



INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

EMITIDO EM 05/08/2020 09:54

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Licitação: 23292.019924/2020-48 - PE 81/2020 - REI

Assunto: PREGÃO Nº.: 81/2020 AQUISIÇÃO DE MATERIAL CONSUMO MATERIAIS TECNOLÓGICOS

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
1	ADAPTADOR ESP8266 ESP-01 COM RELÉ 5V 10A DE 1 CANAL --> Especificações: - Compatibilidade: Módulo Wifi ESP8266 ESP-01 ou ESP-01S; - Possuir local para conexão do Módulo Wifi ESP8266 ESP-01 ou ESP-01S; - Botão reset integrado; - Pinos para alimentação; - LED indicador de status; - Carga nominal: 10A 250VAC/ 10A 125VAC/ 10A 30VDC/ 10A 28VDC; - Tensão de operação: 5VDC; - Saídas: Contato reversível NA (normal aberto), NF (normal fechado), C (comum); - Corrente por canal: até 10A; - Dimensões totais (CxLxA): 37x25x17cm; - Peso com embalagem: 15g. - Compatível com Arduino, Raspberry PI, PIC, ARM, entre outros;	UNIDADE	324	33,53	10.863,72
2	ADAPTADOR MINI DISPLAYPORT PARA VGA , VOLTAGEM: 1.2V, COMPRIMENTO: 15 CM, ADAPTADOR MINI DISPLAYPORT PERMITE A CONEXÃO DE UM MACBOOK, MACBOOK AIR OU MACBOOK PRO E TAMBÉM PLACAS DE VÍDEOS EQUIPADOS COM UM CONECTOR MINI DISPLAYPORT PARA UM MONITOR OU UM PROJETOR.	Unidade -	139	63,57	8.836,23
3	ADAPTADOR USB PARA MÓDULO WIFI ESP8266 ESP-01--> Especificações: - Conexão direta com o computador; - Chip UART-USB CH340 integrado; - Conexão perfeita com o Módulo WiFi ESP8266 ESP-01; - Compatibilidade: Módulo Wifi ESP8266 ESP-01; - Conexão: USB-Serial; - Dimensões (CxLxA): 49x17x12mm; - Peso: 6g.	UNIDADE	305	27,83	8.488,15
4	Arduino, módulo de controle de motores CC e de passo ponte H. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite o controle de motores de corrente contínua ou de passo utilizando drivers do tipo ponte H a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de controle de motores CC e de passo baseada no chip L293D (ou similar) com todos os circuitos de alimentação e proteção necessários embarcados; Chips instalados em soquetes (não soldados) que permitem a fácil substituição; Preparado para conexão de até 04 motores CC, 02 servo motores ou 02 motores de passo unipolar/bipolar (04 canais de controle); Alimentação: 5VCC (provida pela placa do microcontrolador); Faixa de tensão de operação para os motores; 4,5 a 36V; Corrente de saída por canal: 0,6A (1,2A de pico); Suporte à combinação dos canais de saída para conexão de motores de passo; Conexão dos motores e alimentação dos motores através de terminais com parafusos (bornes parafusáveis similar a conectores KRE); Jumper para seleção de alimentação da saída entre interna (placa Arduino) ou externa; Deve possuir botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Motor Shield L293D.	UNIDADE	403	39,08	15.749,24
5	Arduino, módulo relé, 08 canais isolados. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite o controle de diversos tipos de carga a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de controle com total de 08 relés de 5V com acionamento por acoplamento óptico (opto-isolados); Compatível com sinais de acionamento TTL (5V); Preparado para conexão de até 08 cargas elétricas independentes; Capacidade de chaveamento de cargas: 125~250VCA/10A, 28~30VCC/10A; Conexão das cargas através de terminais com parafusos (bornes parafusáveis similar a conectores KRE); Relés com 01 contato normalmente aberto (NA) e 01 contato normalmente fechado (NF), devendo as conexões de ambos e o terminal comum estarem disponíveis nos bornes para conexão de cargas; Deve possuir LEDs indicadores do estado dos relés; Deve possuir jumper de seleção da tensão de alimentação dos relés entre a da placa Arduino e de fonte externa. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Relé Shield 08 canais isolados (Opto-Isolated 8 Channel Relay Board).	UNIDADE	327	66,51	21.748,77

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
6	ARDUINO, CABO JUMPER MACHO-FÊMEA, 20CM, 40 UNIDADES. CABO PARA USO EM CONJUNTO COM O MÓDULO DE ENSINO DE MICROCONTROLADORES BASEADO NA PLATAFORMA ABERTA ARDUINO, MATRIZES DE CONTATO E OUTROS. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PRODUTO NOVO (NUNCA UTILIZADO); CONSTRUÍDO COM CABO FLEXÍVEL 24 AWG E CONECTORES COM LARGURA APROXIMADA DE 2,54MM, SENDO UM MACHO EM UMA EXTREMIDADE, E FÊMEA NA OUTRA, COMPATÍVEIS COM BARRA PINO/ TERMINAIS DE MÓDULOS ARDUINO; COMPRIMENTO APROXIMADO TOTAL DE 20 CM; FORNECIDO EM KIT COM 40 UNIDADES DESTACÁVEIS OU JÁ SEPARADAS, EM CORES SORTIDAS. OBS.: POR SER PRODUTO GENÉRICO, SERÁ ACEITO QUE SEJA INFORMADO O NOME DO DISTRIBUIDOR COMO MARCA DO PRODUTO OFERTADO.	UNIDADE	576	31,64	18.224,64
7	Arduino, módulo acelerômetro de 3 eixos MMA7361. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor de posicionamento (utilizado para medir a inclinação de um objeto) para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor de posicionamento utilizado para medir a inclinação de um objeto, ao perceber a direção de gravidade da Terra para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Placa baseada no chip MMA7361; Deve possuir três eixos / triaxial (X, Y e Z); Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino; Sensibilidade do sensor: 800mV/g a 1,5g (ou melhor); Tensão de alimentação na faixa entre 3,3 e 5,0V (ou mais ampla). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Acelerômetro 3 Eixos MMA7361.	UNIDADE	314	66,09	20.752,26
8	Arduino, Módulo Display LCD alfanumérico 16x2. Dispositivo eletrônico utilizado na montagem de circuitos eletrônicos (protótipos) baseados em microcontroladores, inclusive plataforma Arduino. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) alfanumérico com 16 caracteres x 2 linhas (32 caracteres no total); Retroiluminado (backlight); Caracteres na cor preta ou branca com ajuste de contraste; Circuito baseado no controlador HD44780, ou similar (compatível com a maioria dos microcontroladores disponíveis no mercado, incluindo Arduino); Interface de comunicação paralela com suporte a comunicação de 4 e 8 bits; Alimentação: 4,5~5,5VCC; Dimensões aproximadas da placa: 8,0x3,6x1,3cm; Dimensões aproximadas do display: 7,0x2,4x0,9cm.	UNIDADE	276	40,43	11.158,68
9	Arduino, Módulo Display LCD alfanumérico 16x2 com adaptador I2C integrado. Dispositivo eletrônico utilizado na montagem de circuitos eletrônicos (protótipos) baseados em microcontroladores, inclusive plataforma Arduino. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) alfanumérico com 16 caracteres x 2 linhas (32 caracteres no total); Retroiluminado (backlight); Caracteres na cor preta ou branca com ajuste de contraste; Circuito baseado no controlador HD44780, ou similar (compatível com a maioria dos microcontroladores disponíveis no mercado, incluindo Arduino); Interface de comunicação serial I2C; Alimentação: 5VCC (ou em faixa em que esta tensão esteja inclusa); Dimensões aproximadas da placa: 8,0x3,6x1,2cm; Dimensões aproximadas do display: 6,4x1,6cm.	UNIDADE	332	38,70	12.848,40
10	Arduino, módulo sensor de distância ultrassônico HC-SR04. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor de distância ultrassônico, para aplicações diversas deste módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo sensor de distância ultrassônico que incorpora em uma única placa transmissor e receptor; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino Mega; Ângulo de efeito: 15°, ou melhor; Alcance (distância medida): 2cm ~ 4m, ou melhor; Precisão: 3mm, ou melhor; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino; Tensão de alimentação: 5VCC (ou faixa em que esta tensão esteja inclusa). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Sensor Ultrassônico HC-SR04	UNIDADE	425	63,50	26.987,50
11	Arduino, módulo WiFi ESP8266 ESP-01. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação via rede lógica sem fios para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de comunicação via rede LAN sem fios baseada no chip (SoC) ESP8266 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP; Suporte aos padrões de rede sem fios IEEE 802.11 b/g/n; Antena embutida; Conexão Serial (TX/RX); Conexões: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno; Alimentação: 3,3VCC (ou faixa em que esta tensão esteja inclusa); Fornecido com todos os componentes montados em uma única placa de circuito impresso e pinos de conexão com Arduino. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 ESP-01.	UNIDADE	391	28,63	11.194,33

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
12	Arduino, módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12 (Placa de Desenvolvimento). Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação via rede lógica sem fios para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de comunicação via rede LAN sem fios (Placa de Desenvolvimento) baseada no chip (SoC) ESP8266 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP; Suporte aos padrões de rede sem fios IEEE 802.11 b/g/n; Antena embutida; Conexão USB; Modos de operação: STA/AP/STA+AP; 11 portas GPIO; GPIO com funções de PWM, I2C, SPI; Taxa de transferência: 110-460800bps; Conversor analógico digital (ADC); Suporte à atualização remota de firmware; Alimentação: 4,5-9,0VCC (ou faixa mais ampla); Placa de desenvolvimento fornecida com todos os componentes montados em uma única placa de circuito impresso e pinos de conexão com Arduino; Placa com: 01 porta micro-USB, 01 botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12.	UNIDADE	348	38,96	13.558,08
13	ARDUINO_MOTOR MINIATURA. CORRENTE CONTÍNUA COM REDUÇÃO ACOPLADA. TENSÃO NOMINAL: 12VDC, VELOCIDADE SEM CARGA 83RPM, CORRENTE MÁX. RENDIMENTO: 1,6 A, POTÊNCIA: 4,9 W, TORQUE MÁX. RENDIMENTO: 11,1KGF.CM, CAIXA DE REDUÇÃO: 1:72.	Unid.	403	96,10	38.728,30
14	BATERIA PARA NOTEBOOK HP MODELO: PROBOOK 440 G2- 14,8 V / 44 WH - REF.: 756744-001. Modelo sem uso, original do fabricante HP ou COMPATÍVEL.	Unidade -	43	199,62	8.583,66
15	Bloco de contatos auxiliares 2NA2NF. Utilizado em conjunto com contatores tripolares da marca WEG (linha CWB) e similares no acionamento de cargas de potência (Ex. motores). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tipo frontal, deve possuir 02 contatos de comando normalmente abertos (NA) e 02 contatos de comando normalmente fechados (NF), conexão dos fios através de terminais com parafusos, deve ser compatível com contator tripolar de 380V com bobina alimentada em 220V 50/60Hz da marca WEG, linha CWB, e similares. Similar WEG, BFB-22.	UNIDADE	511	65,22	33.327,42
16	Cabo de comunicação USB A x MicroUSB B, 1,5m, compatível USB 2.0. Cabo de comunicação entre dispositivos eletrônicos utilizando interface Universal Serial Bus (USB). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cabo de comunicação USB dotado de conector USB, tipo A, macho, em uma das extremidades e conector MicroUSB, tipo B, macho, na outra; Compatível com interface USB versão 2.0; Comprimento mínimo: 1,50m (máximo 2m); Cor preto.	UNIDADE	263	27,70	7.285,10
17	CIRCUITO INTEGRADO ACPL-3120 - ENCAPSULAMENTO DIP - KIT COM 10 PEÇAS - NOVO	KIT	180	147,03	26.465,40
18	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DE PEQUENO PORTE COM NO MÍNIMO 20 PONTOS DE E/S DIGITAL, SAÍDAS DIGITAIS A RELÉ, SAÍDA PWM, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 110-240 VCA (50/60 HZ), DISPLAY LCD (4 LINHAS X 16 CARACTERES), RELÓGIO DE TEMPO REAL, DUAS ENTRADAS RÁPIDAS DE 1KHZ, CAPACIDADE MÍNIMA DE 300 LINHAS DE PROGRAMAÇÃO EM LADDER OU 260 BLOCOS LÓGICOS DE FUNÇÃO, MENU EM PORTUGUÊS. ACESSÓRIOS: FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSO, CABO DE PROGRAMAÇÃO. GARANTIA MÍNIMA 2 ANOS. SIMILAR WEG, CLW-02 20HR-A.	UNIDADE	149	1.281,28	190.910,72
19	CONJUNTO DIDÁTICO AUTOMAÇÃO. PEÇAS COMPLEMENTARES PARA KIT ROBÓTICA EXPANSÃO LEGO EV3: conjunto de expansão compatível com LEGO® MINDSTORMS EDUCATION EV3 CORE SET #45544. Kit contendo no mínimo 853 peças.	KIT ACESSÓRIOS	156	2.914,64	454.683,84
20	Conjunto didático de robótica com um processador ARM9 de 300MHz e o sistema operacional baseado em Linux, memória de 64Mb RAM + 16Mb de memória Flash, com capacidade de adicionar até 32Gb via entrada micro-SD. display com resolução de 178 x 128 pixels, 4 portas de entradas e 4 portas de saída, Bluetooth, possibilidade de ligar o robô à internet por USB, 1 controle remoto infravermelho (Remote Infrared Beacon), 2 servos motores interativos grandes e 1 servo motor interativo médio, 2 sensores de toque, 1 sensor de luz (colorido, capaz de distinguir 8 diferentes cores e detectar o estado 'sem cor'), 1 sensor ultrassônico e 1 sensor giroscópio. Software Easy-touse baseado em programação de ícones arraste e use. Kit contendo no mínimo 541 peças de encaixe, instruções para construção de pelo menos 4 robôs, Editores de ícones. Comunicação com o equipamento através de uma rede WiFi. Compatível com sistemas iOS e Android. Bateria recarregável para o EV3 brick. Transformador/Carregador de energia LEGO® 10VDC 8887: transformador/carregador LEGO® compatível com LEGO® MINDSTORMS EDUCATION EV3 CORE SET.	KIT ACESSÓRIOS	193	3.029,61	584.714,73

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
21	CONTATOR TRIPOLAR, 380V, 9 A, BOBINA EM 220 VCA. DISPOSITIVO UTILIZADO NO ACIONAMENTO DE CARGAS ELÉTRICAS DE POTÊNCIA (EX.: MOTORES). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: TIPO TRIPOLAR - 03 PÓLOS (03 FASES), CORRENTE NOMINAL DE EMPREGO: 9 A (COM TENSÃO ATÉ 440V), TENSÃO NOMINAL DE EMPREGO: ATÉ 690 VCA, BOBINA ALIMENTADA EM 220VCA/60 HZ COM CONSUMO DE APROXIMADAMENTE 7,5VA (LIGADA), TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO DE 1.000V, GRAU DE POLUIÇÃO: 3, TENSÃO NOMINAL DE IMPULSO: 6KV, VIDA MECÂNICA >= 10 MILHÕES DE MANOBRAS, VIDA ELÉTRICA >= 2 MILHÕES DE MANOBRAS, GRAU DE PROTEÇÃO (BOBINA, TERMINAIS PRINCIPAIS E CONTATOS AUXILIARES) IP 20, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -25°C A +55°C OU FAIXA MAIS AMPLA, PONTOS DE CONEXÃO DA BOBINA: 2. DEVE SER DOTADO DE CONTATOS AUXILIARES: NO MÍNIMO 01 NA E 01 NF. SEM RESTRIÇÃO DE POSIÇÃO DE MONTAGEM. FIXAÇÃO POR PARAFUSOS E EM TRILHO DO TIPO DIN DE 35MM. PROTEGIDO CONTRA CORPOS ESTRANHOS E TOQUE. DEVE ATENDER, NO MÍNIMO, AS NORMAS IEC 60947-1, IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1. SIMILAR WEG, CWB9-11-30.	UNIDADE	481	96,66	46.493,46
22	CONVERSOR BOOST DC STEP UP AJUSTÁVEL (OU SIMILAR). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: PLACA COM CONVERSOR BOOST QUE PERMITA TENSÃO DE ENTRADA ENTRE (PELO MENOS) 2 E 24 V E ELEVE A TENSÃO DE SAÍDA PARA VALOR ENTRE 2 E 28 V, UTILIZANDO TRIMPOT AJUSTÁVEL E PRECISO. CORRENTE MÁXIMA DE SAÍDA: PELO MENOS 2 A. O CONVERSOR CHAVEADO DEVE JÁ VIR EM UMA PLACA ELETRÔNICA COM TODOS OS COMPONENTES PASSIVOS E ATIVOS NECESSÁRIOS PARA SEU CORRETO FUNCIONAMENTO, INCLUINDO O CONTROLE E AS PROTEÇÕES.	UNIDADE	294	29,10	8.555,40
23	CONVERSOR BUCK DC STEP DOWN AJUSTÁVEL BASEADO EM LM2596 (OU SIMILAR). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: FREQUÊNCIA DE CHAVEAMENTO DE 150 KHZ, TENSÃO DE ENTRADA DE 4,5 A 40 V, TENSÃO DE SAÍDA REGULADA DE 1,2 A 36 V (ABAIXADA PELO CONVERSOR), CORRENTE MÁXIMA DE SAÍDA: PELO MENOS 3 A. O CONVERSOR CHAVEADO DEVE JÁ VIR EM UMA PLACA ELETRÔNICA COM TODOS OS COMPONENTES PASSIVOS E ATIVOS NECESSÁRIOS PARA SEU CORRETO FUNCIONAMENTO, INCLUINDO O CONTROLE E AS PROTEÇÕES.	UNIDADE	341	27,83	9.490,03
24	KIT CORREIAS PARA IMPRESSORA EVOLIS PRIMACY S10091 COMPOSTA DOS ITENS ABAIXO 2 CORREIAS LISAS DE TRACIONAMENTO DE RIBBON 2 CORREIAS DENTADA DE TRACIONAMENTO DE CARTÕES 1 CORREIA LISA PARA TRACIONAMENTO DE CARTÕES E REJEIÇÃO DE CARTÃO	UNIDADE	74	315,99	23.383,26
25	ENCODER INCREMENTAL ROTATIVO 1000 P/R, MODELO DE REFERÊNCIA E6B2-CWZ3E NPN (OU SIMILAR) CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: ALIMENTAÇÃO: DC 5~24V; PPR: 1000, SAÍDA NPN EM COLETOR ABERTO, CANAIS A, B, Z, CABO DE 2 METROS, DIAMETRO 40MM, EIXO 6MM, ENCODER INCREMENTAL COM ROTAÇÃO REVERSÍVEL. DEVE SUPORTAR ROTAÇÃO DE ATÉ 6000 RPM.	UNIDADE	139	356,87	49.604,93
26	ENCODER INCREMENTAL 2000 PULSOS, PNP ABZ 6MM MODELO DE REFERÊNCIA OHROM E6B2-CWZ3E (OU SIMILAR). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: ALIMENTAÇÃO: DC 5~12V; PPR: 2000, SAÍDA NPN EM TENSÃO, CANAIS A, B, Z, CABO DE 2 METROS, DIAMETRO 40MM, EIXO 6MM, ENCODER INCREMENTAL COM ROTAÇÃO REVERSÍVEL. DEVE SUPORTAR ROTAÇÃO DE ATÉ 6000 RPM.	UNIDADE	171	394,66	67.486,86
27	GRAVADOR DE PIC USB REFERÊNCIA PICKIT 3. SER UM PROGRAMADOR TOTALMENTE COMPATÍVEL COM O SOFTWARE MPLAB DA MICROCHIP. CAPAZ DE DEPURAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE MICROCONTROLADORES PIC E DSPIC USANDO A INTERFACE GRÁFICA DO USUÁRIO DO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO MPLAB (IDE). REALIZAR A GRAVAÇÃO DOS MICROCONTROLADORES PIC POR MEIO DE CONEXÃO ICSP (IN CIRCUIT SERIAL PROGRAMMING). SUPORTAR OS MICROCONTROLADORES PIC DAS LINHAS PIC16F, PIC18F, DSPIC33F, PIC24 E PIC 32. CARACTERÍSTICAS: USB (TAXA DE TRANSMISSÃO DE 12 MBITS/S PARA COMUNICAÇÃO COM O PC); EXECUÇÃO EM TEMPO REAL; COMPATÍVEL COM MPLAB IDE; MONITOR DE SOBRETENSÃO E CURTO-CIRCUITO INTEGRADO; SUPORTA UPGRADE DE FIRMWARE ATRAVÉS DO PC/WEB DOWNLOAD; TENSÃO DE OPERAÇÃO DE 2-6VOLTS; LEDS DE DIAGNÓSTICO (POWER, BUSY, ERROR); REALIZA LEITURA E ESCRITA DE PROGRAMA E MEMÓRIA DE MICROCONTROLADORES; LIMPA MEMÓRIA DE PROGRAMA E REALIZA VERIFICAÇÃO; FUNÇÃO DE CONGELAR PERIFÉRICOS EM BREAKPOINT; ACOMPANHA: CABO USB. CABO ICSP. DOCUMENTAÇÃO: MANUAL DE INSTRUÇÕES. MANUAL DE DADOS TÉCNICOS. MANUAL DE REFERÊNCIA.	UNIDADE	109	116,93	12.745,37
28	KIT CONTROLE REMOTO IR + RECEPTOR IR --> O Kit acompanha: 01 - Controle remoto infravermelho com 18 teclas contendo Teclado numérico e de navegação; 01 - Acompanha Bateria 3V CR2025 01 - LED Transmissor Infra vermelho 01 - Acompanha um jumper 3 peças, com cores diversas, e 6 conectores fêmea-fêmea; 01 - Módulo Receptor IR KY-022	UNIDADE	337	29,09	9.803,33

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
29	PRENSA TÉRMICA PLANA PARA SUBLIMAÇÃO COM ÁREA DE TRANSFERÊNCIA MÍNIMA 38X38 CM, PARA SUBLIMAÇÃO DE OBJETOS: CAMISETAS, CHINELOS, CAPAS DE ALMOFADA, TECIDO DE POLIÉSTER E PRODUTOS PLANOS COM TRATAMENTO SUBLIMÁTICO, INCLUINDO RÍGIDOS COMO CERÂMICA (AZULEJOS); TENSÃO: 220V, POTÊNCIA MÍNIMA: 1800 WATTS, VISOR DIGITAL COM AJUSTE DO TIMER E TEMPERATURA; AJUSTE DE TEMPERATURA DE 1°C EM 1°C; ALAVANCA DE ALTA PRESSÃO, AMPLITUDE MÍNIMA DE TEMPERATURA ACEITÁVEL: 0-200°C. PRODUTO NOVO, SEM SINAIS DE MANUTENÇÃO OU REFORMA, DEVE ACOMPANHAR MANUAL OU LINK PARA DOWNLOAD DO MESMO.	UNIDADE	3	1.585,17	4.755,51

Valor Total do Processo: R\$ 1.757.427,32

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2020 - UFRN - appdocker2-srv1.appdocker2-inst1