

Nº Item	Código	Descrição do Material	Qtde	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	286450	Relé Temporizador Tipo Construtivo: Eletrônico Características Adicionais: Retardo Na Energização Tensão de Alimentação: 220-240Vca/60Hz Contatos de Saída: 1 NAF Tipo Fixação: Trilho Din 35mm Indicação Luminosa (LED) Ajuste através de DIAL frontal	5	Unidade	R\$ 147,51	R\$ 737,575
2	601476	Sinaleiro; Cor: Vermelha; Formato: Redondo; Tensão Nominal: 220 V; Aplicação: Painel de comandos;	9	Unidade	R\$ 53,00	R\$ 477,00
3	601473	Sinaleiro; Cor: Verde; Formato: Redondo; Tensão Nominal: 220 V; Aplicação: Painel de comandos;	9	Unidade	R\$ 99,00	R\$ 891,00
4	393423	Conjunto: Botão Pulsador + Base para contatos + 1 Contato NF; Tensão Nominal: 250 V; Cor: Vermelha; Aplicação: Comandos Elétricos; Modelo de referência: P20afr-r-1b Metaltex	6	Unidade	R\$ 30,00	R\$ 180,00
5	393422	Conjunto: Botão Pulsador + Base para contatos + 1 Contato NA; Tensão Nominal: 250 V; Cor: Verde; Aplicação: Comandos Elétricos; Modelo de referência: P20afr-r-1b Metaltex	12	Unidade	R\$ 25,00	R\$ 300,00
6	436282	Bloco Contato Auxiliar Referência: M20-1a (Metaltex) Aplicação: Botões Linha M20 E P20 Tensão Isolamento: 660 V Corrente Nominal: 5 A Número E Tipo De Contatos: 1 NA Grau Proteção: Ip-40 Tensão Operação: 380 V	10	Unidade	R\$ 25,29	R\$ 252,90
7	336881	Material: Alicate Corte; Aço Cromo Vanádio; Material Cabo: Plástico; Tipo Cabo: Isolado 1.000 Volts; Comprimento: 6 POL	12	Unidade	R\$ 40,79	R\$ 489,48
8	445372	Material: Alicate Universal; Aço Cromo Vanádio; Tipo Cabo: Isolado 1.000 Volts; Comprimento: 8 POL	12	Unidade	R\$ 50,85	R\$ 610,20

9	215110	Material: Alicate de Aço Cromo Vanádio; Tipo: Bico meia cana reto; Tipo Cabo: Isolado 1.000 Volts; Comprimento: 160 MM; Aplicação: Equipamentos E Instalações Elétricas	12	Unidade	R\$ 80,80	R\$ 969,60
10	614367	Material: Chave tipo Philips Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 1/4 X 8 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1000V; Aplicação: instalações elétricas	12	Unidade	R\$ 22,30	R\$ 267,60
11	614364	Material: Chave tipo Philips Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 3/16 X 6 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1000V; Aplicação: instalações elétricas	12	Unidade	R\$ 24,00	R\$ 288,00
12	615966	Material :Chave tipo Philips Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 1/8 X 4 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1	12	Unidade	R\$ 13,28	R\$ 159,36
13	325179	Material: Chave Fenda Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 1/4 X 8 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1000V; Aplicação: instalações elétricas	12	Unidade	R\$ 17,90	R\$ 214,80
14	614362	Material: Chave Fenda Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 3/16 X 6 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1000V; Aplicação: instalações elétricas	12	Unidade	R\$ 60,38	R\$ 724,56
15	377216	Material: Chave Fenda Isolada de acordo com NR10; Aço Cromo Vanádio; Tamanho: 1/8 X 4 POL; Características Adicionais: Haste Isolada 1000V; Aplicação: instalações elétricas	12	Unidade	R\$ 16,09	R\$ 193,08
16	416360	Disjuntor Monofásico 10 A; Curva C	20	Unidade	R\$ 10,00	R\$ 200,00
17	426980	Interruptores diferenciais residuais (DRs) bipolares 25A 30 mA	6	Unidade	R\$ 158,31	R\$ 949,86
18	604732	Fita Isolante Elétrica, Filme de PVC Antichama, Cor Preta, 20 m x 19 mm, Para Instalações Elétricas	20	Unidade	R\$ 7,00	R\$ 140,00
19	617244	Interruptor paralelo (three-way)	12	Unidade	R\$ 8,99	R\$ 107,88

20	418646	Interruptor intermediário (four-way)	6	Unidade	R\$ 19,73	R\$ 111,38
21	402154	Soquete Lâmpada, Porcelana, Rosqueável, Para Lâmpada Incandescente, Base E-27, Contato em Latão	20	Unidade	R\$ 2,99	R\$ 59,80
22	622834	quadro de distribuição PVC 16 circuitos com barramento em cobre	5	Unidade	R\$ 170,00	R\$ 850,00
23	445372	Alicate Universal, Aço Cromo Vanádio, Cabo Plástico Isolado 1.000V, Corte Lateral, 8"	10	Unidade	R\$ 31,43	R\$ 314,30
24	393442	Alicate de corte diagonal isolado 1000V 6" R	10	Unidade	R\$ 32,00	R\$ 320,00
25	398994	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) padrão DIN 20kA classe II	12	Unidade	R\$ 64,87	R\$ 778,44
26	614452	Lâmpada LED, Bivolt, 9 W, Base E-27, Branca, Uso Geral, Temp. de Cor 6000 K, 50/60 Hz	6	Unidade	R\$ 5,00	R\$ 30,00
27	601899	Alicate desencapador de fios 6" vanádio isolado 1000v	12	Unidade	R\$ 82,00	R\$ 984,00
28	321891	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, MATERIAL ARMAÇÃO POLICARBONATO, MATERIALLENTE POLICARBONATO, TIPOLENTE ANTI-EMBAÇANTE, INFRADURA, EXTRA ANTIRISCO, MODELO LENTES COM PROTEÇÃO LATERAL ANATÔMICO, VISÃO 120°, ANTIEMBAÇANTE, DESINFECÇÃO	50	Unidade	R\$ 11,51	R\$ 575,50
29	408092	TRILHO DIN 35 LISO, AÇO GALVANIZADO, 35MM X 7,5MM X 2M.	3	Unidade	R\$ 24,00	R\$ 72,00
30	419859	Pilha AA, Pequena, Alcalina, Não Recarregável, 1,5 V	20	Unidade	R\$ 11,50	R\$ 230,00
31	363462	Bateria Recarregável, Aplicação: Equipamentos Eletrônicos, Alcalina, 9 V, 565 mAh, Dimensões 47x25,5x16,5 mm	20	Unidade	R\$ 20,50	R\$ 410,00
32	621086	RELÉ TÉRMICO, CAPACIDADE 0,63 A a 1A, APLICAÇÃO INSTALAÇÃO ELÉTRICA, TIPO SOBRECARGA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS 1 CONTATO NA 1 CONTATO NF	6	Unidade	R\$ 109,54	R\$ 657,24
33	265716	CHAVE ELÉTRICA TIPO BÓIA, TENSÃO ALIMENTAÇÃO 220 V, AMPERAGEM 16 A, FREQUÊNCIA60 HZ, APLICAÇÃO RESERVATÓRIO INFERIOR	3	Unidade	R\$ 48,00	R\$ 144,00

34	265717	CHAVE ELÉTRICA TIPO BÓIA, TENSÃO ALIMENTAÇÃO 220 V, AMPERAGEM 16 A, FREQUÊNCIA 60 HZ, APLICAÇÃO RESERVATÓRIO SUPERIOR	3	Unidade	R\$ 33,47	R\$ 100,41
35	426838	Contator Tripolar de 9 A (AC-3), Tensão Máxima de Operação dos CONTATOS PRINCIPAIS: 690V; Tensão de comando (bobina) de 220 V, Contatos auxiliares incorporados (2NA e 2NF); montagem rápida em trilho DIN 35 mm	10	Unidade	R\$ 85,10	R\$ 851,00
36	426980	Interruptor Diferencial Residual, Bipolar, 25 A, Corrente Residual 30 mA	6	Unidade	R\$ 107,90	R\$ 647,40
37	480358	Relógio Comparador Capacidade 10mm Resolução 0,01mm	5	Unidade	R\$ 243,50	R\$ 1217,50
38	473461	Paquímetro universal analógico com escala métrica e em polegada fracionária e com Resoluções de 0,05mm e 1/128" em aço inox	10	Unidade	R\$ 308,88	R\$ 3.088,80
39	252728	Barra Chata de aço 1020 2" x 1/4" - 49,80mm x 6,35mm (6m)	2	Unidade	R\$ 162,27	R\$ 324,54
40	459888	Cortinas de proteção para Soldagem 2,5 x 1,70 m	4	Unidade	R\$ 417,40	R\$ 1.669,60
41	284329	Esmerilhadeira GWS 700 4.1/2Pol 710W - 220V	1	Unidade	R\$ 296,20	R\$ 296,20
42	613245	Luvas de raspa couro para soldagem	15	Par	R\$ 74,24	R\$ 1113,60
43	440995	Avental barbeiro em raspa de couro soldador	10	Unidade	R\$ 154,65	R\$ 1546,50
44	221214	Perneiras de raspa de couro	15	Unidade	R\$ 32,80	R\$ 492,00
45	606545	Cilindro de Gás, Aço, Capacidade 40 L, Tipo Gás: Argônio	1	Unidade	R\$ 1.822,33	R\$ 1.822,33
46	251618	Barra Chata de alumínio 2" x 1/4" - 49,80mm x 6,35mm (6m)	2	Unidade	R\$ 130,97	R\$ 261,94
47	618290	Protetor Auricular Concha Plugue, Silicone, Haste Poliéster, Almofada Espuma, 3 Flanges, Cordão	10	Unidade	R\$ 2,40	R\$ 24,00
48	276348	Lixa para metalografia - grão P100 ou P120 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 62,10	R\$ 62,10
49	263640	Lixa para metalografia - grão P150 ou P180 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 54,60	R\$ 54,60

50	621664	Lixa para metalografia - grão P220 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 54,60	R\$ 54,60
51	263678	Lixa para metalografia - grão P320 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 33,90	R\$ 33,90
52	621665	Lixa para metalografia - grão P400 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 54,60	R\$ 54,60
53	621666	Lixa para metalografia - grão P600 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 54,60	R\$ 54,60
54	621667	Lixa para metalografia - grão P1200 norma FEPA- Ø200mm	1	Embalagem 10 Unidade	R\$ 62,00	R\$ 62,00
55	621669	Lixa para metalografia - grão P2000 norma FEPA- Ø200mm	10	Embalagem 10 Unidade	R\$ 72,40	R\$ 724,00
56	391354	Baquelite para embutimento metalográfico - 5Kg - Cor: Preto	1	Embalagem 5 Kg	R\$ 307,52	R\$ 307,52
57	482978	Molde de silicone para embutimento à frio - Ø40mm	1	Unidade	R\$ 41,20	R\$ 41,20
58	458036	Desmoldante spray para embutimento metalográfico - 400ml sem silicone	1	Unidade	R\$ 35,60	R\$ 35,60
59	303367	Pasta de diamante para polimento metalográfico 1µ - 6g	1	Seringa 6 g	R\$ 72,00	R\$ 72,00
60	425906	Pasta de diamante para polimento metalográfico 1/4µ - 6g	1	Seringa 6 g	R\$ 93,50	R\$ 93,50
61	303365	Pasta de diamante para polimento metalográfico 3µ - 6g	1	Seringa 6 g	R\$ 65,00	R\$ 65,00
62	301587	Pasta de diamante para polimento metalográfico 9µ - 6g	1	Seringa 6 g	R\$ 90,00	R\$ 90,00
63	607932	Pano para polimento metalográfico com pasta de diamante (0,25µ-3µ) - Ø200mm	1	Pacote 5 unid.	R\$ 141,40	R\$ 141,40
64	607739	Pano para polimento metalográfico com pasta de diamante (3µ6µ) - Ø200mm	1	Pacote 5 unid.	R\$ 170,00	R\$ 170,00
65	607740	Pano para polimento metalográfico com pasta de diamante (6µ15µ) - Ø200mm	1	Pacote 5 unid.	R\$ 141,40	R\$ 141,40

66	463238	Disco de corte para metalografia - 230mmX1,5mmX19mm-TCM4 (acima de 50HRC)	10	Unidade	R\$ 22,00	R\$ 220,00
67	325033	Tarugo de Aço SAE 1020	24	Unidade	R\$ 223,65	R\$ 5.367,60
68	470289	Oleo lubrificante SAE 150 EP	18	Litro	R\$ 20,42	R\$ 367,56
69	464038	Cadinho refratario para fundição 100ml	2	Unidade	R\$ 81,89	R\$ 163,78
70	461225	Cadinho de Porcelana, 250 ml, Forma Alta	2	Unidade	R\$ 102,86	R\$ 205,72
71	622636	Atuador pneumático de simples ação com retorno por mola, diâmetro de 25 mm, curso de 50 mm, pressão de trabalho Max 10 bar, em aço inox, com conexão tipo engate rápido para tubo de diâmetro externo de 4mm, componentes e acessórios de fixação (parafusos, arruelas porcas e suporte) em painel vertical de 6mm tipo bancada.	2	Unidade	R\$ 445,98	R\$ 891,96
72	611943	Atuador pneumático de dupla ação com amortecimento total, diâmetro de 25 mm, curso de 100 mm, pressão Max de 10 bar, em aço inox, com conexão tipo engate rápido para tubo de diâmetro externo de 4mm, componentes acessórios de fixação (parafusos, arruelas porcas e suporte) em painel vertical de 6mm tipo bancada.	5	Unidade	R\$ 267,00	R\$ 1.335,00
73	476206	Tubulação pneumática flexível de 4mm.	100	Metro	R\$ 231,05	R\$ 231,05
74	618380	Óleo Lubrificante tipo ISO VG 68 para lubrificação de guias e barramentos de equipamentos tipo CNC.	20	Litro	R\$ 480,00	R\$ 480,00
75	243579	Estopa, material fio algodão puro, aplicação polimento e limpeza especial, 500g	50	Saco 500 Grama	R\$ 8,70	R\$ 435,00
76	607384	Fresa 8.0 mm topo esférico metal duro 4-face de cortes	10	Unidade	R\$ 132,29	R\$ 1322,90
77	602265	Fresa Para Alumínio 3 faces de corte HRC45 6mm x 180mm Corte a 45º	10	Unidade	R\$ 80,86	R\$ 808,60
78	618380	Óleo lubrificante industrial: para sistema hidráulico, grau iso vg 68, densidade mínimas: densidade 0,8744, ponto de fulgor 260, ponto de fluidez -18, viscosidade 40 grau c 65,3, viscosidade 100	1	Balde 20 Litro	R\$ 389,80	R\$ 389,80

		grau c 8,77, índice de viscosidade 107, índice de acidez total 0,70, aditivo, antidesgaste, antiespumante, antiferrugem, antioxidante, anticorrosivo, embalado em balde de 20 lts.				
79	396723	Relé Estrela-Triângulo Tipo Construtivo: Eletrônico Características Adicionais: Estrela/Triângulo (Y - Δ) Tensão de Alimentação: 220-240Vca/60Hz. Tempo de Comutação Y - Δ: 100ms Tipo Fixação: Trilho Din 35mm Indicação Luminosa (LED) Ajuste através de DIAL frontal	5	Unidade	R\$ 215,53	R\$ 1,077,65
80	467595	Conjunto Manutenção Impressora / Copiadora Tipo Impressora: 3D, Tipo: Original, Componentes: Filamento PETG, Espessura: 1,75 mm	15	Unidade	R\$ 95,00	R\$ 1.425,00
81	440049	Conjunto Manutenção Impressora / Copiadora Tipo Impressora: 3D, Tipo: Original, Componentes: Filamento PLA, Espessura: 1,75 mm	15	Unidade	R\$ 96,60	R\$ 1.449,00
82	611349	Resistor Montagem Em Superfície, Resistência Nominal: 4.700 Ω, Uso: Circuitos Eletrônicos, Tolerância: 1%, Potência Nominal: 0,25 W, Tecnologia: SMD 1206	200	Unidade	R\$ 0,32	R\$ 64,00
83	622213	Resistor Montagem Em Superfície, Resistência Nominal: 2 KΩ, Uso: Circuitos Eletrônicos, Potência Nominal: 0,25 W, Tecnologia: SMD 1206	200	Unidade	R\$ 0,25	R\$ 50,00
84	467332	Fluxo Solda Aspecto Físico: Pastoso, Aplicação: Placas Circuito Impresso, Prazo Validade: Indeterminado	20	Unidade	R\$ 20,39	R\$ 407,80
85	219160	Fluxo Solda Aspecto Físico: Líquido, Composto Básico: Material Inorgânico, Aplicação: Metais Ferrosos, Densidade: 1,050 g/cm ³ , Prazo Validade: Indeterminado	20	Unidade	R\$ 12,90	R\$ 258,00
86	361478	Solda Estanho Aspecto Físico: Fio Sólido, Formato: Carretel, Teor Estanho: 60%, Característica	10	Unidade	R\$ 128,54	R\$ 1285,40

		Adicional: 40% Chumbo, Trifluxo, Diâmetro: 0,50 mm				
87	342545	Placa Montagem Circuito Eletrônico, Material: Fibra De Vidro Cobreado, Face Dupla, Dimensões: 15 x 15 cm	30	Unidade	R\$ 20,33	R\$ 406,60
88	274786	Contator Tipo: Auxiliar / 2 Na + 2 Nf, Tensão Trabalho: 230 V, Tensão Nominal Bobina: 24 VCC, Corrente Trabalho: 6	50	Unidade	R\$ 118,28	R\$ 5.914,00
89	479292	Válvula Material: Alumínio Injetado, Tipo: Solenóide Com Acionamento Elétrico, Bitola: 5 MM, Aplicação: Equipamento Fabril, Tipo Fixação: Fixação Nos Dois Lados, Características Adicionais: Pressão De Trabalho: 1,5-8 Bar, Código Festo: 8820	10	Unidade	R\$ 440,66	R\$ 4.406,60
90	454875	Conexão Tipo: Conexão, Rápida; Qsm-M5-4-I, Referência: 153315, Aplicação: Conexão Pneumática Para Cta	100	Unidade	R\$ 32,61	R\$ 3.261,00
91	611943	Cilindro Pneumático Tipo: Dupla Ação, Diâmetro: 25 MM, Curso Máximo: 100 MM, Pressão Trabalho: 1.0 MPA, Referência: Cd85kn25-100-B, Características Adicionais: Norma Técnica Iso 6432, Não Rotativo.	10	Unidade	R\$ 453,50	R\$ 4.535,00
92	603387	Barra redonda, material alumínio laminado, bitola 1" , comprimento 1 mt	20	Unidade	R\$ 134,034	R\$ 2.680,68
93	603386	Barra redonda, material alumínio laminado, bitola 2" , comprimento 1 mt	6	Unidade	R\$ 487,67	R\$ 2.926,02
94	240680	Barra Chata de alumínio de 5mm de espessura x 50mm de largura x 1 mt de comprimento	10	Unidade	R\$ 140,64	R\$ 1406,40
TOTAL						R\$ 76.634,06