



**Grupo Caf Tecnología SAS**  
NIT 901.238.371-9  
Tv 74 No. 11a-15 of 9-933  
Tel: (031) 4643635  
Bogotá - Colombia  
admin@caftecnologia.com



Factura electrónica de venta  
No. FE 328

Señores	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE		
NIT	899.999.034-1	Teléfono	(601) 7733168 - Ext. 000
Dirección	Carrera 5 No. 16-16	Ciudad	Neiva - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	27/11/2024, 10:04
Expedición	27/11/2024, 10:04
Vencimiento	20/12/2024

Ítem	Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto	Impto. Cargo	Vr. Total
1	HUA001	GATEWAY PARA LOT CON MODULO EC25AU PARA EXTERIORES. SX1302 Modulo que permite la conexión de una red inalámbrica LoRa a una red IP via WiFi, Ethernet o celular. Con modulo EC25 versión 4G. Nueva versión. Características: Alimentación 12VDC o PoE 1 SX1302 + 2 1250 LoRa tranceiver 1 puerto RJ45 10M/100M 1 EC25 versión 4G 1 puerto USB WIFI 2.4GHz (802.11 bgn) Frecuencia 915MHz, para bandas AU915 PoE 802.3af Compatible con protocolo LoRaWAN Tiene pre-configurado bandas de frecuencia LoRaWAN estándar Diseñado para exteriores Sistema Open Source OpenWrt Controlado por Web GUI, SSH via LAN o Wifi Emula 49x demuladores LoRa 10 caminos de demulacion paralela programables Con modulo GPS para localización Con antena externa Indice IP65		5.00	1,092,436.97	5,462,184.87	19 %	6,500,000.00
2	HUA002	KIT DE ALIMENTACION DE 12V Y 2550MAH. Incluye: 3 BATERÍA LITHIUM-ION EVE 26V 18650 3.7V 2550MAH, 1 PORTA BATERÍA X3 18650 PARA PCB y 1 MÓDULO DE CARGA Y PROTECCIÓN BMS HW-391 CUATRO BATERÍAS 18650 CON BALANCEADOR		8.00	84,033.61	672,268.91	19 %	800,000.00
3	HUA003	SENSOR MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA + ELECTROVÁLVULA 1/2 PULGADA. sensor de flujo de agua se puede utilizar para medir el flujo de líquidos, es decir, el consumo de líquidos en el uso industrial o doméstico. sensor de flujo de agua consiste en un cuerpo de plástico de la válvula, un rotor de agua, y un sensor de efecto Hall. Cuando el agua fluye a través del rotor, rotor rollos. Su velocidad cambia con una velocidad diferente de flujo. El sensor de efecto Hall da salida a la señal de pulso correspondiente. Características. Voltaje de funcionamiento: de 5 a 24 VCC Max consumo de corriente: 15 mA @ 5V Flujo de Trabajo Calificación: 1 a 30 litros / minuto Temperatura de funcionamiento: -25 a 80 ° C Ámbito de humedad de trabajo: 35% -80% de humedad relativa la presión máxima del agua: 2,0 MPa ciclo de trabajo de salida: 50% + -10% tiempo de subida de la salida: 0.04us		10.00	67,226.89	672,268.91	19 %	800,000.00
4	HUA004	MODULO RELE DE ESTADO SOLIDO. Módulo Relé De Estado Sólido 8 Canales Este módulo relé de estado sólido o SSR (OMRON) sirve para dimerizar lámparas incandescentes o led de tensión alterna 220VAC hasta 2A, donde se puede realizar PWM o controles ON/OFF de manera Rápida, cosa que los relés mecánicos por su naturaleza e inercia (mecánica) no pueden realizar. Este módulo puede ser controlados directamente por cualquier micro controlador (Arduino, 8051, AVR, PIC, DSP, ARM, ARM, MSP430, TTL logic) Características Voltaje de alimentación: 5 VDC Voltaje en estado bajo: 0 a 2.5 VDC Voltaje en estado activo: 3.3 a 5 VDC Tensión de aislamiento: 2.5 KV Rango de tensión de carga: 240 VAC a 50/60 Hz Carga nominal de salida: 2A Dimensiones: 62x300x21 mm Temperatura de funcionamiento: -30° C a 80° C		8.00	75,630.25	605,042.02	19 %	720,000.00
5	HUA005	MODULO TRANSCPTOR COMPATIBLE CON LORA SX1278 RA 02 433 megahercios CON BASE Y ANTENA DSTIKE IPEX 10 decibelios de ganancia sobre un radiador isotrópico PARA ESP 07 ESP32 WROVER. El módulo de transmisión inalámbrico está basado en el transceptor SXTEC SX1278 quien adopta tecnología de espectro ensanchado L o Ra con una distancia de comunicación de 10000 metros. Características: Potencia de salida de RF estable cuando se cambia el voltaje de entrada, más 20dBm menos 10mW Comunicación SPI h a l f d u p l e x Velocidad binaria programable hasta 300kbps Modo de Modulación FSK, GFSK, MSK, GMSK, L o R a TM y OOK Rango de ondas RSSI 127dB Detecta automáticamente la señal de RF, el modo CAD y el AFC de alta velocidad Motor de datos CRC de 256 bytes Antena de muelle Estándar inalámbrico:		10.00	67,226.89	672,268.91	19 %	800,000.00

Ítem	Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto	Impto. Cargo	Vr. Total
6	HUA006	FILAMENTO PLA 1.75MM PARA IMPRESORA 3D 1KG(COLORES DIVERSOS) El PLA (ácido poli láctico) es fabricado con materiales de almidón renovable como el maíz y la caña de azúcar, lo que conlleva a ser un material biodegradable. El filamento de PLA es ideal para las impresiones en 3D con temperaturas de impresión óptimas para lograr piezas finales con un acabado razonablemente brillante y durables.		5.00	142,857.14	714,285.71	19 %	850,000.00
7	HUA007	MODULO TRANSECTOR WIFI/BLUETOOTH ESP32-WROVER-B 2.4 GHZ El ESP32-WROVER-B es un transceptor compatible con Wifi y Bluetooth, además contiene antena PCB integrada, conector para antena externa y amplificador de potencia, siendo totalmente configurable a través de comandos UART AT. El módulo integra MCU en el interior para ser programable con entornos de desarrollos como Lua, Micropython, IDE Arduino, Espruino (Javascript), Mongoose, Mruby; lo cual lo hace ser muy aplicado en domótica, automatización industrial, dispositivos portátiles, cámara IP, codificación de voz, transmisión de música, aplicaciones IoT.		20.00	19,327.73	386,554.62	19 %	460,000.00
8	HUA008	AIREADOR SPLASH CON REJILLA, 2HP (1.5KW), 220v : 6,000 litros/minuto Referencia EM-M-PYD-1.5 Potencia 1,5KW/2HP Voltaje 220V Frecuencia/fases 60 Hz / 1 Caudal 6000 L/min Ctrans de oxígeno KgO2/H 1 5.1		2.00	2,521,008.40	5,042,016.81	19 %	6,000,000.00
9	HUA009	VÁLVULA PROPORCIONAL MODULAN ELÉCTRICA 4-20mA 24VAC DC 2 2VIAS. Válvulas proporcional 1 medio 2 a 2 2 vías o 3 vías modulación AC medio DC24V señal de control de 4 rango 20 mA o 0 rango 10 V Datos técnicos: Válvula: Medio: agua fría caliente, con 50 porcentaje de glicol Temperatura del medio: 2 grados C a 90 grados C Presión nominal: PN20Tipo de Conexión: rosca interna Temperatura ambiente. Rango: menos 5 A 60 grados C; 0 a 90 porcentaje RH Tamaños: 1 medio 2 a 2 Tipo de válvula: 2Way y 3Way Característica de flujo: proporcional u on off Material: Cuerpo de la válvula: latón forjado, HPb59 1Sello: bola: EPDM más PTFE Bola: latón		8.00	1,008,403.36	8,067,226.89	19 %	9,600,000.00
10	HUA010	SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA AMT1001. El sensor AMT1001 es basado en métodos de calibración muy precisos y de última tecnología de microprocesadores. El sensor de humedad y temperatura garantiza una excelente estabilidad a largo plazo para así conectar la señal de salida a una Board Arduino o microcontrolador. Suele ser usado en aires acondicionados, humidificadores, des humidificadores, monitoreo atmosférico, control de procesos industriales, agricultura, instrumentos de medición, entre otros. El modelo AM1001 solo puede detectar la humedad relativa, mientras que el modelo AMT1001 puede detectar la humedad y la temperatura relativa.		8.00	31,932.77	255,462.18	19 %	304,000.00
11	HUA011	SENSOR DE HUMEDAD DE SUELO SHT10 CON PROTECTOR. El sensor incluye una cubierta protectora impermeable que le permite al sensor SHT10 capturar la humedad del aire, y de esta manera medir la humedad del suelo o la temperatura.		9.00	84,033.61	756,302.52	19 %	900,000.00
12	HUA012	KIT SOLAR 600W 12V 1700Whdía. Componentes del Kit Solar 600W 12V 1700Whdía 1 x Panel Solar 550W 24V Monocristalino JA SOLAR 1 x Estructura Cubierta Metálica 1 panel 10 x Cable Unifilar 6 mm2 SOLAR PV ZZ-F Negro 10 x Cable Unifilar 6 mm2 SOLAR PV ZZ-F Rojo 1 x Controlador Carga MPPT 40A ML2440 12/24V SRNE 1 x Inversor Onda Pura 600W 12V Belttt 1 x Batería GEL 12V 250Ah Tensite 1 x Conectores RETIE MC4 3 x Cable Unifilar 10 mm2 SOLAR PV ZZ-F Negro 3 x Cable Unifilar 10 mm2 SOLAR PV ZZ-F Rojo 4 x Terminal de Ojo- Cable 10mm, Ojo 10mm 1 x Protector Baterías GEL Rojo y Negro 1 x Kit Material Eléctrico 12VDC Protección 15A		2.00	4,201,680.67	8,403,361.34	19 %	10,000,000.00
13	HUA013	KIT SENSOR DE OXIGENO DISUELTO. Este kit es una excelente opción para medir el oxígeno disuelto en agua, es resistente a golpes, se puede sumergir completamente trae un aplaca de adaptación para el conector BNC, un circuito de instrumentación que entrega una salida a través del protocolo I2C para conectar múltiples sensores una solución química para la calibración. Características Rango:0-35 mg/L Temperatura máxima:50°C Presión máxima:100PSI Profundidad máxima:60 metros Dimensiones:16.5mm X 116mm Tiempo de respuesta: 0.06 mg/L por segundo Peso:51 g		2.00	1,260,504.20	2,521,008.40	19 %	3,000,000.00

Total items: 13

Valor en Letras:

Cuarenta millones setecientos treinta y cuatro mil pesos m/cte

Forma de pago:

Crédito

Medio de pago:

Otro - Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-12-20 por \$ 40,734,000.00

Observaciones:

#\$36-02-00-041-952710;CO1.PCCNTR.6820480;dcelada@sena.edu.co##\$

Total Bruto	34,230,252.09
IVA 19%	6,503,747.91
Total a Pagar	40,734,000.00

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 Electrónica 18764080178181 aprobado en 20240924 prefijo FE desde el número 314 al 1000 Vigencia: 12 Meses**  
Responsable de IVA - Actividad Económica 4742 Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video, en establecimientos especializados Tarifa 11  
**CUFE:** 4c55afc45edebbeb530c11bd0a374fe18dc86014769b74690b0d1781a6a1c767103af4d6ff5113324f037019f58e0fe3