000,00				2	**$ 2.000,00**	0%		
29	Motor DC	Voltaje de funciomiento: 3V a 9V, Dimensiones: 15x20mm, Longitud del eje: 7.5mm, Diámetro del eje: 2mm.	UN	Unidad	26101200	1	$ 3.689,00	$ 3.750,00	8500 VLR ALTO	$ 4.000,00				3	**$ 3.813,00**	4%		
30	Potenciómetro rotativo de 5k	Potenciómetro logarítmico ajustable de 5k. Permite variaciones de la resistencia, proporciondo a la salida del potenciómetro un voltaje proporciol a la posición de la perilla. Este potenciómetro tiene un diámetro de 1/4".	UN	Unidad	32121600	1	$ 3.035,00	$ 3.090,00	$ 3.000,00	$ 1.500,00				4	**$ 2.656,25**	29%		
31	Transistor NPN 2N2222	Transistor NPN 40V 600mA. EncapsuladoTO-92 referencia 2N2222	UN	Unidad	32111600	1	$ 238,00	$ 250,00	$ 850,00	90 VLR BAJO				3	**$ 446,00**	78%		
32	Transistor PNP 2N3906	Transistor PNP 40V, 200mA. Transistor PNP 40V 200mA Encapsulado TO-92 referencia 2N3906	UN	Unidad	32111600	1	179 VLR BAJO	180 VLR BAJO	$ 850,00	$ 230,00				2	**$ 540,00**	81%		
33	Servo motor	Voltaje de operación: 4.8V-6V Torque(4.8V):5.5Kg/cm Peso:38g Dimensiones:40.2x20.2x43.2mm	UN	Unidad	26101200	1	$ 27.430,00	$ 27.950,00	100000 VLR ALTO	$ 35.000,00				3	**$ 30.126,67**	14%		
34	Servo motor	Peso: 9g Velocidad: 0.12 seg / 60° @ 4.8V Torque: 1.98 Kg-cm @ 4.8V Ángulo de rotación: 180° Dimensiones: 22.6mm x 11.4mm x 22mm	UN	Unidad	26101200	1	$ 22.194,00	$ 22.650,00	$ 20.000,00	$ 17.000,00				4	**$ 20.461,00**	13%		
35	Punta para osciloscopio 100MHz	Sonda pasiva para osciloscopio, de 100MHz.	UN	Unidad	41113600	1	$ 117.870,00	$ 120.250,00	$ 100.000,00	$ 76.000,00				4	**$ 103.530,00**	20%		
36	Porta Batería 1.5V AA	Porta Batería 1.5V 2xAA	UN	Unidad	26111700	1	$ 2.559,00	$ 2.600,00	$ 4.500,00	$ 6.500,00				4	**$ 4.039,75**	46%		
37	Porta Batería 1.5V AAA	Porta Batería 1.5V 2xAAA	UN	Unidad	26111700	1	$ 5.712,00	$ 5.850,00	$ 4.500,00	$ 5.000,00				4	**$ 5.265,50**	12%		
38	Porta Batería 1.5V AA	Porta Batería 1.5V 3xAA	UN	Unidad	26111700	1	$ 2.559,00	$ 2.610,00	$ 7.500,00	$ 6.000,00				4	**$ 4.667,25**	53%		

39	Porta Batería 1.5V AA	Porta Batería 1.5V 4xAA	UN	Unidad	26111700	1	$ 6.783,00	$ 6.950,00	$ 8.500,00	$ 2.500,00				4	**$ 6.183,25**	42%		
40	Broche Batería cuadrada 9V	Broche para batería cuadrada de 9 voltios.	UN	Unidad	26111700	1	$ 1.190,00	$ 1.215,00	$ 2.500,00	600 VLR BAJO				3	**$ 1.635,00**	46%		
41	Porta pilas para batería 18650	Porta pilas para batería 18650 x2 unidades en serie	UN	Unidad	26111700	1	$ 6.188,00	$ 6.315,00	$ 8.000,00	$ 7.000,00				4	**$ 6.875,75**	12%		
42	Batería litio 18650	Batería litio 18650 3.7V 2500 mAh	UN	Unidad	26111700	1	$ 43.019,00	$ 43.850,00	29000 VLR BAJO	20000 VLR BAJO				2	**$ 43.434,50**	1%		
43	Cinta aislante	Rollo de color negro de 18 m x 19 mm	ROL	Rollo x 18 metros	31201500	1	$ 6.664,00	$ 6.800,00	$ 6.000,00	17000 VLR ALTO				3	**$ 6.488,00**	7%		
44	Cinta aislante	Rollo de color amarillo de 18 m x 19 mm	ROL	Rollo x 18 metros	31201500	1	$ 6.664,00	$ 6.800,00	$ 6.000,00	17000 VLR ALTO				3	**$ 6.488,00**	7%		
45	Cinta aislante	Rollo de color rojo de 18 m x 19 mm	ROL	Rollo x 18 metros	31201500	1	$ 6.664,00	$ 6.800,00	$ 6.000,00	17000 VLR ALTO				3	**$ 6.488,00**	7%		
46	Sensor óptico reflectivo CNY70	Voltaje de alimentación: 5V Consumo de corriente máximo: 50mA Máximo voltaje colector-emisor (ruptura): 32V Tamaño: 7mm x 7mm x 6mm	UN	Unidad	39121500	1	$ 3.868,00	$ 3.950,00	8500 VLR ALTO	$ 3.200,00				3	**$ 3.672,67**	11%		
47	Resistencia 100 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
48	Resistencia 220 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
49	Resistencia 240 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
50	Resistencia 330 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
51	Resistencia 390 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
52	Resistencia 470 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
53	Resistencia 510 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
54	Resistencia 560 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
55	Resistencia 680 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
56	Resistencia 820 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
57	Resistencia 1k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
58	Resistencia 2.2k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
59	Resistencia 2.4k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
60	Resistencia 3.3k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
61	Resistencia 3.9k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		

62	Resistencia 4.7 Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
63	Resistencia 5.1k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
64	Resistencia 5.6k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
65	Resistencia 6.8k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
66	Resistencia 8.2k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
67	Resistencia 10k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
68	Resistencia 22k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
69	Resistencia 24k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
70	Resistencia 33k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
71	Resistencia 39k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
72	Resistencia 47k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
73	Resistencia 51k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
74	Resistencia 56k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
75	Resistencia 68k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
76	Resistencia 82k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
77	Resistencia 100k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
78	Resistencia 220k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
79	Resistencia 330k Ω 1/4 W	Resistencia montaje a través de agujero (Through-hole) de 1/4 de vatios con tolerancia de 5%	UN	Unidad	32121600	1	$ 60,00	$ 60,00	$ 100,00	$ 60,00				4	**$ 70,00**	29%		
80	DIP Switch 4 posiciones	Número de suiches individuales: 4 Separación entre pines: 2.54mm	UN	Unidad	39122200	1	1488 VLR BAJO	$ 1.510,00	$ 3.000,00	1200 VLR BAJO				2	**$ 2.255,00**	47%		
81	Pasta para soldar de 55g	Pasta con flux para soldadura de estaño, lata de 55g. No inflamable.	UN	Lata por 55 gramos	23271800	1	$ 17.374,00	$ 17.750,00	$ 11.000,00	$ 20.000,00				4	**$ 16.531,00**	23%		

82	Cautín de 30 W	Voltaje de funciomiento: 110V Potencia: 30W Con punta fi de cerámica	UN	Unidad	23271800	1	$ 95.081,00	$ 96.850,00	30500 VLR BAJO	30000 VLR BAJO				2	**$ 95.965,50**	1%		
83	Extractor de soldadura	Material: aluminio Dimensiones: Longitud: 195 mm Diametro: 19.85 mm	UN	Unidad	23271800	1	$ 28.560,00	$ 29.150,00	$ 18.500,00	$ 45.000,00				4	**$ 30.302,50**	36%		
84	Carrete de Estaño	Soldadura 60/40 1mm de diámetro. Carrete de 0.5 LB	UN	Carrete de 0.5 Libras	30263200	1	$ 130.067,00	$ 132.650,00	$ 76.500,00	50000 VLR BAJO				3	**$ 113.072,33**	28%		
85	Plaqueta virgen 10x20cm	Placa virgen en fibra de vidrio de dos caras, con tamaño de 10x20 cm, para fabricación de circuitos impresos.	UN	Unidad	32131000	1	$ 8.033,00	$ 8.200,00	$ 5.500,00	$ 9.500,00				4	**$ 7.808,25**	21%		
86	Shield relé de estado sólido 2Ch	Shield relé de estado sólido 2 cales Posee 2 relés de 5V para múltiples aplicaciones. Voltaje de activación: 2.5 a 20V.	UN	Unidad	32101600	1	$ 32.011,00	$ 32.650,00	$ 26.500,00	$ 15.000,00				4	**$ 26.540,25**	31%		
87	Tiristor C106D	Voltaje repetitivo pico y voltaje reverso de bloqueo: Máximo 400V Corriente Forward RMS: Máximo 4A Encapsulado: TO126 (TO-225AA)	UN	Unidad	32111700	1	1369 VLR BAJO	$ 1.400,00	$ 4.500,00	$ 4.000,00				3	**$ 3.300,00**	50%		
88	Triac BT134	Triac BT134 500V 4A	UN	Unidad	32111700	1	$ 1.785,00	$ 1.850,00	$ 2.000,00	$ 2.400,00				4	**$ 2.008,75**	14%		
89	Capacitor Cerámico 104	Capacitor Cerámico, 0.1uF, 50V (104) tipo through hole no polarizado.	UN	Unidad	32121500	1	$ 119,00	$ 120,00	$ 850,00	$ 100,00	$ 200,00			5	**$ 277,80**	116%	https://ferretronica.com/products/condensadores-ceramicos?_pos=1&_sid=d52fa8b81&_ss=r&variant=6116643733536	
90	Capacitor Cerámico 103	Capacitor de 0.01uF(10nF)/ 50V, tipo through hole no polarizado.	UN	Unidad	32121500	1	$ 119,00	$ 120,00	$ 850,00	$ 100,00	$ 200,00			5	**$ 277,80**	116%	https://ferretronica.com/products/condensadores-ceramicos?_pos=1&_sid=58a6f3d2b&_ss=r&variant=6116643569696	
91	Capacitor Cerámico 102	Capacitor Cerámico, 0.001uF, 50V (102) tipo through hole no polarizado.	UN	Unidad	32121500	1	$ 179,00	$ 180,00	$ 500,00	$ 100,00	$ 200,00			5	**$ 231,80**	67%	https://ferretronica.com/products/condensadores-ceramicos?_pos=3&_sid=985430d86&_ss=r&variant=6116643438624	
92	Display LCD 16X2	Display LCD de caracteres 20 x 2, backlight azul, caracteres blancos.	UN	Unidad	43211900	1	$ 24.217,00	$ 24.700,00	$ 31.500,00	$ 25.000,00				4	**$ 26.354,25**	13%		
93	Conversor I2C para LCDs 16x2-20x4	Conversor I2C para LCDs 16x2-20x4 Tarjeta adaptadora I2C para LCD.	UN	Unidad	32101600	1	$ 12.138,00	$ 12.400,00	$ 11.000,00	$ 10.000,00				4	**$ 11.384,50**	10%		
94	Header macho	Número total de posiciones: 40 Número de líneas: 1 Separación entre pines: 2.54mm (0,1 pulgadas)	UN	Unidad	32131000	1	$ 1.964,00	$ 2.000,00	$ 2.200,00	$ 1.000,00				4	**$ 1.791,00**	30%		
95	Cables Macho / Macho	Tipo: macho/macho Conectores de 2.54mm Longitud del cable: 20cm Colores diferentes	UN	Unidad	39121400	1	$ 417,00	$ 450,00	$ 700,00	$ 400,00				4	**$ 491,75**	29%		
96	Cables Macho / Hembra	Tipo: macho/hembra Conectores de 2.54mm Longitud del cable: 20cm Colores diferentes	UN	Unidad	39121400	1	$ 595,00	$ 600,00	$ 700,00	180 VLR BAJO				3	**$ 631,67**	9%		
97	Cables Hembra / Hembra	Tipo: hembra/hembra Conectores de 2.54mm Longitud del cable: 20cm Colores diferentes	UN	Unidad	39121400	1	$ 417,00	$ 450,00	$ 700,00	200 VLR BAJO				3	**$ 522,33**	30%		
98	Fusible largo de vidrio 5A 250V	Corriente: 5A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones: 6x30mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
99	Fusible largo de vidrio 3A 250V	Corriente: 3A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones: 6x30mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
100	Fusible largo de vidrio 2A 250V	Corriente: 2A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones: 6x30mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
101	Fusible largo de vidrio 1A 250V	Corriente: 1A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones: 6x30mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
102	Fusible largo de vidrio 0.5A 250V	Corriente: 0.5A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones: 6x30mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		

103	Fusible corto de vidrio 5A 250V	Corriente: 5A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones:5x20mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
104	Fusible corto de vidrio 3A 250V	Corriente: 3A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones:5x20mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
105	Fusible corto de vidrio 2A 250V	Corriente: 2A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones:5x20mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
106	Fusible corto de vidrio 1A 250V	Corriente: 1A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones:5x20mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
107	Fusible corto de vidrio 0.5A 250V	Corriente: 0.5A Voltaje: 250V Acciomiento rápido Dimensiones:5x20mm Cápsula de vidrio	UN	Unidad	39121600	1	$ 357,00	$ 360,00	$ 800,00	2200 VLR ALTO				3	**$ 505,67**	50%		
108	Pistola silicona para barra gruesa	Pistola Para Silico 30w para barras de 8 mm	UN	Unidad	23271400	1	$ 73.007,00	$ 74.450,00	$ 60.000,00	$ 75.000,00				4	**$ 70.614,25**	10%		
109	Pistola silicona para barra delgada	Pistola Para Silico 30w para barras de 11 mm	UN	Unidad	23271400	1	$ 64.974,00	$ 66.250,00	$ 38.000,00	$ 75.000,00				4	**$ 61.056,00**	26%		
110	Relevo 12V 10A 5 pines	Voltaje de la bobi: 12V Carga: 10A 250VAC/28VDC y 10A 125VAC/28VDC. Dimensiones: 1.5cm x 1.9cm x 2cm Pines: 5	UN	Unidad	39122300	1	$ 4.582,00	$ 4.650,00	$ 6.000,00	$ 2.700,00				4	**$ 4.483,00**	30%		
111	Accesorios Para Mototool	Accesorios para: tallado y grabado, esmerilado, corte, limpieza y pulido, lijado, y accesorios diversos como broca 3.2mm, mandril para montar diferentes accesorios de limpieza y pulido con vástago de 3.2mm, mandril para herramientas rotativas con vástago de 3.2mm, llave con dimensiones de ancho 1.0 mm - longitud 21.0 mm - altura 57.0 mm	UN	Kit de accesorios	27112800	1	$ 285.600,00	$ 291.350,00	55000 VLR BAJO	$ 150.000,00				3	**$ 242.316,67**	33%		

FIRMA Belky J. Parra G.

NOMBRE BELKY JAZMIN PARRA GUARIN

Rol INSTRUCTORA

Celular 3004289087

Correo electrónico bparrag@sena.edu.co