MACRO INGENIEROS SAS
NIT 901.295.092-1
CALLE126A N° 7C-44
Tel: (031) 9279993
Bogotá - Colombia
macroingenierossas@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. M-1001

Señores	LA NACIÓN-MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-FUERZA AÉREA COLOMBIANA-ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN		
NIT	800.141.621-0	**Teléfono**	(032) 7456788
Dirección	CALLE 54 N° 8B-16	**Ciudad**	Cali - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	08/09/2020, 20:57
Expedición	08/09/2020, 14:38
Vencimiento	08/09/2020

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	PAR DE LLANTAS DE PLÁSTICO 6.5CM DIÁMETRO PARA ROBOT MOVIL	5.00	10,084.03	60,000.00
2	BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE 6-15VDC 5M 14L/MIN 840L/H	5.00	57,142.86	340,000.00
3	MINI BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE JT160 6-12VDC 200L/H 1.8M	5.00	29,411.76	175,000.00
4	MINI BOMBA DE AIRE O VACÍO 12VDC	5.00	41,176.47	245,000.00
5	MICRO SERVO MOTOR METÁLICO MG90S TOWERPRO	20.00	10,924.37	260,000.00
6	MOTOR PASO A PASO NEMA 17 41.66 OZ-IN 200 PASOS/VUELTA	6.00	52,100.84	372,000.00
7	MOTORREDUCTOR CON CAJA REDUCTORA 6V 1:48	10.00	8,403.36	100,000.00
8	MOTORREDUCTOR DE METAL 12V 300RPM N20	10.00	15,126.05	180,000.00
9	MOTORREDUCTOR DE METAL 12V 600RPM N20	10.00	21,008.40	250,000.00
10	SERVO MOTOR METÁLICO MG995 TOWERPRO	10.00	21,008.40	250,000.00
11	ADAPTADOR 5V/5.25V 2.4A (2400MA) CON CABLE CONECTOR MICRO USB	1.00	29,411.76	35,000.00
12	ADAPTADOR DE VOLTAJE 12V 2A JACK 2.1	10.00	15,126.05	180,000.00
13	ARDUINO ATTINY85 DIGISPARK MICRO USB + CABLE USB	20.00	17,647.06	420,000.00
14	ARDUINO ETHERNET SHIELD	20.00	23,529.41	560,000.00
15	ARDUINO MEGA 2560 R3 + CABLE USB	10.00	52,100.84	620,000.00
16	ARDUINO NANO + CABLE USB	20.00	15,966.39	380,000.00
17	ARDUINO PRO MICRO 3.3V + CABLE USB	20.00	31,932.77	760,000.00
18	ARDUINO PRO MICRO 5V + CABLE USB	20.00	29,411.76	700,000.00
19	ARDUINO UNO R3 + CABLE USB	20.00	21,008.40	500,000.00
20	ESP8266 ESP-WROOM-02 MÓDULO TRANSCEPTOR WIFI SERIAL	4.00	23,529.41	112,000.00
21	FUENTE CONMUTADA 12V DC - 15A 180W	1.00	73,109.24	87,000.00
22	MULTIMETRO DIGITAL UNIT UT39A+	10.00	54,622.00	650,001.80
23	PLACA I2C ADAPTADORA LCD1602 PCF8574	10.00	8,403.36	100,000.00
24	RASPBERRY PI 3 MODELO B+ ARMV8 64-BIT 1.4GHZ 1G RAM	1.00	126,050.42	150,000.00
25	ADAPTADOR 5V/5.25V 2.4A (2400MA) CON CABLE CONECTOR MICRO USB	1.00	26,890.76	32,000.00
26	ADAPTADOR DE VOLTAJE 12V 2A JACK 2.1	10.00	15,126.05	180,000.00
27	CABLE HDMI 1.4 1.5M	1.00	12,605.04	15,000.00
28	KIT 40 CABLES CONECTORES PLANOS PROTOBOARD HEMBRA-HEMBRA	3.00	10,084.03	36,000.00
29	KIT 40 CABLES CONECTORES PLANOS PROTOBOARD MACHO-HEMBRA	3.00	10,084.03	36,000.00

Elaborado por software Siigo Nube y enviado electrónicamente por proveedor tecnológico Siigo. Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
30	KIT 40 CABLES CONECTORES PLANOS PROTOBOARD MACHO-MACHO	3.00	10,084.03	36,000.00
31	BATERIA OIN LITIO 18650 3,7V 300 mAh+ CARGADOR	12.00	71,428.57	1,020,000.00
32	BATERIA SELLADA PLOMO ACIDO 12V 9Ah + CARGADOR	1.00	83,613.45	99,500.00
33	ACELERÓMETRO DE 3 EJES MMA7361	5.00	18,487.39	110,000.00
34	ATMEGA328-PU CON BOOTLOADER ARDUINO UNO	20.00	13,277.31	316,000.00
35	CAJA O CASE PARA RASPBERRY PI MODELO PI 3 OFICIAL NEGRO	1.00	15,126.05	18,000.00
36	CELDA DE CARGA 10KG SENSOR DE FUERZA O PESO + CONVERTIDOR HX711	5.00	18,487.39	110,000.00
37	CELDA DE CARGA 1KG SENSOR DE FUERZA O PESO + CONVERTIDOR HX711	5.00	16,806.72	100,000.00
38	CELDA DE CARGA 3KG SENSOR DE FUERZA O PESO + CONVERTIDOR HX711	5.00	17,647.06	105,000.00
39	CELDA DE CARGA 5KG SENSOR DE FUERZA O PESO + CONVERTIDOR HX711	5.00	17,647.06	105,000.00
40	DRIVER PARA MOTOR PASO A PASO - A4988 POLOLU 2A (BLACK EDITION)	10.00	39,159.66	466,000.00
41	ELECTROVALVULA VALVULA SOLENOIDE AGUA 12 VDC 1/2 N/C	10.00	29,411.76	350,000.00
42	FOTO INTERRUPTOR ITR-9608	30.00	5,462.18	195,000.00
43	IMU 10DOF GY-86 GIROSCOPIO, ACELERÓMETRO, MAGNETÓMETRO Y BARÓMETRO	5.00	79,831.93	475,000.00
44	KIT DE CONECTIVIDAD INALÁMBRICA CON MÓDULOS XBEE	1.00	189,075.63	225,000.00
45	KIT DE DISIPADORES PARA RASPBERRY PI 2 / PI 3	1.00	2,941.18	3,500.00
46	LM35-DZ	35.00	7,983.19	332,500.00
47	MÓDULO BLUETOOTH HC-05 SERIAL RS232	8.00	14,285.71	136,000.00
48	MÓDULO CELULAR GSM GPRS SIM800L CON ANTENA	2.00	24,369.75	58,000.00
49	MÓDULO GPS UBLOX NEO-6M V2 CON MEMORIA EEPROM	2.00	32,773.11	78,000.00
50	MODULO RELE 2 CANALES 5V	10.00	6,722.69	80,000.00
51	MODULO RELE 4 CANALES 5V	10.00	10,924.37	130,000.00
52	MODULO RELE 8 CANALES 5V	10.00	19,327.73	230,000.00
53	MÓDULO RFID RC522 13.56MHZ	6.00	8,907.56	63,600.00
54	MÓDULO TRANSCEPTOR LORA SX1278 DRF1278F 433 MHZ CON ANTENA	4.00	20,336.13	96,800.00
55	MÓDULO TRANSCEPTOR RF NRF24L01+ 2.4 GHZ CON ANTENA SMA, LNA Y PA	4.00	22,941.18	109,200.00
56	PANEL SOLAR 3.5W - 6V 135 X 165	5.00	14,285.71	85,000.00
57	SENSOR BIOMÉTRICO LECTOR DE HUELLA DIGITAL FPM10A	5.00	49,579.83	295,000.00
58	SENSOR DE COLOR TCS230 TCS3200	10.00	22,689.08	270,000.00
59	SENSOR DE DISTANCIA DE ULTRASONIDO HC-SR05 / HY-SRF05	10.00	8,655.46	103,000.00
60	SENSOR DE DISTANCIA INFRARROJO GP2Y0A21	5.00	30,252.10	180,000.00
61	SENSOR DE EFECTO HALL LINEAL - A1302	10.00	5,462.18	65,000.00
62	SENSOR DE FLUJO DE AGUA G1/2 1 A 30L/MIN	5.00	15,126.05	90,000.00
63	SENSOR DE HUMEDAD DE SUELO HIGROMETRO	5.00	6,302.52	37,500.00
64	SENSOR DE INCLINACIÓN AT407	10.00	10,084.03	120,000.00
65	SENSOR DE PRESIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD BME280	5.00	63,025.21	375,000.00
66	SENSOR DE PROXIMIDAD INDUCTIVO LJ12A3-4-Z/BY	5.00	17,647.06	105,000.00
67	SENSOR DE TEMPERATURA DS18B20 TIPO SONDA	5.00	8,823.53	52,500.00
68	SENSOR DE TEMPERATURA RTD PLATINO PT100 3 HILOS 1 METRO	2.00	44,285.71	105,400.00

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
69	SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DHT22	10.00	18,487.39	220,000.00
70	SENSOR DE VIBRACIÓN RÁPIDA TIPO SWITCH	10.00	8,235.29	98,000.00
71	SENSOR DETECTOR DE LLUVIA O GOTAS DE AGUA	5.00	8,067.23	48,000.00
72	SENSOR DIGITAL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD I2C SI7021	5.00	15,126.05	90,000.00
73	SENSOR MAGNÉTICO DE PUERTA O VENTANA	20.00	10,504.20	250,000.00
74	SENSOR ÓPTICO REFLECTIVO INFRARROJO TCRT5000L	50.00	23,529.41	1,400,000.00
75	SENSOR RECEPTOR INFRARROJO IR TSOP38238	10.00	7,142.86	85,000.00
76	SENSOR RECEPTOR INFRARROJO IR VS1838B	30.00	1,260.50	45,000.00
77	SHIELD RAMPS 1.4 IMPRESORA 3D REPRAP PRUSA MENDEL	2.00	32,352.74	76,999.52
78	TARJETA DE DESARROLLO STM32F103C8T6 ARM CORTEX-M3 STM32	20.00	18,991.60	452,000.00
79	TERMISTOR DE PRECISIÓN 10K 3950 NTC	5.00	13,865.55	82,500.00
80	TERMOCUPLA TERMOPAR TIPO K 0-800 GRADOS CON ROSCA M6	5.00	10,420.17	62,000.00
81	TRANSMISOR RECEPTOR RF 433MHZ	10.00	10,336.13	123,000.00
82	ACELERÓMETRO DE 3 EJES MMA7361	5.00	21,008.40	125,000.00
83	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO ATTINY85 DIGISPARK MICRO USB + CABLE USB	20.00	25,210.08	600,000.00
84	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO ETHERNET SHIELD	20.00	26,890.76	640,000.00
85	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO MEGA 2560 R3 + CABLE USB	10.00	41,176.47	490,000.00
86	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO NANO + CABLE USB	20.00	24,369.75	580,000.00
87	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO MICRO 3.3V + CABLE USB	20.00	25,210.10	600,000.38
88	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO MICRO 5V + CABLE USB	20.00	25,210.15	600,001.57
89	TARJETA O MICROPROCESADOR DE CÓDIGO ABIERTO R3 + CABLE USB	20.00	31,932.70	759,998.26
90	MEMORIA MICRO SD 32GB SANDISK ULTRA UHI-I/CLASE 10 HASTA 80MB/S CON ADAPTADOR	1.00	33,612.16	39,998.47

Valor en Letras:
Veintidos millones ciento ochenta y cuatro mil pesos m/cte

Total Bruto	18,642,016.77
IVA 19%	3,541,983.23
Total a Pagar	22,184,000.00

Condiciones de Pago:
Contado Consignación Consigancón bancaria $ 22,184,000.00

Observaciones:
Favor consignar en la Cuenta de Ahorro Bancolombia N° 18003010437

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización 18764003718829 aprobado en 20200904 prefijo M desde el número 1001 al 2000 Vigencia: 12 Meses**
- Actividad Económica 4652 Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones Tarifa 11,04/1000
Responsables del impuesto sobre las ventas - IVA
CUFE: 3e5685131ee984d7d1b8a8a2f25365773616bb193feb69a76db8bd14119864ceb363ba772ff89b52840c28df9f6150bb