

ANEXO I-B – RESUMO DOS ITENS

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	1	Adaptador de Bateria 9V para Arduino	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 3,80	243,24
02		Adaptador HDMI para VGA (Caso o monitor usado não possua entrada HDMI) Adaptador ou Conversor MINI HDMI MACHO PARA VGA MACHO. Comprimento de 1,8M	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 57,71	3.693,60
03	1	Adaptador microHDMI macho para HDMI fêmea	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 13,31	851,91
04		Alicate de Corte Rente para Placa de Fenolite	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 67,61	2.163,50
05		Arduino nano V3 com cabo de programação	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 38,36	2.454,98

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
06		Arduino Uno R3 com Cabo USB	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 64,92	4.154,94
07	1	Barra de pinos 1x40, 180° CARACTERÍSTICAS: - Barra de pinos; - Pinos machos; - 40 vias; - Ideal para protoboard e placas de circuito impresso; - Podem ser destacados facilmente; - Essenciais para projetos; - Cor: Preto; - Número de pinos: 40; - Ângulo: 180° - Número de fileiras: 1; - Espaçamento entre os pinos: 2,54mm; - Dimensões (CxL): 100x11mm; - Peso: 2g.	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 2,10	134,36
08	1	Bateria de 9V Alcalina	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 8,28	530,23
09		Bateria PowerBank com corrente de saída de 3A e saída USB-C (Kimaster E48) Carregador portátil (mínimo 4000mAh). saída USB-C. capacidade de corrente de saída de 3A.	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 214,52	13.729,31
10		Botão de emergência do tipo Soco (Cogumelo) com	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 89,95	1.439,17

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		um contato NA.									
11		Botoeira com um contato do tipo Normalmente aberto (NA) e um Normalmente fechado (NF).	48		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 11,57	555,48
12		Broca 0,8 mm haste 3,175 mm para CNC	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 12,33	394,66
13		Broca 0,9mm haste 3,175 mm para CNC	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 12,58	402,52
14	1	Buzzer Ativo 5V	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 5,07	324,36
15		Cabo USB-A/USB-C Cabo USB-A/USB-C, capacidade de corrente mínima de 2.4 A, comprimento mínimo de 1m.	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 38,28	2.450,21
16		Cabo USB-C/USB-C Cabo USB-C (tipo C) para USB-C (tipo C), nylon trançado, comprimento de pelo menos 1 metro, compatível Raspberry Pi 4 e Celular	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 36,09	2.309,68
17		Câmera para Raspberry Pi – Câmera compatível com Raspberry Pi. Resolução: 5MP – CCD Size: 1/4 polegadas – Dimensões máximas: 25 x 24 x 23,5 mm – Cabo flat: 15cm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 64,12	4.103,36
18	1	Caneta de traçar trilhas de circuito na placa de fenolite	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 10,46	334,78
19		Carregador de pilhas, bivolt, com capacidade para 4 Pilhas AA /AAA/9v . Entrada 127V/220V.	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 65,33	4.180,81
20		Cartão de memória microSD Classe 10 com 32GB	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 71,63	4.584,19

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		Cartão de Memória 32GB MicroSd Classe 10. – Velocidade: taxa de leitura até 100 MB/s taxa de escrita até 25 MB/s. com Adaptador para padrão Sd									
21		chapa acrílico transparente ou branco ou pead branco para CNC 300 x 300 x 10 mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 108,77	6.961,42
22		chapa de acrílico transparente ou branca 300 x 300 x 5 mm para CNC	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 62,38	7.984,38
23	1	Chave alavanca liga/desliga Chave Alavanca Modelo: MTS-102 3T; - Corrente máxima: 6A/127V e 3A/250V; - Tamanho da alavanca: 10mm; - Dimensões (CxLxA): 28x17x17mm (sem alavanca);	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 3,66	234,47
24		Chave seletora com três posições (Posição 1 – Zero – Posição 2) 3Na	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 31,91	510,59
25		Chave seletora de duas posições (Posição 1 – Posição 2) 2Na	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 50,46	807,38
26		Botão Duplo (Verde e Vermelho). Função específica Liga/Desliga (I/O).	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 32,52	520,33
27	1	Chave Tátil (Push-Button) Especificação: – Tensão máxima: 250V – Corrente máxima: 50mA	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,26	16,82

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		– Dimensões: 6 x 6 x 4,3mm; 2 pinos									
28		Cola bastão, branca, tubo de 40g	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 1,85	118,40
29		Contatores / relés com bobina de 24 Vcc e que possuam no mínimo 3 contatos de força para acionamento de motores, um contato auxiliar NA e um contato auxiliar NF.	48		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 213,42	10.244,24
30	1	Diodo 1N4148. Corrente: 0,5A; - Tensão Reversa: 75V; - Comprimento total: 59mm;	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,13	8,58
31		Display LCD (acima de 2,4") – Display LCD TFT pelo menos 2,4"– Controlador: ILI9341 (Datasheet) – Resolução mínima: 240×320 pixels – Tensão de operação: 3.3VDC – Tensão máxima pinos de sinal: 3.3V – Interface: SPI – Consumo de energia: 100mW (ligado) / 10mW (desligado) – Dimensões: 56 x 89.40 mm – Dimensões da tela: 48.60 x 64.80 mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 170,17	10.890,88
32		Display OLED I2C 0,96" Display OLED 0.96" I2C Branco – Tensão de operação: 3,3-6V – Controlador SSD1306 – Cor: Branca – Nível lógico: compatível 3,3 e 5V – Interface: I2C – Resolução: 128×64 pixels – Dimensões: 30 x 27mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 52,70	3.373,03

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
33	1	Estanho Para Solda Tubo 25g, Fio 1mm Fio: 1mm Peso: 25g	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 9,86	315,59
34		Ferro De Solda 50W 127VAC Tensão de funcionamento: 127VAC Potência de consumo: 50W Temperatura máxima: 510°C Comprimento: 225mm Peso total: 160g Conjunto de resistência e tubo metálico substituível Resistência de mica Ponta de longa durabilidade tratada com ferro e alumínio	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 37,93	1.213,75
35		Filamento ABS premium preto de 1,75mm. Carretel contendo 1kg para Impressora 3D	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 79,20	5.069,00
36		Filamento ABS premium verde de 1,75mm. Carretel contendo 1kg para Impressora 3D	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 74,34	4.758,01
37		Filamento ABS premium vermelho de 1,75mm. Carretel contendo 1kg para impressora 3D	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 83,37	5.335,66
38		Filamento PLA amarelo de 1,75mm. Carretel contendo 1kg para impressora 3D	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 123,85	7.926,10
39		Filamento PLA cinza de 1,75mm. Carretel contendo	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$	8.337,45

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		1kg para impressora 3D								R\$ 130,27	
40		Filamento PLA laranja de 1,75mm. Carretel contendo 1kg para impressora 3D	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 130,23	8.334,57
41		Fonte de alimentação com saída 5V/3A com conector USB-C Fonte DC chaveada. – Tensão de entrada: Bivolt 100 V a 250 VAC numa frequência de 50 Hz a 60 Hz – Tensão de saída: 5 VDC – Corrente de saída máxima: 3 A – Conector: USB tipo C – Comprimento do cabo: 90 cm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 115,64	7.400,71
42	1	Fotorresistor (LDR) de 5mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,46	29,13
43		Fresa Flat ou Piramidal 0,1 mm x 40 Graus ou 60 Graus haste 3,175 mm para CNC	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 16,28	1.042,07
44		FRESA HELICOIDAL 1 CORTE 3,175mm ou topo raiada 3,175 mm com haste de 3,175mm para CNC	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 20,44	654,18
45		Fresa Raiada 1 mm haste 3,175 mm para CNC	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 19,96	638,67
46	1	Jumper Macho-Fêmea Jumpers Macho-Fêmea de 10 cm. Pacote com 40 unidades	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 10,34	661,47
47	1	Jumper Macho-Macho Jumpers Macho-Macho de 10 cm. Pacote com 40 unidades	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 11,02	705,39

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
48	1	Jumpers Fêmea-Fêmea para protoboard Conectores (Jumpers) do tipo fêmea-fêmea. – Secção do fio condutor: 24 AWG. – Comprimento do cabo: 20cm – Largura do conector: 2,54mm - Pacote com 40 unidades	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 11,39	728,64
49	1	Jumpers Macho-Fêmea para protoboard Conectores (Jumpers) do tipo macho-fêmea. – Secção do fio condutor: 24 AWG. – Comprimento do cabo: 20cm – Largura do conector: 2,54mm - Pacote com 40 unidades	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 12,73	814,99
50	1	Jumpers Macho-Macho para protoboard Conectores (Jumpers) do tipo macho-macho. – Secção do fio condutor: 24 AWG. – Comprimento do cabo: 20cm – Largura do conector: 2,54mm - Pacote com 40 unidades	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 12,50	800,27
51		Kit Chassi 2 rodas para Robótica Arduino contendo: 02 x Micro Servo Motor DC (3-6V) c/ caixa de redução para Robótica Arduino 02 x Rodas para Chassi Robótica Arduino (Roda: Diâmetro 68mm x Largura 2,6 cm) 01 x Roda Boba (Universal) 01 x Chassi Acrílico para Robótica Arduino com Jogo	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 57,37	3.671,49

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		de Parafusos 01 x Suporte para 4 Pilhas AA									
52		Kit de dissipadores de calor autoadesivos para Raspberry Pi 4 Dissipadores de Calor Autoadesivos Raspberry Pi 4 contendo: – Dissipador para CPU: 14 x 14 x 4 mm. – Dissipador para chip USB: 7 x 7 x 6 mm – Dissipador para LAN9512: 7 x 7 x 3 mm – Dissipador para Memória: 9 x 15 x 5 mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 17,82	1.140,40
53		Kit de Robótica Educacional: Conjunto lego mindstorms 31313 ev3. Contendo no mínimo 2 servo motores interativos grandes, 1 servo motor interativo médio, 1 sensor tátil, 1 sensor de cor, 1 transceptor infravermelho, 1 bloco inteligente alimentado por baterias AA ou bateria recarregável, contendo no mínimo leitor de cartão mini SD, quatro portas de entrada com taxa de amostragem de até 1000 amostras/s, quatro portas de saída, display de alta resolução, alto-falante embutido, porta USB, comunicação USB, Bluetooth e Wi-Fi. Cabo USB fornecido. 594 elementos mais lego technic, e downloads app android e ios suporta software oficial	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 4.200,22	67.203,57

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		lego e programação python. Garantia mínima de 90 dias.									
54		Estilite lâmina de 18mm com corpo plástico revestido de borracha com guia metálico	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 25,28	1.617,74
55		Sinaleiro Lâmpada LED para 24 Vcc Azul	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 11,23	179,60
56		Sinaleiro Lâmpada LED para 24 Vcc Verde	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 13,17	210,67
57		Sinaleiro Lâmpada LED para 24 Vcc Vermelho	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 10,85	173,60
58	1	LED branco de alto brilho <u>LED da cor branca. - Tensão de alimentação: 3 a 3.3V DC;</u> - Luminosidade: 20.000 MCD; - Corrente máxima: 20mA; - Ângulo de abertura: 25°; - Diâmetro do LED: 5mm; - Comprimento: 37mm;	320		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,60	193,11
59	1	LEDs amarelos LED difuso. Cor: Amarelo – Diâmetro: 5mm – Tensão de operação: 1,9V ~ 2,1V – Corrente de operação: 20mA – Luminosidade mínima: 300 MCD	640		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,27	174,00
60	1	LEDs Verdes LED difuso. Cor: Verde – Diâmetro: 5mm – Tensão de operação: 1,9V ~ 2,1V – Corrente de operação:	640		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,22	140,80

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		20mA – Luminosidade mínima: 300 MCD									
61	1	LEDs Vermelhos LED difuso. Cor: Vermelho– Diâmetro: 5mm – Tensão de operação: 1,9V ~ 2,1V – Corrente de operação: 20mA – Luminosidade mínima: 300 MCD	640		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,25	160,00
62	1	LM393 Circuito Integrado LM393P. Encapsulamento DIP. . - Terminais: 8 (2x4); - Dimensões (CxLxE): 9,5x6,2x3,3mm; (ignorando-se os terminais).	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,73	46,83
63		Mini-Protoboard Furos: 170; Dimensão máxima: 50mm x 35mm x 10mm	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 8,99	1.150,23
64		Módulo Bluetooth HC-05 Módulo Bluetooth Arduino HC-05. – Protocolo Bluetooth: v2.0+EDR – Suporta modo Escravo (Slave) e Mestre (Master) - Antena embuite - Funciona com adaptadores Bluetooth USB - Cobertura de sinal até 10 m – Dimensões máximas: 38 x 16 x 3,5 mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,09	2.885,53
65		Módulo conversor Analógico Digital ADS1015 ou ADS1115 com 4 entradas analógicas	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 43,87	2.807,85

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		Modulo Conversor Analógico Digital ADC ADS1115. - Interface: I2C. - Tensão de Operação: 2V à 5,5V. - Corrente em modo contínuo: 150uA. - Dimensões: 18 x 28mm									
66		Módulo IR detector de linha Módulo IR Detector de Linha Modelo: TCRT5000. – Tensão de operação: 5 V – Tipo do detector: Fototransistor – Dimensões máximas: 41 mm x 10 mm x 8 mm – Tamanho de Onda Emissor: 950 nm – Distância de detecção: 10 mm ou 18mm	192		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 9,25	1.776,38
67		Motor monofásico de partida capacitiva (110/220V)	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 626,42	10.022,78
68		Motor trifásico de 6 terminais (220/380V)	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 788,41	12.614,49
69		Mouse USB, óptico, com cabo.	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 15,76	1.008,44
70		Multímetro Digital - DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD) DE 3 ½ DÍGITOS; - ZERO AUTOMÁTICO DE MEDIÇÃO DE CAPACITÂNCIA; - DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO; - INDICAÇÃO AUTOMÁTICA DE POLARIDADE NEGATIVA; - INDICAÇÃO DE BATERIA FRACA; - BOTÃO	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 81,03	2.592,89

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		<p>HOLD: CONGELAMENTO DE LEITURA DAS ESCALAS;</p> <p>- TESTE DE DIODO, TRANSISTOR (hFE) E CONTINUIDADE AUDÍVEL (BIP);</p> <p>-TENSÃO DC: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V;-</p> <p>PRECISÃO: ± 0,5% DA LEITURA + 3 DÍGITOS;</p> <p>-TENSÃO AC: 20V, 200V, 750V ; PRECISÃO: ± 1% DA LEITURA + 5 DÍGITOS;</p> <p>-CORRENTE DC: 20µA, 20mA, 200mA, 20A; PRECISÃO BÁSICA: ± 2% DA LEITURA + 7 DÍGITOS;</p> <p>-CORRENTE AC: 200mA, 20A; PRECISÃO BÁSICA: ± 3% DA LEITURA + 7 DÍGITOS;</p> <p>-RESISTÊNCIA: 200 W, 2KW, 20KW, 200KW, 2MW, 20MW, 200MW; PRECISÃO BÁSICA: ± 1% DA LEITURA + 4 DÍGITOS;</p> <p>-CAPACITÂNCIA: 2nF, 20nF, 200nF, 2µF, 20µF; PRECISÃO: ± 4% DE LEITURA + 5 DÍGITO.</p> <p>-TEMPERATURA -50°C ~ 400°C; PRECISÃO: ± 1% DE LEITURA + 4 DÍGITOS</p> <p>-FREQUÊNCIA 2KHz, 20KHz, 200KHz; PRECISÃO:</p>									

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		± 3% DE LEITURA + 5 DÍGITOS -TESTE LÓGICO: NÍVEIS: 1 - ALTO (HI): V= 2.4V; 0 - BAIXO (LO): V= 0.7V; TENSÃO DE TESTE: 5V DC; - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 40°C; - ALIMENTAÇÃO: 1 BATERIA DE 9V; - DIMENSÕES: 185 X 85 X 28mm; - PESO: 340g.									
71		Óculos de proteção com lente incolor	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 4,69	599,99
72		Percloroeto de Ferro para Corrosão de Cobre de Placa PCI. Envazado em frasco de 500ml.	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 14,13	1.808,17
73		Perfurador de Placa de Fenolite	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 52,34	1.674,77
74		Pilhas alcalinas AA	256		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 2,45	627,85
75		Pilhas recarregáveis 1,2V, Ni-Mh de no mínimo Aa-2700Mah. Pacote com 4 unidades	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 50,65	6.483,54
76		PINÇA ER11 1,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
77		PINÇA ER11 1mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
78		PINÇA ER11 2,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
79		PINÇA ER11 2mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 52,76	844,16
80		PINÇA ER11 3,175mm CNC	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 30,08	962,63
81		PINÇA ER11 3,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
82		PINÇA ER11 3mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
83		PINÇA ER11 4,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
84		PINÇA ER11 4mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 40,51	648,21

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
85		PINÇA ER11 5,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
86		PINÇA ER11 5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
87		PINÇA ER11 6,5mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
88		PINÇA ER11 6mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 40,51	648,21
89		PINÇA ER11 7mm CNC	16		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 45,28	724,48
90	1	Placa de fenolite simples 10x10 cm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 5,64	361,19
91	1	Placa de Fenolite Dupla Face 10 x 15 cm	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 7,04	900,48
92		Ponte H dupla baseada no CI L298N Ponte H dupla baseada no CI L298N. – Tensão de Operação: 4~35v – Chip: L298N – Controle de até 2 motores DC ou motor de passo – Corrente de Operação máxima: 2A por canal ou 4A max – Tensão lógica: 5v – Corrente lógica: 0~36mA – Limites de Temperatura: -20 a +135°C – Potência Máxima: 25W – Dimensões: 43 x 43 x 27mm	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 24,35	3.117,21
93	1	Potenciômetro de 220kohms Tipo Linear rotativo Resistência 220K Comprimento do eixo (haste) mínimo 15mm Diâmetro do eixo (haste) 6mm Terminais para encaixe em protoboard	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 5,96	381,30
94		Protoboard 400 Pontos	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 15,39	984,86

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		<ul style="list-style-type: none"> - Furos: 400 - Material: Plástico ABS - Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG) - Resistência de Isolamento min: 100MO min. - Tensão Máxima: 500v AC por minuto - Faixa de Temperatura: -20 a 80°C - Dimensões: 8,3 x 5,5 x 1,0 cm 									
95		Protoboard com 830 pontos Protoboard com as seguintes especificações – Furos: 830 – Faixa de Temperatura: -20 a 80°C – Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG) – Resistência de Isolamento: 100MΩ min. – Tensão Máxima: 500v AC por minuto – Dimensões Máximas: 165mm x 57mm x 10mm	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 15,40	985,70
96		Punção para Perfurador de Placa com 3 Tamanhos 0,8mm 1,0mm e 1,5mm	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 11,11	355,60
97		Raspberry Pi 4 (com 2GB ou 4GB de RAM)	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 537,93	34.427,57
98	1	Resistores 2k2 ohms – Resistor de 2.2KΩ. – Potência: 1/4 W. – Tolerância: 1%. Ideal para montagem em protoboard. Filme	1.280		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,17	211,35

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
		Carbono.									
99	1	Resistores 3k3 ohms – Resistor de 3.3KΩ. – Potência: 1/4 W. – Tolerância: 1%. Ideal para montagem em protoboard. Filme Carbono.	1.280		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,06	71,68
100	1	Resistores 150 ohms – Resistor de 150Ω. – Potência: 1/4 W. – Tolerância: 1%. Ideal para montagem em protoboard. Filme Carbono.	192		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,14	27,72
101	1	Resistores 1k ohms – Resistor de 1.0KΩ. – Potência: 1/4 W. – Tolerância: 1%. Ideal para montagem em protoboard. Filme Carbono.	1.280		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 0,10	131,53
102	1	Riscador e Cortador de Placa de Fenolite	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 29,88	956,21
103		Sensor de Distância Ultrassônico HC-SR04 Sensor de Distância Ultrassônico HC-SR04. – Alimentação: 5V DC. – Corrente de Operação: 2mA – Ângulo de efeito: 15° – Alcance.: 2cm ~ 4m – Precisão.: 3mm	128		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 12,27	1.570,39
104		Sugador de Solda Material do Corpo: Alumínio Bico em Teflon® Tamanho: 20x190mm Sucção: 28cmHg	32		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 34,78	1.112,84

Item	Grupo	Descrição	Quant.	CATMAT	Ampla Concorrência	Cota ME/EPP	Exclusivo ME/EPP	Decreto 7174	Diferença de Lance Mínimo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
105		Teclado USB, Padrão ABNT2, com 107 teclas alfanuméricas e de funções, incluindo "Ç"	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 29,82	1.908,73
106	1	Trimpot multivoltas 20k ohms. - Dimensões (CxLxA): 9,5x4,4x10mm;	64		Não	Não	Sim	Não	R\$	R\$ 2,12	135,79
TOTAL GERAL ESTIMADO DA AQUISIÇÃO R\$.....R\$										324.424,35	