

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUDESTE MG

Estudo Técnico Preliminar 98/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23505.000345/2026-25

2. Descrição da necessidade

O presente processo administrativo visa à aquisição de insumos e materiais essenciais para a manutenção e o pleno funcionamento das atividades práticas dos laboratórios didáticos do campus, abrangendo as áreas de Mecânica, Soldagem, Metalurgia e Maker, bem como para atender a demandas pontuais de manutenção predial e de equipamentos.

A necessidade de contratação decorre da imprescindibilidade destes itens para a execução da grade curricular dos cursos ofertados, que possuem forte carga horária prática. As atividades laboratoriais são fundamentais para a formação dos discentes, permitindo a aplicação dos conceitos teóricos e o desenvolvimento de habilidades técnicas indispensáveis para o exercício profissional.

Situação Atual e Riscos

Ressalta-se que diversos itens constantes na relação de compras já se encontram em falta nos estoques ou estão chegando ao fim de sua vida útil. Esta situação de escassez compromete severamente a programação das aulas práticas, gerando os seguintes riscos:

- Prejuízo ao Aprendizado:** A indisponibilidade de materiais como eletrodos, discos de corte, luvas, óculos de proteção, componentes eletrônicos e insumos para manutenção inviabiliza a realização de exercícios práticos, reduzindo a qualidade do ensino e a experiência formativa dos alunos.
- Paralisação de Atividades:** A falta de itens básicos para a manutenção dos equipamentos (como lubrificantes, filtros e peças de reposição) pode levar à paralisação de máquinas e ferramentas, impactando diretamente a capacidade de atendimento dos laboratórios.
- Interrupção de Projetos:** No laboratório Maker, a ausência de matéria-prima impede o desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e inovação, que são pilares da instituição.

A aquisição tempestiva destes materiais é, portanto, urgente para repor os estoques e garantir que as atividades acadêmicas possam transcorrer sem interrupções até o final do semestre letivo, assegurando o direito dos alunos a uma formação técnica de excelência.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção de Desenvolvimento Educacional	Tiago Fávero de Oliveira
Diretoria de Desenvolvimento Institucional	Carlos Artur Alevato Leal

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Item	Especificação	CATMAT

1	Eletrodo Solda Material Indicado: Tungstênio, Forma: Vareta, Tipo Corrente: CA e CC+, Diâmetro: 1/16POL, Comprimento: 150MM, Normas Técnicas: Aws A5. 12-69, Características Adicionais: Classificação Ewla-2	481664
2	Bocal de cerâmica nº 6 com 11 mm para solda TIG	451017
3	Tocha TIG com Gatilho e Engate Rápido 9mm Especificações: -Conector Engate Rápido: Macho ø9mm com entrada de gás -Gatilho de Alta Frequência -Conector de Alta Frequência:2 Pinos -Capacidade Corrente AC: 200A -Compatível com Star Weld WSME315 -Capacidade Corrente DC: 240A -Eletrodos: 1,6mm - 2,4mm - 3,2mm -Conexão da Mangueira de gás Argônio: 5/8" -Comprimento 3,0 m	482199
4	Vareta para soldagem confeccionada em aço inoxidável, diâmetro de 1,6 mm, classe ER 308L, indicada para processos de soldagem de aços inoxidáveis austeníticos, proporcionando boa resistência à corrosão, estabilidade do arco e adequado acabamento da junta soldada em aplicações laboratoriais, industriais e de manutenção.	605658
5	Vareta para solda TIG cobreada 2,5 mm	268730
6	Eletrodo revestido 7018 - 2,5 mm x 300 mm	313844
7	Eletrodo revestido 7018 - 3,25 mm x 300 mm	396595
8	Eletrodo revestido 6013 - 2,5 mm x 300 mm	431110
9	Eletrodo revestido 6013 - 3,25 mm x 300 mm	481660
10	Eletrodo de grafite 3/16" (100 unidades)	290185
11	Porta eletrodo 500 amperes (para eletrodo revestido)	255833
12	Garra negativa para solda 500 Amperes	607938
13	Cabo para solda 25 mm² - 100V	301433
14	Bico nº 3 para corte maçarico oxiacetileno	602236

15	Bico nº 4 para corte maçarico oxiacetileno	447682
16	Maçarico de Corte 3 Canos Gás Oxi-Acetileno - Compatível com gases GLP e Acetileno, cabo ergonômico com gatilho preciso. Fabricado em aço inox, latão e partes de borracha.	372119
17	Kit com 4 válvulas corta chama para maçarico oxiacetileno	447832
18	Regulador de Pressão para Oxigênio. Deve possuir dois Manômetros Pressão máxima entrada: 250kgf/cm² ou 3500lb/in² (3500psi) Pressão máxima saída: 25kgf/cm² ou 350lb/in² (350psi) Corpo feito em material resistente	354861
19	Regulador de Pressão para Acetileno. Deve Possuir dois manômetros. Pressão máxima entrada: 40kgf/cm² ou 600lb/in² (600psi) Pressão máxima saída: 2,5kgf/cm² ou 35lb/in² (35psi) Corpo feito em material resistente.	362251
20	Mangueira dupla para maçarico de corte oxiacetileno 20m	463980
21	Kit Centelhador Acendedor de Maçarico Tipo Concha + 10 Pedras	74276
22	Bocal para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481687
23	Bico para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481686
24	Eletrodo para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481661
25	Anel Difusor para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	464942
26	Bocal para solda MIG/MAG	451017
27	Estufa para secagem de eletrodos -Capacidade: 10Kg -Tensão elétrica: 220V - Potência: 300 Watts - Comprimento dos eletrodos: 450mm - Dimensões internas: Ø115mm x 590mm - Dimensões externas: Ø205mm x 600mm - Termostato regulável: 50°C a 200°C.	274805
	Máscara de solda automática, possui regulagem e escurecimento automático entre DIN 9 a 13 (nível de escurecimento conforme o tipo de soldagem), escurece com	

28	presença de raios UV e IR filtrando em 100%, funciona com células solares, sendo o seu acionamento feito por duas baterias CR2032 (sendo necessário trocá-las após o descarregamento). A máscara deve proteger os olhos e a face do operador contra impactos de partículas volantes, luminosidade intensa e radiações provenientes de serviços de soldagem, Deve ter controle de velocidade e de sensibilidade alta e baixa com ajuste progressivo, visor de 90 x 30 mm. Tamanho Único. deve possuir CA, conforme a NR-06, da portaria n.º 3214/78. filtro de luz com funcionamento eletrônico automático com tonalidades fixas e variáveis; suspensão com sistema de catraca basculante ajustável ao diâmetro da cabeça do usuário (soldador), com ajuste de altura. A máscara deverá possuir filtro de luz para proteção da radiação de luz visível composto de lâminas de vidro sobrepostas, elementos polarizadores de cristal líquido e filtro de interferência para proteção contra radiação ultravioleta e infravermelho montados em cassete de material plástico, carneira com ajustes de altura e diâmetro da cabeça; placas de proteção externa e interna de segurança confeccionadas em policarbonato	613684
29	Mangueira para argônio	478761
30	Regulador de pressão argônio - corpo forjado latão, tampa em aço cromado. Pressão máx.: entrada: 230; saída: 10 vazão máxima: 70 l/min modelo referência: 200 sm superior ou equivalente.	618554
31	FLUIDO DE USINAGEM SINTÉTICO SEM EMULSIONANTE PARA METAIS NÃO FERROSOS, fluido de corte sintético, solúvel em água e isento de emulsionantes. Galão de 20 litros	446760
32	Óleo Lubrificante Antigotejante iso 68 para Guias E Barramentos. Galão de 20 litros	618380
33	Óleo EP 68- Galão de 20 litros	618380
34	Fluído hidráulico ISO VG 46- galão de 20 L	478662
35	Desengraxante biodegradável (galão de 5 L)	319706
36	Vaselina líquida	479351
37	Óleo para compressor ISO VG 150	486604
38	Fresa de Topo Reto Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	477572
39	Fresa de Topo Reto Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	607387
40	Fresa de Topo Reto Ø 10 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	472149

41	Fresa de Topo Reto Ø 12 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	607392
42	Fresa de Topo esférico Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	447892
43	Fresa de Topo esférico Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	472214
44	Fresa de Topo esférico Ø 8 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	
45	Porta bedame 1/2" reto	457553
46	Bits quadrado 3/8" x 4 "com 10% cobalto	602174
47	Bits bedame ½" x 4"	457551
48	Porta bits 3/8" reto	620278
49	Tinta para traçagem azul	465375
50	Trincha 2"	467559
51	Cossinete de aço rápido M8 x 1,25mm	482770
52	Cossinete de aço rápido M10 x 1,5mm	484725
53	Riscador	463133
54	Talhadeira de 150mm	446458
55	Punção de centro fabricado de aço com ponta temperada	289325
56	Broca de centrar 4mm x 10mm	614559
57	Broca de centrar 3,15mm x 8mm	432571
58	Lâmina para arco de serra 12" (24 dentes)	441414
59	Lamina de serra fita soldada para serra Manrod MR 122 (5-8 dentes, soldada, 236 cm)	624589
60	Arco de serra com regulagem do tamanho da lâmina	311040

61	Almotolia de plástico 250ml (ou mais)	478829
62	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 1/8"	450002
63	Jogo de brocas de aço rápido de 1mm à 13mm (25 peças ou mais)	613884
64	Jogo de brocas de aço rápido de 1/16" a 1/2" (25 peças ou mais)	374317
65	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 15mm	302033
66	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 17mm	302027
67	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 19mm	302026
68	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 25mm	603434
69	Rebite de repuxo (pop) de alumínio diam. 1/8" (caixa com 1000 unidades)	611010
70	Alicate para rebite de repuxo (pop)	486503
71	Cabo para lima de madeira	452378
72	Jogo de saca-pino paralelo com 6 peças (2, 3, 4, 5, 6 e 8 mm)	604517
73	Martelo de borracha 60mm	419069
74	Calibrador de Folga 0,05-1mm 13 lâminas	447128
75	Conjunto verificador de rosca métrica e Whitworth mais par de escantilhões em aço inoxidável usinagem (60° e 55°)	477781
76	Chave Para Mandril Universal S3 de 5/7	601297
77	Chave Para Mandril Universal S4 de 3/4"	601297
78	Transferidores de ângulo 180°	483887
79	Chave philips 1/8" até 3/8"	615967
80	Jogo de Alicates para Anéis Internos e Externos (4 Peças)	483891

81	Chave de fenda 1/8" até 3/8"	607971
82	Extrator de parafusos com ponta cônica e rosca esquerda	625135
83	Jogo de soquetes completo (c/ soquete sextavado até 14mm e estriado até 22mm, manivela, extensões, catraca, junta universal e cabo "T")	445262
84	Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 4 a 17mm)	342023
85	Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 3/16" a 5/8")	342023
86	Jogo de soquetes sextavado ou estriado (somente os soquetes- 3/8" a 1")	445262
87	Escala metálica (aço inoxidável) 300mm	606297
88	Bucha de redução Cone Morse 4-3	429272
89	Bucha de redução Cone Morse 3-2	429272
90	Bucha de redução Cone Morse 4-2	429272
91	Mandril c/ Cone Morse 4 (p/ torno Nardini Nodus 220) com chave de aperto	630382
92	Jogo de chaves combinadas cromadas 6 a 22 mm (com 17 peças)	621135
93	Jogo de chaves combinadas 1/4" a 1 1/4" (com 16 Peças)	621135
94	Jogo de chave allen 1,5 a 10 mm (9 peças)	602285
95	Jogo chave allen 1/16" a 1/2" (12 peças)	602285
96	Solvente (Thinner ou semelhante) lata com 900ml	429924
97	Zarcão cinza 3.6L	389532
98	Alavanca chata (espátula chata) 60cm	632003
99	Alavanca redonda (estilo borracheiro) 60cm	466612

100	Grampo tipo C (sargento) n° 6 (abertura 55 mm ou mais), fabricado em ferro fundido com parafuso de aço em rosca trapezoidal	446597
101	Alicate de pressão de 10"	606408
102	Alicate universal	632200
103	Chave regulável (inglesa) com abertura de 19mm ou mais	633743
104	Tambor de aço de 200 litros	618236
105	Grosa meia cana (lima para madeira) 300 mm	606037
106	Saca polias com três pernas de 4"	625264
107	Aço ABNT 1045 redondo diam. ½" x 6 m	602590
108	Aço ABNT 1020 redondo diam. 1,5" x 6 m	481162
109	Barra chata ABNT 1020 1/8" x 5/8" x 6 m	481415
110	Chapa aço ABNT 1020 # 22- 1m x 1,5m (ou maior)	627356
111	Barra chata ABNT 1020 1/2" x 2" x 6 m	624073
112	Barra chata ABNT 1020 1" x 1/8" x 6 m	624075
113	Torno Mecânico Horizontal Universal. Especificações Mínimas: Distância entre pontas: 1000 mm a 1500 mm. Diâmetro admissível sobre o barramento: 400 mm ou mais. Barramento: Temperado e retificado por indução, com dureza mínima de 450 HB. Cabeçote: Engrenado, com gama de velocidades variando de aproximadamente 25 a 2000 RPM ou mais. Acessórios Obrigatórios: Placa de 3 castanhas universais e placa de 4 castanhas independentes. Luneta fixa e luneta móvel. Sistema de refrigeração completo e iluminação halogênea/LED. Mandril com cone morse. Ponta e contra-ponta. Kit de insertos metálicos (10 de cada) e suportes (1 de cada) para operações de tornear cilíndrico (externo e interno), fazer roscas (externo e interno), abrir canais. Adaptado à NR 12	449726
	Fresadora universal, com possibilidade de fresamento horizontal, vertical e angular. Deve possuir uma mesa de trabalho robusta com dimensões aproximadas de 250 x 1200 mm, movimentos automáticos nos três eixos. O cabeçote vertical deve ser do	

114	tipo inclinável e giratório, permitindo furações e fresagens em diversos ângulos, com um cone de fixação de ferramentas padrão ISO 40. É indispensável que a máquina conte com barramentos temperados e retificados, garantindo estabilidade dimensional e resistência ao desgaste, além de um sistema de lubrificação centralizada e motorização com potência mínima de 3 cv, assegurando torque constante para o desbaste de diferentes ligas metálicas. O equipamento deve ser dotado de um sistema de leitura digital nos 3 eixos para garantir precisão. Para a fixação de peças e ferramentas, é indispensável a inclusão de um jogo de pinças padrão ISO 40, mecânica com base giratória, além de um jogo completo de grampos de fixação para a mesa. Deve possuir sistema de refrigeração por motobomba com reservatório integrado, bandeja para coleta de cavacos, em total conformidade com as normas de segurança vigentes (NR-12). Deve ser fornecida com Cabeçote Vertical Universal, Cabeçote de Ranhurar e Cabeçote Horizontal com eixos porta-fresas de vários diâmetros, além de divisor universal e mesa giratória. Também, deve vir acompanhada de um kit de fresa: fresas de topo, clíndrica e um conjunto de fresas módulo	616854
115	Motoesmeril de bancada industrial. Especificações Técnicas: Potência: Mínimo de 1 cv (750 W). Rotação: 3.400 a 3.600 RPM. Alimentação: Trifásico 220V/380V ou Monofásico 220V. Rebolos: Diâmetro de 8" (203 mm), espessura de 1" (25,4 mm) e furo de 3/4". Granulometria: Dois rebolo para desbaste (grão 36/46) e dois para acabamento (grão 60/80). Construção: Corpo e bases de apoio em ferro fundido nodular. Segurança: * Protetores oculares em policarbonato ajustáveis. Carenagens de proteção integral dos rebolos em chapa de aço. Apoios de ferramentas reguláveis. Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Chave de partida com sistema de segurança contra rearme automático. Regime de serviço: Contínuo (S1). Normas: Conformidade com a NR-12.	600247
116	Serra de fita horizontal para metais. Especificações Técnicas: Capacidade de Corte 90°: Mínimo de 180 mm (circular) e 180 x 250 mm (retangular). Capacidade de Corte 45°: Mínimo de 115 mm (circular) e 110 x 150 mm (retangular). Motorização: Potência mínima de 1 cv (750 W). Transmissão: Sistema de engrenagens em banho de óleo ou polias com quatro velocidades de corte (mínimo de 20 a 80 m/min). Avanço de Corte: Gravitacional, controlado por cilindro hidráulico com válvula de regulação micrométrica. Dimensões da Fita: Aproximadamente 19 mm x 0,9 mm x 2360 mm. Guias da Fita: Rolamentos de esferas e pastilhas de metal duro para alinhamento da lâmina. Morsa: Sistema de aperto rápido com mordentes em ferro fundido e possibilidade de giro para cortes em ângulo (0° a 45°). Segurança: Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Sensores de parada automática ao final do corte. Proteção total das partes móveis conforme norma NR-12. Sistema de Refrigeração: Bomba centrífuga integrada com reservatório e bicos direcionais. Estrutura: Base em chapa de aço e arco em ferro fundido nodular para absorção de vibrações.	361518
117	Armário de aço com portas e fechadura. No mínimo 4 prateleiras internas. Altura 185 cm ou mais. Profundidade 45 cm ou mais. Largura 90 cm ou mais	633542

118	Estopa confeccionada em fio de algodão, na cor branca, indicada para limpeza de detritos, remoção de óleos, graxas e resíduos em equipamentos, bancadas, peças e superfícies em ambientes laboratoriais, industriais e de manutenção.	277505
119	Escova manual de aço com 4 fileiras com cabo de madeira	632197
120	Alicate Tenaz Pegador 500mm	632008
121	Martelo picadeira de solda com cabo de mola aço carbono	395918
122	Impressão 3D por deposição de material fundido (FDM); dimensões: 44 cm (P) x 44 cm (L) x 46,5 cm (A); volume mínimo de impressão: 220 x 220 x 250 mm; velocidade de impressão padrão: mínimo de 50 mm/s; velocidade máxima de impressão: até 250 mm/s; extrusora do tipo Direct Drive; modelo equivalente à extrusora Sprite Direct Drive compatível com filamentos PLA, PETG, TPU ou equivalentes; nivelamento automático da mesa; sensor tipo CR Touch ou tecnologia equivalente; ajuste automático de offset do eixo Z; estrutura robusta com alta estabilidade; sistema de eixo Z duplo ou equivalente; mesa aquecida; tela/display integrado; interface amigável; compatibilidade com softwares de fatiamento amplamente utilizados; entrada para cartão SD ou equivalente; conexão USB ou similar; bivolt (110/220V) ou compatível com rede local.	627359
123	Esmerilhadeira Angular de 115 mm (4 1/2 Pol.) com potência mínima de 850W, tensão 110 V (127 V), com sistema de fixação por parafuso, Interruptor selado contra entrada de pó para maior vida útil, comprimento mínimo do cabo de 1m.	482966
124	Disco abrasivo de corte para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura máxima de 1 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	626842
125	Disco de desbaste para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura mínima de 5 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	318895
126	Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G40, espessura máxima de 22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.	449644
127	Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G80, espessura máxima de 22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.	481666

128	Furadeira de impacto linha profissional, com maleta plástica, com chave de mandril, com potência mínima de 850 W, tensão 110 V (127V), tamanho de mandril mínimo de 13 mm, com velocidade variável e reversível, velocidade máxima de rotação de pelo menos 3000 rpm, comprimento mínimo do cabo de 1m.	633135
129	Parafusadeira e furadeira de impacto a bateria, com carregador bivolt, com maleta plástica, bateria com tensão no mínimo de 18 V, com torque máximo de pelo menos 50 N.m, com mandril de aperto rápido, com mandril no mínimo de 13 mm, com luz de led, com variação de velocidade.	624004
130	Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059
131	Lixeira 30 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 37 cm (comprimento) x 35 cm (largura) e 45 cm (altura).	610860
132	Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor preta, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059
133	Carrinho plataforma de carga, com 4 rodas com pneu e câmara, com sistema articulado de tração, com cabo de tração em forma de "T", com grade frontal removível, com freio, estrutura de aço com piso em chapa de aço reforçada e capacidade mínima de 800 kg.	260500
134	Conjunto de Embutimento a Frio , composto por resina acrílica em pó e catalizador líquido, indicado para a preparação de moldes de amostras metalográficas, de forma a preservar as características das amostras para análise. O conjunto deve ser fornecido em embalagens devidamente identificadas, contendo instruções de segurança e manuseio, além de um manual de aplicação com orientações sobre mistura, tempos de cura e precauções. O material deve possibilitar embutimento a frio com cura rápida, com tempo de cura aproximadamente entre 5 e 8 minutos à temperatura ambiente. Temperatura máxima de pico aproximada de 79°C e dureza de aproximadamente 85 Shore D.	376036
135	Conjunto de Embutimento a Frio - composto por dois componentes principais, incluindo resina de poliéster transparente e catalisador, projetado para a preparação de moldes de amostras metalográficas. O conjunto deve oferecer alta resistência e precisão na incorporação das amostras para análise microscópica, garantindo a preservação das características da amostra e a qualidade necessária para análise. Deve ser fornecido em embalagens identificadas com as instruções de uso, segurança e manuseio, bem como orientações detalhadas para mistura, cura e aplicação do produto.	263874

136	Conjunto de Embutimento a Frio - Sistema epóxi transparente de uso geral, incluindo resina e catalizador com tempo de cura de aproximadamente 6 horas à temperatura ambiente. A relação de mistura deve ser de 4 partes de resina para 1 parte de endurecedor em volume. O sistema deve suportar uma temperatura máxima de pico inferior a 40°C, apresentando uma dureza aproximada de 80 Shore D. Ideal para a preparação de amostras metalográficas, garantindo alta resistência e precisão na preservação das características das amostras durante o processo de embutimento.	263872
137	Molde de Silicone para Embutimento a Frio com diâmetro de 30 mm, indicado para preparação de amostras para análise metalográfica. O molde deve ser compatível com processos de embutimento a frio, garantindo estabilidade dimensional e resistência para preservar as características das amostras durante o processo de preparação e análise. Deve ser fornecido em embalagem apropriada, devidamente identificada, e com instruções de uso e manuseio seguro, garantindo praticidade e precisão na aplicação.	482978
138	Solução, composição emulsão de ácidos graxos, tipo desmoldante para facilitar a remoção de amostras metálicas de moldes após o processo de embutimento, garantindo a integridade da amostra para análise metalográfica. Deve suportar as temperaturas do processo de cura da resina sem perder suas propriedades. A amostra deve se desprender facilmente do molde revestido com a pasta. Não deve reagir com a resina ou a amostra, alterando seus resultados.	617043
139	Pano de Polimento auto-adesivo de Veludo Flocado, com diâmetro de 200 mm, projetado para polimento de amostras metalográficas com grãos inferiores a 3 microns. Fabricado em veludo flocado de alta qualidade, garantindo excelente resistência ao desgaste e compatibilidade com suspensões diamantadas e óxidos de polimento. Ideal para polimento fino, assegura um acabamento sem arranhões, sendo especialmente indicado para laboratórios metalográficos que exigem precisão e alta qualidade em suas análises.	607932
140	Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser compatível com abrasivos diamantados de granulometria entre 1 µm e 9 µm, proporcionando um acabamento de alta qualidade e precisão nas amostras. O pano deve ter diâmetro de 200 mm, sendo fornecido em embalagem apropriada que garanta sua integridade e fácil armazenamento, com instruções de uso quando aplicável.	607739
141	Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser recomendado para abrasivos diamantados acima de 6 µm, garantindo um acabamento preciso e resistente nas amostras. O pano	607740

	deve ter diâmetro de 200 mm e ser fornecido em embalagem apropriada para preservar sua integridade e facilitar o armazenamento, com instruções de uso quando necessário.	
142	Correia de transmissão em perfil "V" para politrizes Teclago, compatível com os modelos PL01, PL01D, PL02E, PL02ED, PVV e PVVD. Fabricada em material de alta resistência, adequada para transmissão eficiente de movimento, com características de durabilidade, resistência ao desgaste e calor. A correia deve ser fornecida pronta para instalação, com garantia mínima contra defeitos de fabricação e atendendo às normas técnicas e de segurança aplicáveis.	614426
143	Eletrodo Ag/AgCl potenciostato, tipo meia célula recarregável, projetado para atuar numa faixa de temperatura de 0° a 100° C. Utiliza-se um sistema referencial de Ag /AgCl com KCl 3M. Dimensões de 12 mm x 105 mm, com junção de cerâmica pontual de escoamento. O corpo do eletrodo deve ser de vidro e com cabo coaxial de 125 mm e uma conexão banana de 4 mm banhado a ouro.	420409
144	Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 1 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303367
145	Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 3 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303365
146	Pasta abrasiva, apresentação seringa, tamanho grão 6 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	276358
147	Resina de embutimento a quente, termofixa, à base fenólica com carga de carbono /grafita, condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915
148	Resina de embutimento a quente, termofixa, à base epóxi com carga de cobre (filler metálico), condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, elevada resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915
149	Resina fenólica (baquelite) floculada para embutimento a quente de uso geral, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural, apresentando dureza aproximada Shore D 90 e taxa de remoção média durante o processo de moagem/lixamento. Recomendada para montagens rotineiras, exames de estrutura central e embutimento de materiais macios a médio-duros em aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915

150	Filamento de Tungstênio para microscópio eletrônico de varredura da marca Tescan Vega 3 SBU	425809
151	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 220 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621664
152	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 360 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621666
153	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 400 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	462190
154	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 500 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	263642
155	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 600 diâmetro 200 mm. Aplicação Metalografia.	621667
156	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 800 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	443873
157	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 1200 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	407792
158	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 150 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	606915
159	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 80 Tipo folha 275 mm x255 mm..Aplicação Metalografia	385142
160	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 1500. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	407795
161	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 2000. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	407794
162	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 800. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	263643
163	Algodão,tipo hidrófilo, apresentação em rolete, material alvejado, purificado, isento de impurezas, esterilidade não estéril. Aplicação Metalografia	628802

164	Graxa grafitada cinza a base sabão de cálcio, óleos minerais, grafite, aditivos, agentes protetivos, anticorrosivos e antioxidantes.Pote com 500g.,	450835
165	Vaselina sólida composta de petrolato amarelo altamente refinado, indicada para lubrificação, vedação, proteção superficial e aplicações laboratoriais e industriais diversas, apresentando aspecto pastoso homogêneo e elevada estabilidade química.	394023
166	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 1,0 micron. Aplicação Metalografia	462386
167	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,5 micron. Aplicação Metalografia	462386
168	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,05micron	462386
169	Filme fino de polipropileno para análise por fluorescência de raios X (XRF/FRX), fornecido em rolo, com espessura entre 5 e 6 microns, indicado para preparação e vedação de amostras em copos/células de análise, apresentando baixa absorção de raios X, boa resistência mecânica e adequada transparência para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129
170	Filme Mylar para análise por fluorescência de raios X (XRF/FRX), espessura de 2,5 µm, fornecido em folhas, acondicionado em caixa com 100 unidades, indicado para preparação, vedação e suporte de amostras em células/copos de análise, apresentando baixa absorção de raios X, elevada estabilidade dimensional e adequada resistência mecânica para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129
171	Barra de aço SAE 1020, seção redonda, bitola de 1 1/4 polegada, laminada, indicada para fabricação de corpos de prova, usinagem, soldagem, manutenção mecânica, desenvolvimento de projetos, aulas práticas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	464143
172	Barra de alumínio com seção redonda, bitola de 25,40 mm e comprimento aproximado de 6 metros, confeccionada em liga de alumínio 6351 tempera T6, indicada para usinagem, fabricação de componentes mecânicos, estruturas, desenvolvimento de projetos, aulas práticas, pesquisas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	608598
173	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 HC Diamond. Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036

174	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -102 x 0,3 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036
175	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -127 x 0,4 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 Lc Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036
176	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036
177	Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços ferramenta e aços de elevada dureza, superiores a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.	213688
178	Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços em geral com dureza inferior a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte, baixa deformação térmica e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.	213688
179	Eletrodo revestido AWS E 6010 . Classificações Metal de Solda: ASME SFA 5.1: E6010. Aprovações: FBTS. Tipo de Liga: Aço Carbono Corrente Contínua(CC+ ou CC-): Eletrodo Positivo ou Negativo (polaridade inversa da peça). Condição: Como Soldado. Limite de Resistência: 470-500 MPa. Alongamento: 28-33%. Condição: Como soldado. Temperatura(Avaliação Charpy): -30 °C Impacto(Avaliação Charpy): 40-60J . Composição Química: C 0.09% / Si 0.10% / Mn 0.30%. Diâmetro: 3,5 mm. Corrente: 80-140 A	371900
180	Toalha de papel interfolhada, folha dupla (2 dobras), na cor branca, fabricada em papel de alta absorção e resistência, medindo aproximadamente 21,5 cm de comprimento por 24 a 25 cm de largura, indicada para limpeza e secagem em ambientes laboratoriais, administrativos e institucionais. Pct 1000 fls	481231
181	Detergente líquido neutro, formulado à base de ácido linear alquilbenzeno sulfônico e tensoativos, indicado para lavagem manual de louças, utensílios, vidrarias e limpeza geral de ambientes laboratoriais e industriais, com pH entre 6,5 e 7,5, alto poder de limpeza, fácil enxágue e baixa agressividade às superfícies	624159

182	Esponja dupla face para limpeza de vidrarias e utensílios laboratoriais, confeccionada em poliuretano e fibra têxtil de abrasividade leve, formato retangular, indicada para limpeza de peças de vidro, superfícies em inox e materiais antiaderentes, proporcionando remoção eficiente de resíduos sem danificar as superfícies. Dimensões mínimas aproximadas de 110 mm de comprimento, 70 mm de largura e 20 mm de espessura.	626261
183	Detergente industrial alcalino, aspecto físico líquido, formulado à base de sais de sódio, carbonatos, silicatos e agentes tensoativos, indicado para limpeza pesada e remoção de óleos, graxas e resíduos industriais em equipamentos, bancadas, pisos e superfícies laboratoriais e industriais, apresentando alto poder desengordurante e ação detergente eficiente.	633388
184	Vaselina sólida (petrolato), aspecto físico em pasta cerosa incolor ou branca, altamente refinada, composta por mistura de hidrocarbonetos derivados de petróleo, indicada para lubrificação, proteção, vedação e aplicações laboratoriais e industriais diversas. Número de referência química CAS 8009-03-8.	401693
185	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, sem talco, tamanho grande, indicada para proteção das mãos contra agentes químicos em atividades laboratoriais, limpeza técnica, manipulação de reagentes e rotinas industriais, proporcionando resistência química, flexibilidade e segurança durante o uso.Tamanho G	633924
186	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, com superfície texturizada para melhor aderência, tamanho médio, indicada para proteção contra produtos químicos e agentes biológicos em atividades laboratoriais, manipulação de reagentes, limpeza técnica e rotinas industriais, proporcionando resistência química, conforto e segurança durante o uso.Tamanho M.	435536
187	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, na cor verde, tamanho pequeno, com punho longo e acabamento antiderrapante na palma, indicada para atividades de limpeza e manuseio de produtos químicos em ambientes laboratoriais e industriais, sem forração interna e com resistência a cortes, proporcionando maior segurança, aderência e proteção durante o uso.Ta,manho P.	399973
188	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho pequeno, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI).Tamanho P.	626305
189	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho médio, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com	626304

	acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI).Tamanho M.	
190	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho grande, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho G.	626303
191	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho pequeno (P), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório.Tamanho P	619853
192	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho médio (M), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório.Tamanho M.	619854
193	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho grande (G), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório.Tamanho G	619855
194	Luva de segurança confeccionada em tecido de para-aramida, modelo de 5 dedos, tamanho único, com reforço em aramida carbono na palma, indicada para atividades laboratoriais, pesquisa mineral, fundição, tratamento térmico e manuseio de materiais em altas temperaturas, suportando temperaturas de até 800 °C, com tratamento impermeabilizante para maior proteção térmica e resistência mecânica durante o uso.	461010
195	Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 28 x 42 x 7,5 cm.	420650
196	Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 38 x 53 x 8 cm.	420651

197	Bandeja para laboratório confeccionada em plástico resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 25 x 20 x 10 cm.	411149
198	Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 25 cm, tampa de vidro com vedação, acompanhado de luva, torneira e placa de porcelana, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409585
199	Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 30 cm, tampa de vidro com vedação e acompanhado de luva, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409577
200	Tampa para dessecador confeccionada em vidro resistente, com diâmetro aproximado de 21 cm, esmerilhada e com vedação hermética, indicada para utilização em dessecadores de laboratório submetidos ou não a vácuo, proporcionando adequado fechamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade.	409579
201	Luva confeccionada em raspa, reforço em couro na palma e polegar, forro interno com fibras naturais, espuma na palma e dorso, costurada em fios de aramida. Especificações Comprimento: 35cm Tamanhos: 10(EG) .Uso: Reutilizável.Formato: Anatômico.Estrutura: Suporte Têxtil.Modelo da Estrutura: Montado/ Costurado Material Suporte: Couro com forro algodão e espuma. Punho: Reto. Grip: Reforçado	601861
202	Luva de segurança confeccionada em vaqueta pura, couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre o polegar e o indicador, com ou sem reforço palmar interno, tipo petroleira, com elástico embutido no dorso, acabamento em viés vermelho, costurada com linha de nylon, largura da palma 12,5 cm e comprimento total de 25 cm, com espessura em média 1,20 mm e gramatura 0,057 gramas/cm² ou 0,57 kg /m².	360626
203	Calçado de segurança de uso profissional tipo coturno, fechamento em velcro, confeccionado em couro curtido ao cromo e resistente ao corte, forro da gáspea em não tecido, forro lateral em tecido, palmilha de montagem em fibras não metálicas resistentes à perfuração e montada pelo sistema strobel, palmilha interna removível, biqueira de composite, protetor de metatarso, solado bicomponente de borracha nitrílica com poliuretano injetado diretamente no cabedal, resistente à absorção de energia na região do salto, ao óleo combustível e ao contato com o calor. Tamanho 42	431867

204	Capuz de segurança confeccionado em Texión® M, fechamento frontal. PROTEÇÃO DO CRÂNIO E PESCOÇO DO USUÁRIO CONTRA AGENTES TÉRMICOS (PEQUENAS CHAMAS, CALOR DE CONTATO, CONVECTIVO, RADIANTE E METAIS FUNDIDOS) E CONTRA AGENTES ABRASIVOS, ESCORIANTE E TÉRMICOS PROVENIENTES DE OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E PROCESSOS SIMILARES. I) EPI com no mínimo resultado de níveis de desempenho Código ""A1"", Classe ""2"" para ISO 11611:2015 e A1 B1 C2 D3 E3 F2 para ISO 11612: 2015, em que: A1 - propagação de pequenas chamas; B1 - calor convectivo; C2 - calor radiante; D3 - grandes massas de metal fundido (alumínio a 780° C); E3 - grandes massas de metal fundido (ferro a 1400° C); F2 - calor de contato.	606437
205	Protetor Facial composto de: a) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 190 mm de altura e 280 mm de largura (Modelo Kit Protetor Facial tipo V-Gard 190); b) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 180mm de altura e 280mm de largura com protetor de queixo para encaixe na parte inferior do visor por meio de três pinos disponíveis para acoplamento em três opções, sendo I) retrátil e II) padrão fabricadas em polipropileno preto e III) padrão transparente confeccionada em policarbonato incolor (Modelo Kit Protetor Facial V-Gard 190 Plus); c) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 230mm de altura e 280mm de largura (Modelo tipo Kit Protetor Facial V-Gard 240). Os visores são fixados a suporte basculante através de pinos plásticos e este suporte basculante é confeccionado em polipropileno preto em forma de arco que se encaixa na aba dos capacetes e em suas extremidades possui sistema de encaixe disponível em três variações, podendo ser 1) com acopladores em poliacetal preto para encaixe nas fendas laterais do casco do capacete, 2) com fita elástica preta que se estende por toda a parte traseira do casco do capacete e 3) com protetor de detritos montado na parte superior do arco com fita elástica preta que se estende por toda a parte traseira do casco do capacete. Protetor facial para uso com os capacetes de segurança tipo CA nº 365, CA nº 498, CA nº 8.304, CA nº 31.034 e CA nº 31.036	617120
206	Óculos de segurança modelo ampla visão constituído de armação confeccionada em uma única peça de PVC flexível transparente com sistema de ventilação indireta composto por quatro válvulas, sendo duas na parte superior e duas na parte inferior da armação, visor de policarbonato incolor, tirante elástico para ajuste. O modelo cobre toda a região em torno dos olhos do usuário.	321891
207	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: P. Cor: Cinza chumbo.	460716
208	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: M. Cor: Cinza chumbo.	609968

209	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: G. Cor: Cinza chumbo.	609969
210	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: GG. Cor: Cinza chumbo.	460716
211	Bentonitas sódicas naturais e ativadas com elevada eficiência aglomerante (inchamento e gel time), grande resistência térmica, mecânica, excelente acabamento de superfície das peças fundidas	615171
212	Areia Silicosa para Fundição com elevado teor de sílica e baixo percentual de argila, grãos no formato subangulares arredondado. Granulometria: AFS 50/60	216955
213	Areia Zirconita (Silicato de Zircônio): para Fundição Composição Química Típica Zircônia (ZrO ₂) ≥65% Sílica (SiO ₂) 33,24% Alumina (Al ₂ O ₃) 0,07% Titânia (TiO ₂) ≤0,3% Óxido de ferro (Fe ₂ O ₃) ≤0,5% Composição Física Típica Densidade aparente 2,6-2,8 g/cm ³ Gravidade específica 4,62-4,67 Ponto de fusão 2200-2450 pH 6,0-8,5 Dureza 7,0-8,0 Mohs	216955
214	Areia cromita para Fundição, Cromita para fundição em areia. Feita a partir do concentrado de cromita com Cr ₂ O ₃ > 45%, seca e classificada fisicamente. Areia de Cromita Nacional	216955
215	Licopódio, produto a base de carbonato de cálcio, coberto com ácido esteárico utilizado como separador de areia em modelo de fundições que utilizam o processo de areia sintética (areia úmida). Essa característica impermeabilizante evita a aderência da areia úmida ao modelo, a qual provoca defeito no molde.	486655
216	Carvão Cardiff, Pó de carvão mineral, com perfil granulométrico apropriado, e diversas especificações físicoquímicas. Em fundições é utilizado em sistemas de areia de moldagem à verde. Produz uma barreira mecânica de carbono vítreo entre a peça e a superfície do molde, promovendo melhorias no acabamento superficial, reduzindo defeitos metal-molde, proporcionando melhor colapsibilidade e também baixa rugosidade, evitando a oxidação do metal pelo oxigênio na relação água/ar.	603115
217	Mogul – Amido Pré Gel - Ligante para processo em areia a verde	467050
218	Óleo lubrificante mineral, apresentação líquida, viscosidade ISO VG 100, tipo óleo hidráulico HSVI, indicado para lubrificação de componentes mecânicos, sistemas hidráulicos, equipamentos industriais e laboratoriais, proporcionando proteção contra desgaste, oxidação, corrosão e variações térmicas durante a operação.	632154

219	Óleo refrigerante à base de óleo mineral, contendo aditivos emulsificantes e estabilizantes, aspecto físico líquido castanho escuro translúcido, com solubilidade total em água e corrosividade nula, indicado para operações de corte, usinagem e refrigeração de metais em máquinas operatrizes, proporcionando lubrificação, resfriamento e proteção das ferramentas e peças durante o processo.	314644
220	Líquido penetrante composto por solvente, pigmento orgânico, dispersante e tensoativos, indicado para detecção de falhas, descontinuidades e trincas superficiais em materiais metálicos e componentes submetidos a ensaios não destrutivos em laboratório de ensaios mecânicos, do tipo visível, removível com solvente, atendendo à norma Petrobrás N-1596.	382667
221	Removedor para ensaio por líquido penetrante, composto à base de cloreto de metileno e álcool isopropílico, aspecto físico líquido, apresentado em spray, indicado para limpeza e remoção de excesso de líquido penetrante em superfícies metálicas e componentes submetidos a ensaios não destrutivos.	363253
222	Revelador físico para ensaio por líquido penetrante, composto à base de propanol, carbonatos e silicatos, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem rápida e coloração branca, indicado para revelação de descontinuidades superficiais em materiais e componentes submetidos a ensaios não destrutivos, atendendo às normas Petrobrás N-1596, N-2370 e MIL-I-25135.	319256
223	Revelador físico à base de partículas magnéticas, indicado para visualização de pós magnéticos e detecção de descontinuidades superficiais, trincas e rachaduras em superfícies de baixo contraste, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem rápida e coloração branca, destinado à aplicação em ensaios não destrutivos.	418823
224	Arame para soldagem MIG, confeccionado em alumínio, diâmetro de 1,2 mm, classe ER-4043, indicado para processos de soldagem de ligas de alumínio em aplicações laboratoriais, industriais, manutenção e fabricação metálica, proporcionando boa fluidez, estabilidade do arco e acabamento adequado da solda. Rolo com 7KG	441458
225	Arame de solda tubular para aço carbono, diâmetro de 1,20 mm, indicado para processos gerais de soldagem em aplicações industriais e construção naval, proporcionando boa estabilidade do arco, penetração e desempenho mecânico da junta soldada, atendendo à especificação AWS A5.20/79, classe E71T-1. Rolo com 15 kg	313970
226	Bico de contato para soldagem MIG, compatível com arame de 1,2 mm, indicado para utilização em máquinas de solda MIG, proporcionando adequada condução de corrente elétrica, estabilidade do arco e alimentação eficiente do arame durante o processo de soldagem.	625255

227	Removedor anti-respingo para solda, aspecto físico líquido, cor incolor, apresentado em aerosol, indicado para prevenção da aderência de respingos metálicos em peças, bicos, tochas e superfícies durante processos de soldagem MIG/MAG, facilitando a limpeza e conservação dos equipamentos e componentes soldados.	461384
228	Forno mufla para tratamento térmico, com temperatura máxima de operação de 1.200 °C, dimensões internas aproximadas de 200 mm de largura, 200 mm de altura e 400 mm de profundidade, volume útil aproximado de 16 litros, indicado para aquecimento, calcinação, secagem, ensaios térmicos e tratamentos térmicos em aplicações laboratoriais, acadêmicas e industriais.	477062
229	Agitador magnético com gabinete metálico anticorrosivo, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm e controle de temperatura de até 300 °C, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações laboratoriais, químicas e industriais.	408751
230	Agitador magnético com gabinete em material plástico resistente, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm, controle de temperatura de até 400 °C, temporizador programável de até 99 horas e balança integrada, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações laboratoriais, químicas e industriais.	479825
231	Avental, material: fibra aramida, modelo: unissex, forro térmico, tiras de raspa, fivela para ajustes, aplicação: proteção e segurança.Tamanho G	358103
232	Avental de proteção para uso com solda, confeccionado em vaqueta sem emendas com espessura de 14 a 16 linhas, com tiras em vaqueta para ajuste no pescoço (peça única) e cintura (duas peças) presas com tiras laterais em vaqueta para fixação e ajuste do avental. Comprimento da parte frontal 120 cm (1 metro e 20 centímetros), largura do avental 60 cm (centímetros), largura das tiras de amarrar 2,5 cm (centímetros), comprimento das tiras de amarrar 50 cm (centímetros), comprimento do tirante único do pescoço 60 cm (centímetros), com fivela metálica reforçada com rolete e pino no corpo do avental, para fixação e ajuste. Proteção do usuário contra agentes abrasivos e escoriantes. Tamanho único. Deve possuir C.A., conforme a NR-06 da portaria N° 3.214/78.	220522
233	Luva de raspa cano longo (solda) com punho de 20cm, luvas de segurança para proteção contra agentes mecânicos, confeccionada em raspa de couro, com acabamento em viés e costuras reforçadas e de alta durabilidade, tendo desempenho 4144, conforme as escalas BS EN 388.	468663
234	Luvas de raspa de couro resistente, punho longo, com reforço interno na palma para maior proteção e tira de reforço embutida entre polegar e indicado (reforço entre os dedos). Tamanhos G	441102

235	Touca árabe: cor azul, fechamento frontal com elástico e velcro. Essencial para proteção e higiene em ambientes de trabalho. Fabricada em tecido brim, material resistente e durável, que proporciona conforto ao usuário durante longos períodos de uso. Cor Azul: Cor azul comumente associada a ambientes de trabalho. Elástico e Velcro: Possui elástico na parte de trás e velcro na parte frontal, garantindo um ajuste seguro e personalizado para diferentes tamanhos de cabeça.	400033
236	Protetor auricular tipo plug de inserção pré-moldado, tamanho único, em silicone de grau farmacêutico, fisiologicamente inerte, antialérgico, lavável e reutilizável, com três flanges virados para trás, moldados e flexíveis, com cordão para descanso no pescoço, com gravação do CA e da marca, embalado em caixa plástica, NRRsf ((oise Reduction Rating Subject Fit) mínimo 17 dB. Deve possuir C.A., conforme a NR-06, da portaria e N.o 3214/78.	453744
237	Jaqueta de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção do tronco e membros superiores contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613081
238	Calça de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção das pernas do usuário contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613080
239	Touca tipo balaclava confeccionada em malha tecida com fibra meta-aramida antichama, indicada para utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI) em atividades com exposição a calor, chamas e processos de soldagem, com abertura facial para maior conforto e proteção da cabeça, pescoço e parte do rosto em ambientes laboratoriais e industriais.	486439
240	Óculos de segurança sobrepor constituídos de armação, apoio nasal e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato na cor incolor, com meia borda na parte superior e laterais com meia proteção nas extremidades do visor, hastes tipo espátula confeccionadas do mesmo material da armação fixadas através de pinos plásticos com seis fendas para ventilação. C.A.:10344	259711
241	Touca descartável material tecido-não-tecido/polipropileno. Cor branca. Tamanho padrão/único. Embalagem com 100 (cem) unidades.Marca/modelo de referência: Descarpac/ 0092201	369561
242	TRAVA DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO E SEGREDO PARA NOTEBOOK /PC	252790

243	ADAPTADOR MINI DISPLAYPORT / HDMI - Entrada: Mini DisplayPort (macho); - Saída: HDMI (macho); - Compatível com Computadores desktop e notebooks com saída Mini DisplayPort, Placas de vídeo offboard (dedicadas) e onboard; - Compatível com padrões DisplayPort 1.1 ou superior, HDMI 1.3 ou superior; - Resolução mínimo Full HD (1920 x 1080) e Taxa de atualização mínimo de 60 Hz; - Deve suportar resoluções iguais ou superiores como diferencial; - Conversão de sinal: Passiva ou ativa, desde que plenamente funcional para saída Mini DisplayPort padrão. Não será aceito adaptador exclusivo para Thunderbolt sem compatibilidade com Mini DisplayPort padrão; - Deve suportar: Transmissão simultânea de áudio e vídeo pelo HDMI, quando disponível na fonte; - Conectores com acabamento resistente e Encaixe firme; - Material de revestimento do conector banhados a ouro; - Cabo com Comprimento mínimo de 1,50m; - Blindagem contra interferência eletromagnética; - Plug and Play; - Compatível com sistemas operacionais Windows 10 ou superior, Linux e MacOS; - Alimentação diretamente pela interface Mini DisplayPort (sem fonte externa); - Conformidade e Segurança: Produto deve atender a padrões mínimos de qualidade e segurança elétrica; - Compatível com normas internacionais (CE, FCC ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses.	453465
244	CABO ADAPTADOR SERIAL DB9 FÊMEA / USB Conector A: USB tipo A macho. Conector B: RS-232 DB9 fêmea. Comprimento mínimo: 1,5 m. Proteção multicamadas, plug and play. Transmissão de dados de alta velocidade. Padrão USB 2.0 ou superior.	373895
245	CABO HDMI FÊMEA/MACHO 10M Tipo de Cabo: Cabo Extensor USB 3.0 Amplificado Taxa de Transferência: Até 4.8 Gbps Comprimentos Disponíveis: 10m Conectores: USB A macho (entrada) x USB A fêmea (saída) Cor: Preto Material: Revestimento resistente e flexível com amplificador de sinal integrado Compatibilidade: Funciona com dispositivos USB 3.0, USB 2.0, e USB 1.1	625976
	SUPORTE DE TETO PARA PROJETOR - Deve permitir fixação de projetor através de 03 ou 04 pontos roscados e com até 13,5 kg - Material: Aço carbono	

246	- Acabamento: Tratamento Anti-Corrosão e pintura Epóxi Eletrostática. - Giro horizontal: Até 360 graus (Esquerda / Direita) - Ajuste de inclinação (TILT): Até 15 graus - Permite ajuste de altura - Passagem interna para cabeamento de Áudio, Vídeo e Energia *(Para instalação em parede não é possível utilizar o prolongador) - Altura Mínima: 30cm (Medida do ponto de fixação no teto ao ponto de fixação do projeto) - Itens Inclusos Manual de instruções / Certificado de Garantia, Parafusos e buchas para fixação do suporte e Parafusos para fixação do Projetor	626134
247	BATERIA PARA NOBREAK Especificações técnicas mínimas: - Aplicação: nobreak de datacenter - Bateria do tipo estacionária, própria para uso em sistemas de energia ininterrupta (nobreak); - Tipo: bateria chumbo-ácido regulada por válvula (VRLA), tecnologia AGM ou GEL; - Livre de manutenção (selada, não requer reposição de eletrólito); - Tensão nominal unitária: 12 Vcc; - Capacidade nominal mínima: 55 Ah (C20) ou superior; - Adequada para aplicação em nobreak (regime standby/float); - Vida útil de projeto mínima: 5 anos, conforme especificação do fabricante; - Tensão de flutuação: compatível com operação em nobreak (aprox. 13,5 V a 13,8 V a 25°C); - Baixa taxa de autodescarga (máximo de 3% ao mês a 25°C); - Invólucro em material resistente (ABS), preferencialmente retardante à chama (UL94-V0 ou equivalente); - Sistema de válvula de segurança para controle de pressão interna; - Terminais do tipo parafuso (M5, M6 ou equivalente); - Operação em temperatura ambiente entre 0°C e 40°C; - Umidade relativa de operação: até 95% sem condensação; - Compatível com montagem em bancos de baterias em série e/ou paralelo; - Bateria adequada para aplicações de descarga em alta taxa (high rate), típica de sistemas de nobreak; - Atender às normas técnicas aplicáveis (IEC 60896, IEC 61056 ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses; Referência técnica: baterias com características equivalentes ou superiores a baterias estacionárias 12V 55Ah utilizadas em nobreaks, como modelos equivalentes à bateria XNB SN12055 12V 55Ah.	631394
	Osciloscópio digital de 100 MHz, 4 canais, taxa de amostragem mínima 1GS/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real, 04 digitalizadores independentes. Tela de cristal líquido colorido de 5,7 polegadas com resolução de 320 pixels na horizontal por 240 pixels na vertical. Resolução	

248	vertical 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V/div nas entradas BNC. Máxima tensão entre o sinal e referência terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II e 150VRMS CAT III. Comprimento de registro 2.500 amostras. Faixa da base de tempo: de 5ns a 50s/div. Interpolação da forma de onda tipo (seno x)/x. Modos de aquisição: amostras, detecção por picos de até 12ns, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100ms/div. Análise FFT, 11 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo. Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo. Entrada para trigger externo. Menus de operação em português, tecla Help que altera a tela do osciloscópio para um tutorial de informações, que possibilitem ao usuário navegar através de hiperlinks pelos tópicos, em diversos idiomas inclusive português.	441523
249	Capacete Segurança Material: Plástico , Cor: Branca , Aplicação: Construção Civil/Cia Eletricidade E Indústrias , Características Adicionais: Dupla Suspensão E Jugular , Tipo Aba: Total , Tipo Copa: Lisa. Deve possuir CA válido	221218
250	Creme protetor de segurança, classificado no grupo 3, sólido, sob forma de creme, homogêneo, branco e de odor perfumado. Aprovado para: Proteção dos membros superiores do usuário contra riscos provenientes de Produtos químicos (tolueno, xileno, benzina, querosene, aguarrás, thinner, metiletilcetona, Gasolina, óleo mineral, óleo diesel, acetona, pós em geral, percloroetileno, cloreto de Metileno, tintas, adesivos, ácido fosfórico diluído a 15%, ácido clorídrico diluído a 15%, ácido Sulfúrico diluído a 15%, ácido acético diluído a 10%, hidróxido de sódio diluído a 10%). C.A.: 11070	376308

5. Levantamento de Mercado

Foram consideradas diferentes fontes, sendo analisadas contratações similares feitas por outros órgãos, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração.

6. Descrição da solução como um todo

A solução adotada para atender à necessidade descrita consiste na aquisição dos materiais, insumos e componentes necessários ao pleno funcionamento dos laboratórios didáticos de Mecânica, Soldagem, Metalurgia e Maker, bem como para atender às demandas de manutenção predial e de equipamentos do campus.

O quantitativo e as especificações técnicas dos itens foram definidos com base no histórico de consumo dos períodos letivos anteriores e mediante consulta direta aos professores e técnicos da área, que conhecem detalhadamente as necessidades operacionais de cada laboratório. Esta metodologia assegura que a compra atenda efetivamente à demanda real, evitando tanto a falta quanto o excesso de materiais.

A aquisição dos insumos, conforme estipulado em descritivo técnico, é imprescindível para viabilizar a realização das aulas práticas dos cursos ofertados no campus. Não há alternativa técnica justificável, uma vez que a ausência destes materiais tornaria os equipamentos e bancadas inoperantes, comprometendo diretamente a formação dos alunos e a execução da grade curricular.

As dimensões, capacidades e especificações de cada item foram criteriosamente definidas com o duplo propósito de: (a) atender plenamente aos requisitos técnicos dos equipamentos existentes, garantindo o desempenho, a compatibilidade e a segurança dos processos realizados; e (b) adequar-se perfeitamente às condições de armazenamento e manuseio disponíveis nas instalações do campus, respeitando as normas de segurança e as boas práticas de gestão de estoques.

A opção pela aquisição centralizada e padronizada dos itens configura-se como uma vantagem econômica e operacional estratégica para a instituição. Esta modalidade permite a padronização dos materiais utilizados, reduz custos unitários por meio do ganho de escala, facilita o controle de estoque e a reposição futura, além de simplificar os processos de recebimento, conferência e distribuição interna. Dessa forma, a instituição assegura a continuidade das atividades letivas com maior eficiência e racionalidade administrativa, eliminando a necessidade de contratações emergenciais e fragmentadas ao longo do ano.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Especificação	CATMAT	Unidade	Quantidade			Total
			SD	JF	MU	
Eletrodo Solda Material Indicado: Tungstênio, Forma: Vareta, Tipo Corrente: CA e CC+, Diâmetro: 1/16POL, Comprimento: 150MM, Normas Técnicas: Aws A5. 12- 69, Características Adicionais: Classificação Ewla-2	481664	kit com 10	3	3		6
Bocal de cerâmica nº 6 com 11 mm para solda TIG	451017	unidade	30		10	40
Tocha TIG com Gatilho e Engate Rápido 9mm Especificações: -Conector Engate Rápido: Macho ø9mm com entrada de gás -Gatilho de Alta Frequência -Conector de Alta Frequência: 2 Pinos -Capacidade Corrente AC: 200A -Compatível com Star Weld WSME315 -Capacidade Corrente DC: 240A -Eletrodos: 1,6mm - 2,4mm - 3,2mm -Conexão da Mangueira de gás Argônio: 5/8" -Comprimento 3,0 m	482199	unidade	5	2	0	7

Vareta para soldagem confeccionada em aço inoxidável, diâmetro de 1,6 mm, classe ER 308L, indicada para processos de soldagem de aços inoxidáveis austeníticos, proporcionando boa resistência à corrosão, estabilidade do arco e adequado acabamento da junta soldada em aplicações laboratoriais, industriais e de manutenção.	605658	kg	10	5	5	20
Vareta para solda TIG cobreada 2,5 mm	268730	kg	10	10	0	20
Eletrodo revestido 7018 - 2,5 mm x 300 mm	313844	kg	30	30	5	65
Eletrodo revestido 7018 - 3,25 mm x 300 mm	396595	kg	30	30	5	65
Eletrodo revestido 6013 - 2,5 mm x 300 mm	431110	kg	30	30	5	65
Eletrodo revestido 6013 - 3,25 mm x 300 mm	481660	kg	30	30	5	65
Eletrodo de grafite 3/16" (100 unidades)	290185	unidade	2	30	0	32
Porta eletrodo 500 amperes (para eletrodo revestido)	255833	unidade	20	3	2	25
Garra negativa para solda 500 Amperes	607938	unidade	20	0	2	22
Cabo para solda 25 mm² - 100V	301433	m	100	0	0	100
Bico nº 3 para corte maçarico oxiacetileno	602236	unidade	10	0	0	10

Bico nº 4 para corte maçarico oxiacetileno	447682	unidade	10	0	0	10
Maçarico de Corte 3 Canos Gás Oxi-Acetileno - Compatível com gases GLP e Acetileno, cabo ergonômico com gatilho preciso. Fabricado em aço inox, latão e partes de borracha.	372119	unidade	3	0	0	3
Kit com 4 válvulas corta chama para maçarico oxiacetileno	447832	unidade	5	0	0	5
Regulador de Pressão para Oxigênio. Deve possuir dois Manômetros Pressão máxima entrada: 250kgf/cm² ou 3500lb/in² (3500psi) Pressão máxima saída: 25kgf /cm² ou 350lb/in² (350psi) Corpo feito em material resistente	354861	unidade	2	0	0	2
Regulador de Pressão para Acetileno. Deve Possuir dois manômetros. Pressão máxima entrada: 40kgf/cm² ou 600lb/in² (600psi) Pressão máxima saída: 2,5kgf /cm² ou 35lb/in² (35psi) Corpo feito em material resistente.	362251	unidade	2	0	0	2
Mangueira dupla para maçarico de corte oxiacetileno 20m	463980	unidade	1	0	0	1
Kit Centelhador Acendedor de Maçarico Tipo Concha + 10 Pedras	74276	unidade	10	0	2	12
Bocal para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481687	unidade	15	0	0	15

Bico para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481686	unidade	10	0	0	10
Eletrodo para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481661	unidade	10	0	0	10
Anel Difusor para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	464942	unidade	10	0	0	10
Bocal para solda MIG/MAG	451017	unidade	10	1	5	16
Estufa para secagem de eletrodos -Capacidade: 10Kg -Tensão elétrica: 220V - Potência: 300 Watts - Comprimento dos eletrodos: 450mm - Dimensões internas: Ø115mm x 590mm - Dimensões externas: Ø205mm x 600mm - Termostato regulável: 50°C a 200°C.	274805	unidade	1	1	1	3
Máscara de solda automática, possui regulagem e escurecimento automático entre DIN 9 a 13 (nível de escurecimento conforme o tipo de soldagem), escurece com presença de raios UV e IR filtrando em 100%, funciona com células solares, sendo o seu acionamento feito por duas baterias CR2032 (sendo necessário trocá-las após o descarregamento). A máscara deve proteger os olhos e a face do operador contra impactos de partículas volantes, luminosidade intensa e radiações provenientes de serviços de soldagem, Deve ter controle de velocidade e de sensibilidade alta e baixa com						

ajuste progressivo, visor de 90 x 30 mm. Tamanho Único. deve possuir CA, conforme a NR-06, da portaria n.º 3214 /78. filtro de luz com funcionamento eletrônico automático com tonalidades fixas e variáveis; suspensão com sistema de catraca basculante ajustável ao diâmetro da cabeça do usuário (soldador), com ajuste de altura. A máscara deverá possuir filtro de luz para proteção da radiação de luz visível composto de lâminas de vidro sobrepostas, elementos polarizadores de cristal líquido e filtro de interferência para proteção contra radiação ultravioleta e infravermelho montados em cassete de material plástico, carneira com ajustes de altura e diâmetro da cabeça; placas de proteção externa e interna de segurança confeccionadas em policarbonato	613684	unidade	20	60	5	85
Mangueira para argônio	478761	m	20	0	0	20
Regulador de pressão argônio - corpo forjado latão, tampa em aço cromado. Pressão máx.: entrada: 230; saída: 10 vazão máxima: 70 l /min modelo referência: 200 sm superior ou equivalente.	618554	unidade	2	0	0	2
FLUIDO DE USINAGEM SINTÉTICO SEM EMULSIONANTE PARA METAIS NÃO FERROSOS, fluido de corte sintético, solúvel em água e isento de emulsionantes. Galão de 20 litros	446760	Galão	4	0	0	4

Óleo Lubrificante Antigotejante iso 68 para Guias E Barramentos. Galão de 20 litros	618380	Galão	2	0	0	2
Óleo EP 68- Galão de 20 litros	618380	galão	10	0	0	10
Fluído hidráulico ISO VG 46- galão de 20 L	478662	galão	8	0	0	8
Desengraxante biodegradável (galão de 5 L)	319706	galão	10	2	0	12
Vaselina líquida	479351	litros	3	0	0	3
Óleo para compressor ISO VG 150	486604	litros	10	0	0	10
Fresa de Topo Reto Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	477572	unidade	15	0	0	15
Fresa de Topo Reto Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	607387	unidade	15	5	0	20
Fresa de Topo Reto Ø 10 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	472149	unidade	10	10	0	20
Fresa de Topo Reto Ø 12 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	607392	unidade	10	10	0	20
Fresa de Topo esférico Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	447892	unidade	10	0	0	10
Fresa de Topo esférico Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	472214	unidade	10	0	0	10

Fresa de Topo esférico Ø 8 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes		unidade	5	0	0	5
Porta bedame 1/2" reto	457553	unidade	10	6	0	16
Bits quadrado 3/8" x 4 "com 10% cobalto	602174	unidade	30	0	0	30
Bits bedame ½" x 4"	457551	unidade	30	20	0	50
Porta bits 3/8" reto	620278	unidade	10	0	0	10
Tinta para traçagem azul	465375	litros	10	5	1	16
Trincha 2"	467559	unidade	50	40	0	90
Cossinete de aço rápido M8 x 1,25mm	482770	unidade	4	4	0	8
Cossinete de aço rápido M10 x 1,5mm	484725	unidade	4	4	0	8
Riscador	463133	unidade	20	20	0	40
Talhadeira de 150mm	446458	unidade	10	10	0	20
Punção de centro fabricado de aço com ponta temperada	289325	unidade	30	20	0	50
Broca de centrar 4mm x 10mm	614559	unidade	20	20	0	40
Broca de centrar 3,15mm x 8mm	432571	unidade	20	20	0	40
Lâmina para arco de serra 12" (24 dentes)	441414	unidade	50	50	50	150
Lamina de serra fita soldada para serra Manrod MR 122 (5-8 dentes, soldada, 236 cm)	624589	unidade	20	0	0	20

Arco de serra com regulagem do tamanho da lâmina	311040	unidade	40	30	0	70
Almotolia de plástico 250ml (ou mais)	478829	unidade	50	15	0	65
Broca Helicoidal de aço rápido diam. 1/8"	450002	unidade	30	0	0	30
Jogo de brocas de aço rápido de 1mm à 13mm (25 peças ou mais)	613884	jogo	5	4	0	9
Jogo de brocas de aço rápido de 1/16" a 1/2" (25 peças ou mais)	374317	jogo	5	4	0	9
Broca Helicoidal de aço rápido diam. 15mm	302033	unidade	4	0	0	4
Broca Helicoidal de aço rápido diam. 17mm	302027	unidade	2	0	0	2
Broca Helicoidal de aço rápido diam. 19mm	302026	unidade	2	0	0	2
Broca Helicoidal de aço rápido diam. 25mm	603434	unidade	2	0	0	2
Rebite de repuxo (pop) de alumínio diam. 1/8" (caixa com 1000 unidades)	611010	caixas	2	2	0	4
Alicate para rebite de repuxo (pop)	486503	unidade	20	3	0	23
Cabo para lima de madeira	452378	unidade	200	0	0	200
Jogo de saca-pino paralelo com 6 peças (2, 3, 4, 5, 6 e 8 mm)	604517	jogo	5	0	0	5
Martelo de borracha 60mm	419069	unidade	20	0	0	20

Calibrador de Folga 0,05-1mm 13 lâminas	447128	unidade	5	0	0	5
Conjunto verificador de rosca métrica e Whitworth mais par de escantilhões em aço inoxidável usinagem (60° e 55°)	477781	unidade	10	10	0	20
Chave Para Mandril Universal S3 de 5/7	601297	unidade	20	0	0	20
Chave Para Mandril Universal S4 de 3/4"	601297	unidade	20	0	0	20
Transferidores de ângulo 180°	483887	unidade	6	8	0	14
Chave philips 1/8" até 3/8"	615967	jogo	6	3	0	9
Jogo de Alicates para Anéis Internos e Externos (4 Peças)	483891	jogo	6	3	0	9
Chave de fenda 1/8" até 3/8"	607971	jogo	6	3	0	9
Extrator de parafusos com ponta cônica e rosca esquerda	625135	jogo	6	0	0	6
Jogo de soquetes completo (c/ soquete sextavado até 14mm e estriado até 22mm, manivela, extensões, catraca, junta universal e cabo "T)	445262	jogo	3	3	0	6
Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 4 a 17mm)	342023	jogo	3	3	0	6
Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 3/16" a 5/8")	342023	jogo	3	3	0	6
Jogo de soquetes sextavado ou estriado (somente os soquetes- 3/8" a 1")	445262	jogo	3	0	0	3

Escala metálica (aço inoxidável) 300mm	606297	unidade	40	30	0	70
Bucha de redução Cone Morse 4-3	429272	unidade	8	0	0	8
Bucha de redução Cone Morse 3-2	429272	unidade	8	0	0	8
Bucha de redução Cone Morse 4-2	429272	unidade	8	0	0	8
Mandril c/ Cone Morse 4 (p/ torno Nardini Nodus 220) com chave de aperto	630382	unidade	8	2	0	10
Jogo de chaves combinadas cromadas 6 a 22 mm (com 17 peças)	621135	jogo	5	6	0	11
Jogo de chaves combinadas 1/4" a 1 1/4" (com 16 Peças)	621135	jogo	5	6	0	11
Jogo de chave allen 1,5 a 10 mm (9 peças)	602285	jogo	5	6	0	11
Jogo chave allen 1/16" a 1/2" (12 peças)	602285	jogo	5	3	0	8
Solvente (Thinner ou semelhante) lata com 900ml	429924	lata	5	5	0	10
Zarcão cinza 3.6L	389532	lata	2	0	0	2
Alavanca chata (espátula chata) 60cm	632003	unidade	3	0	0	3
Alavanca redonda (estilo borracheiro) 60cm	466612	unidade	3	0	0	3
Grampo tipo C (sargento) nº 6 (abertura 55 mm ou mais),						

fabricado em ferro fundido com parafuso de aço em rosca trapezoidal	446597	unidade	20	0	0	20
Alicate de pressão de 10"	606408	unidade	10	4	0	14
Alicate universal	632200	unidade	6	3	0	9
Chave regulável (inglesa) com abertura de 19mm ou mais	633743	unidade	10	4	0	14
Tambor de aço de 200 litros	618236	unidade	3	4	0	7
Grosa meia cana (lima para madeira) 300 mm	606037	unidade	4	0	0	4
Saca polias com três pernas de 4"	625264		5	1	2	8
Aço ABNT 1045 redondo diam. ½" x 6 m	602590	unidade	10	1	0	11
Aço ABNT 1020 redondo diam. 1,5" x 6 m	481162	unidade	15	21	10	46
Barra chata ABNT 1020 1/8" x 5/8" x 6 m	481415	unidade	5	0	0	5
Chapa aço ABNT 1020 # 22-1m x 1,5m (ou maior)	627356	unidade	10	0	0	10
Barra chata ABNT 1020 1/2" x 2" x 6 m	624073	unidade	15	15	10	40
Barra chata ABNT 1020 1" x 1/8" x 6 m	624075	unidade	20	15	0	35
Torno Mecânico Horizontal Universal. Especificações Mínimas: Distância entre pontas: 1000 mm a 1500 mm. Diâmetro admissível sobre o barramento: 400 mm ou mais. Barramento: Temperado e						

retificado por indução, com dureza mínima de 450 HB. Cabeçote: Engrenado, com gama de velocidades variando de aproximadamente 25 a 2000 RPM ou mais. Acessórios Obrigatórios: Placa de 3 castanhas universais e placa de 4 castanhas independentes. Luneta fixa e luneta móvel. Sistema de refrigeração completo e iluminação halogênea/LED. Mandril com cone morse. Ponta e contra-ponta. Kit de insertos metálicos (10 de cada) e suportes (1 de cada) para operações de tornear cilíndrico (externo e interno), fazer roscas (externo e interno), abrir canais. Adaptado à NR 12	449726	unidade	6	3	0	9
Fresadora universal, com possibilidade de fresamento horizontal, vertical e angular. Deve possuir uma mesa de trabalho robusta com dimensões aproximadas de 250 x 1200 mm, movimentos automáticos nos três eixos. O cabeçote vertical deve ser do tipo inclinável e giratório, permitindo furações e fresagens em diversos ângulos, com um cone de fixação de ferramentas padrão ISO 40. É indispensável que a máquina conte com barramentos temperados e retificados, garantindo estabilidade dimensional e resistência ao desgaste, além de um sistema de lubrificação centralizada e motorização com potência mínima de 3 cv, assegurando torque constante para o desbaste de diferentes ligas metálicas. O						

equipamento deve ser dotado de um sistema de leitura digital nos 3 eixos para garantir precisão. Para a fixação de peças e ferramentas, é indispensável a inclusão de um jogo de pinças padrão ISO 40, mecânica com base giratória, além de um jogo completo de grampos de fixação para a mesa. Deve possuir sistema de refrigeração por motobomba com reservatório integrado, bandeja para coleta de cavacos, em total conformidade com as normas de segurança vigentes (NR-12). Deve ser fornecida com Cabeçote Vertical Universal, Cabeçote de Ranhurar e Cabeçote Horizontal com eixos porta-fresas de vários diâmetros, além de divisor universal e mesa giratória. Também, deve vir acompanhada de um kit de fresa: fresas de topo, cônica e um conjunto de fresas módulo	616854	unidade	2	2	0	4
Motoesmeril de bancada industrial. Especificações Técnicas: Potência: Mínimo de 1 cv (750 W). Rotação: 3.400 a 3.600 RPM. Alimentação: Trifásico 220V/380V ou Monofásico 220V. Rebolos: Diâmetro de 8" (203 mm), espessura de 1" (25,4 mm) e furo de 3/4". Granulometria: Dois rebolo para desbaste (grão 36/46) e dois para acabamento (grão 60/80). Construção: Corpo e bases de apoio em ferro fundido nodular. Segurança: * Protetores oculares em policarbonato ajustáveis.	600247	unidade	4	2		6

Carenagens de proteção integral dos rebolos em chapa de aço. Apoios de ferramentas reguláveis. Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Chave de partida com sistema de segurança contra rearme automático. Regime de serviço: Contínuo (S1). Normas: Conformidade com a NR-12.						
Serra de fita horizontal para metais. Especificações Técnicas: Capacidade de Corte 90°: Mínimo de 180 mm (circular) e 180 x 250 mm (retangular). Capacidade de Corte 45°: Mínimo de 115 mm (circular) e 110 x 150 mm (retangular). Motorização: Potência mínima de 1 cv (750 W). Transmissão: Sistema de engrenagens em banho de óleo ou polias com quatro velocidades de corte (mínimo de 20 a 80 m/min). Avanço de Corte: Gravitacional, controlado por cilindro hidráulico com válvula de regulação micrométrica. Dimensões da Fita: Aproximadamente 19 mm x 0,9 mm x 2360 mm. Guias da Fita: Rolamentos de esferas e pastilhas de metal duro para alinhamento da lâmina. Morsa: Sistema de aperto rápido com mordentes em ferro fundido e possibilidade de giro para cortes em ângulo (0° a 45°). Segurança: Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Sensores de parada automática ao final do corte. Proteção total das partes móveis conforme norma NR-12. Sistema de Refrigeração: Bomba	361518	unidade	1	1	0	2

centrífuga integrada com reservatório e bicos direcionais. Estrutura: Base em chapa de aço e arco em ferro fundido nodular para absorção de vibrações.						
Armário de aço com portas e fechadura. No mínimo 4 prateleiras internas. Altura 185 cm ou mais. Profundidade 45 cm ou mais. Largura 90 cm ou mais	633542	unidade	10	1	0	11
Estopa confeccionada em fio de algodão, na cor branca, indicada para limpeza de detritos, remoção de óleos, graxas e resíduos em equipamentos, bancadas, peças e superfícies em ambientes laboratoriais, industriais e de manutenção.	277505	kg	50	50	0	100
Escova manual de aço com 4 fileiras com cabo de madeira	632197	unidade	40	20	0	60
Alicate Tenaz Pegador 500mm	632008	unidade	15	5	0	20
Martelo picadeira de solda com cabo de mola aço carbono	395918	unidade	15	5	0	20
Impressão 3D por deposição de material fundido (FDM); dimensões: 44 cm (P) x 44 cm (L) x 46,5 cm (A); volume mínimo de impressão: 220 x 220 x 250 mm; velocidade de impressão padrão: mínimo de 50 mm/s; velocidade máxima de impressão: até 250 mm/s; extrusora do tipo Direct Drive; modelo equivalente à extrusora Sprite Direct Drive compatível com filamentos PLA, PETG, TPU ou equivalentes; nivelamento						

automático da mesa; sensor tipo CR Touch ou tecnologia equivalente; ajuste automático de offset do eixo Z; estrutura robusta com alta estabilidade; sistema de eixo Z duplo ou equivalente; mesa aquecida; tela/display integrado; interface amigável; compatibilidade com softwares de fatiamento amplamente utilizados; entrada para cartão SD ou equivalente; conexão USB ou similar; bivolt (110 /220V) ou compatível com rede local.	627359	unidade	2	1	0	3
Esmerilhadeira Angular de 115 mm (4 1/2 Pol.) com potência mínima de 850W, tensão 110 V (127 V), com sistema de fixação por parafuso, Interruptor selado contra entrada de pó para maior vida útil, comprimento mínimo do cabo de 1m.	482966	unidade	10	0	0	10
Disco abrasivo de corte para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura máxima de 1 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	626842	unidade	300	0	0	300
Disco de desbaste para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura mínima de 5 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	318895	unidade	200	0	0	200
Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G40, espessura máxima de 22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.	449644	unidade	100	0	0	100

Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G80, espessura máxima de 22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.	481666	unidade	100	0	0	100
Furadeira de impacto linha profissional, com maleta plástica, com chave de mandril, com potência mínima de 850 W, tensão 110 V (127V), tamanho de mandril mínimo de 13 mm, com velocidade variável e reversível, velocidade máxima de rotação de pelo menos 3000 rpm, comprimento mínimo do cabo de 1m.	633135	unidade	8	2	0	10
Parafusadeira e furadeira de impacto a bateria, com carregador bivolt, com maleta plástica, bateria com tensão no mínimo de 18 V, com torque máximo de pelo menos 50 N.m, com mandril de aperto rápido, com mandril no mínimo de 13 mm, com luz de led, com variação de velocidade.	624004	unidade	6	2	0	8
Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059	unidade	30	0	0	30
Lixeira 30 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 37 cm (comprimento) x 35 cm (largura) e 45 cm (altura).	610860	unidade	30	0	0	30

Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor preta, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059	unidade	15	0	0	15
Carrinho plataforma de carga, com 4 rodas com pneu e câmara, com sistema articulado de tração, com cabo de tração em forma de "T", com grade frontal removível, com freio, estrutura de aço com piso em chapa de aço reforçada e capacidade mínima de 800 kg.	260500	unidade	2	0	0	2
Conjunto de Embutimento a Frio , composto por resina acrílica em pó e catalizador líquido, indicado para a preparação de moldes de amostras metalográficas, de forma a preservar as características das amostras para análise. O conjunto deve ser fornecido em embalagens devidamente identificadas, contendo instruções de segurança e manuseio, além de um manual de aplicação com orientações sobre mistura, tempos de cura e precauções. O material deve possibilitar embutimento a frio com cura rápida, com tempo de cura aproximadamente entre 5 e 8 minutos à temperatura ambiente. Temperatura máxima de pico aproximada de 79°C e dureza de aproximadamente 85 Shore D.	376036	Conjunto	3	4	0	7
Conjunto de Embutimento a Frio - composto por dois componentes principais,						

incluindo resina de poliéster transparente e catalisador, projetado para a preparação de moldes de amostras metalográficas. O conjunto deve oferecer alta resistência e precisão na incorporação das amostras para análise microscópica, garantindo a preservação das características da amostra e a qualidade necessária para análise. Deve ser fornecido em embalagens identificadas com as instruções de uso, segurança e manuseio, bem como orientações detalhadas para mistura, cura e aplicação do produto.	263874	Conjunto	6	8	0	14
Conjunto de Embutimento a Frio - Sistema epóxi transparente de uso geral, incluindo resina e catalisador com tempo de cura de aproximadamente 6 horas à temperatura ambiente. A relação de mistura deve ser de 4 partes de resina para 1 parte de endurecedor em volume. O sistema deve suportar uma temperatura máxima de pico inferior a 40° C, apresentando uma dureza aproximada de 80 Shore D. Ideal para a preparação de amostras metalográficas, garantindo alta resistência e precisão na preservação das características das amostras durante o processo de embutimento.	263872	Conjunto	6	8	0	14
Molde de Silicone para Embutimento a Frio com diâmetro de 30 mm, indicado para preparação de amostras para análise metalográfica. O						

molde deve ser compatível com processos de embutimento a frio, garantindo estabilidade dimensional e resistência para preservar as características das amostras durante o processo de preparação e análise. Deve ser fornecido em embalagem apropriada, devidamente identificada, e com instruções de uso e manuseio seguro, garantindo praticidade e precisão na aplicação.	482978	Conjunto	10	10	0	20
Solução, composição emulsão de ácidos graxos, tipo desmoldante para facilitar a remoção de amostras metálicas de moldes após o processo de embutimento, garantindo a integridade da amostra para análise metalográfica. Deve suportar as temperaturas do processo de cura da resina sem perder suas propriedades. A amostra deve se desprender facilmente do molde revestido com a pasta. Não deve reagir com a resina ou a amostra, alterando seus resultados.	617043	Frasco 300 Mililitro	5	10	0	15
Pano de Polimento auto-adesivo de Veludo Flocado, com diâmetro de 200 mm, projetado para polimento de amostras metalográficas com grãos inferiores a 3 microns. Fabricado em veludo flocado de alta qualidade, garantindo excelente resistência ao desgaste e compatibilidade com suspensões diamantadas e óxidos de polimento. Ideal para polimento fino, assegura um acabamento sem arranhões, sendo	607932	Pacote 5 Unidade	20	20	0	40

especialmente indicado para laboratórios metalográficos que exigem precisão e alta qualidade em suas análises.						
Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser compatível com abrasivos diamantados de granulometria entre 1 µm e 9 µm, proporcionando um acabamento de alta qualidade e precisão nas amostras. O pano deve ter diâmetro de 200 mm, sendo fornecido em embalagem apropriada que garanta sua integridade e fácil armazenamento, com instruções de uso quando aplicável.	607739	Pacote 5 Unidade	20	20	0	40
Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser recomendado para abrasivos diamantados acima de 6 µm, garantindo um acabamento preciso e resistente nas amostras. O pano deve ter diâmetro de 200 mm e ser fornecido em embalagem apropriada para preservar sua integridade e facilitar o armazenamento, com instruções de uso quando necessário.	607740	Pacote 5 Unidade	20	20	0	40
Correia de transmissão em perfil "V" para politrizes						

Teclado, compatível com os modelos PL01, PL01D, PL02E, PL02ED, PVV e PVVD. Fabricada em material de alta resistência, adequada para transmissão eficiente de movimento, com características de durabilidade, resistência ao desgaste e calor. A correia deve ser fornecida pronta para instalação, com garantia mínima contra defeitos de fabricação e atendendo às normas técnicas e de segurança aplicáveis.	614426	Unidade	0	20	0	20
Eletrodo Ag/AgCl potenciostato, tipo meia célula recarregável , projetado para atuar numa faixa de temperatura de 0° a 100° C. Utiliza-se um sistema referencial de Ag/AgCl com KCl 3M.Dimenções de 12 mm x 105 mm, com junção de cerâmica pontual de escoamento. O corpo do eletrodo deve ser de vidro e com cabo coaxial de 125 mm e uma conexão banana de 4 mm banhado a ouro.	420409	Unidade	0	2	0	2
Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 1 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303367	Seringa 6 Grama	20	20	0	40
Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 3 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303365	Seringa 6 Grama	20	20	0	40
Pasta abrasiva, apresentação seringa, tamanho grão 6 micra, aplicação polimento	276358		20	20	0	40

metalográfico, tipo diamantada monocristalina		Seringa 6 Grama				
Resina de embutimento a quente, termofixa, à base fenólica com carga de carbono /grafita, condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915	Quilograma	5	5	0	10
Resina de embutimento a quente, termofixa, à base epóxi com carga de cobre (filler metálico), condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, elevada resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915	Quilograma	5	5	0	10
Resina fenólica (baquelite) floculada para embutimento a quente de uso geral, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural, apresentando dureza aproximada Shore D 90 e taxa de remoção média durante o processo de moagem /lixamento. Recomendada para montagens rotineiras, exames de estrutura central e	422915	Embalagem 5 Quilograma	5	5	0	10

embutimento de materiais macios a médio-duros em aplicações laboratoriais e metalográficas.						
Filamento de Tungstênio para microscópio eletrônico de varredura da marca Tescan Vega 3 SBU	425809	unidade	0	10	0	10
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 220 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621664	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 360 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621666	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 400 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	462190	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 500 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	263642	Embalagem com 10	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 600 diâmetro 200 mm. Aplicação Metalografia.	621667	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 800 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	443873	unidade	100	100	0	200

Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 1200 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	407792	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 150 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	606915	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 80 Tipo folha 275 mm x255 mm..Aplicação Metalografia	385142	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 1500. Tipo folha 275 mm x255 mm. Aplicação Metalografia	407795	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 2000. Tipo folha 275 mm x255 mm. Aplicação Metalografia	407794	unidade	100	100	0	200
Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 800. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	263643	unidade	100	100	0	200
Algodão,tipo hidrófilo, apresentação em rolete, material alvejado, purificado, isento de impurezas, esterilidade não estéril. Aplicação Metalografia	628802	pacote 500g	100	20	0	120
Graxa grafitada cinza a base sabão de cálcio, óleos minerais, grafite, aditivos,						

agentes protetivos, anticorrosivos e antioxidantes. Pote com 500g.,	450835	Balde 20 Quilograma	0	1	0	1
Vaselina sólida composta de petrolato amarelo altamente refinado, indicada para lubrificação, vedação, proteção superficial e aplicações laboratoriais e industriais diversas, apresentando aspecto pastoso homogêneo e elevada estabilidade química.	394023	Embalagem 500 Grama	4	5	0	9
Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 1,0 micron. Aplicação Metalografia	462386	litro	10	10	0	20
Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,5 micron. Aplicação Metalografia	462386	litro	10	10	0	20
Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,05 micron	462386	litro	10	10	0	20
Filme fino de polipropileno para análise por fluorescência de raios X (XRF/FRX), fornecido em rolo, com espessura entre 5 e 6 microns, indicado para preparação e vedação de amostras em copos/células de análise, apresentando baixa absorção de raios X, boa resistência mecânica e adequada transparência para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129	unidade	0	3	0	3
Filme Mylar para análise por fluorescência de raios X (XRF						

/FRX), espessura de 2,5 µm, fornecido em folhas, acondicionado em caixa com 100 unidades, indicado para preparação, vedação e suporte de amostras em células/copos de análise, apresentando baixa absorção de raios X, elevada estabilidade dimensional e adequada resistência mecânica para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129	unidade	0	3	0	3
Barra de aço SAE 1020, seção redonda, bitola de 1 1/4 polegada, laminada, indicada para fabricação de corpos de prova, usinagem, soldagem, manutenção mecânica, desenvolvimento de projetos, aulas práticas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	464143	metro	6	6	0	12
Barra de alumínio com seção redonda, bitola de 25,40 mm e comprimento aproximado de 6 metros, confeccionada em liga de alumínio 6351 tempera T6, indicada para usinagem, fabricação de componentes mecânicos, estruturas, desenvolvimento de projetos, aulas práticas, pesquisas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	608598	metro	6	6	0	12
Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 HC Diamond. Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	unidade	0	5	0	5

Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -102 x 0,3 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	unidade	0	5	0	5
Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -127 x 0,4 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	unidade	0	5	0	5
Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	unidade	0	5	0	5
Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços ferramenta e aços de elevada dureza, superiores a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.	213688	Pacote com 10 unidades	0	1	0	1
Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de						

óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços em geral com dureza inferior a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte, baixa deformação térmica e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.	213688	Pacote com 10 unidades	0	1	0	1
Eletrodo revestido AWS E 6010 . Classificações Metal de Solda: ASME SFA 5.1: E6010. Aprovações: FBTS. Tipo de Liga: Aço Carbono Corrente Contínua(CC+ ou CC-): Eletrodo Positivo ou Negativo (polaridade inversa da peça). Condição: Como Soldado. Limite de Resistência: 470-500 MPa. Alongamento: 28-33%. Condição: Como soldado. Temperatura (Avaliação Charpy): -30 °C Impacto(Avaliação Charpy): 40-60J . Composição Química: C 0.09% / Si 0.10% / Mn 0.30%. Diâmetro: 3,5 mm. Corrente: 80-140 A	371900	Quilograma	0	50	0	50
Toalha de papel interfolhada, folha dupla (2 dobras), na cor branca, fabricada em papel de alta absorção e resistência, medindo aproximadamente 21,5 cm de comprimento por 24 a 25 cm de largura, indicada para limpeza e secagem em ambientes laboratoriais, administrativos e institucionais. Pct 1000 fls	481231	Unidade	50	50	0	100

Detergente líquido neutro, formulado à base de ácido linear alquilbenzeno sulfônico e tensoativos, indicado para lavagem manual de louças, utensílios, vidrarias e limpeza geral de ambientes laboratoriais e industriais, com pH entre 6,5 e 7,5, alto poder de limpeza, fácil enxágue e baixa agressividade às superfícies	624159	Litro	15	20	0	35
Esponja dupla face para limpeza de vidrarias e utensílios laboratoriais, confeccionada em poliuretano e fibra têxtil de abrasividade leve, formato retangular, indicada para limpeza de peças de vidro, superfícies em inox e materiais antiaderentes, proporcionando remoção eficiente de resíduos sem danificar as superfícies. Dimensões mínimas aproximadas de 110 mm de comprimento, 70 mm de largura e 20 mm de espessura.	626261	Unidade	20	20	0	40
Detergente industrial alcalino, aspecto físico líquido, formulado à base de sais de sódio, carbonatos, silicatos e agentes tensoativos, indicado para limpeza pesada e remoção de óleos, graxas e resíduos industriais em equipamentos, bancadas, pisos e superfícies laboratoriais e industriais, apresentando alto poder desengordurante e ação detergente eficiente.	633388	Unidade	0	1	0	1
Vaselina sólida (petrolato), aspecto físico em pasta cerosa incolor ou branca,						

altamente refinada, composta por mistura de hidrocarbonetos derivados de petróleo, indicada para lubrificação, proteção, vedação e aplicações laboratoriais e industriais diversas. Número de referência química CAS 8009-03-8.	401693	Grama	0	5	0	5
Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, sem talco, tamanho grande, indicada para proteção das mãos contra agentes químicos em atividades laboratoriais, limpeza técnica, manipulação de reagentes e rotinas industriais, proporcionando resistência química, flexibilidade e segurança durante o uso.Tamanho G	633924	Unidade	30	30	0	60
Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, com superfície texturizada para melhor aderência, tamanho médio, indicada para proteção contra produtos químicos e agentes biológicos em atividades laboratoriais, manipulação de reagentes, limpeza técnica e rotinas industriais, proporcionando resistência química, conforto e segurança durante o uso.Tamanho M.	435536	Unidade	30	30	0	60
Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, na cor verde, tamanho pequeno, com punho longo e acabamento antiderrapante na palma,						

indicada para atividades de limpeza e manuseio de produtos químicos em ambientes laboratoriais e industriais, sem forração interna e com resistência a cortes, proporcionando maior segurança, aderência e proteção durante o uso. Ta, manho P.	399973	Unidade	15	30	0	45
Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho pequeno, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho P.	626305	Unidade	15	30	0	45
Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho médio, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho M.	626304	Unidade	30	30	0	60
Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho grande, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento						

antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho G.	626303	Unidade	30	30	0	60
Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho pequeno (P), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório. Tamanho P	619853	Unidade	0	30	0	30
Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho médio (M), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório. Tamanho M.	619854	Unidade	50	30	0	80
Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície						

texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho grande (G), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório.Tamanho G	619855	Unidade	50	30	0	80
Luva de segurança confeccionada em tecido de para-aramida, modelo de 5 dedos, tamanho único, com reforço em aramida carbono na palma, indicada para atividades laboratoriais, pesquisa mineral, fundição, tratamento térmico e manuseio de materiais em altas temperaturas, suportando temperaturas de até 800 °C, com tratamento impermeabilizante para maior proteção térmica e resistência mecânica durante o uso.	461010	Unidade	20	30	0	50
Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 28 x 42 x 7,5 cm.	420650	Unidade	0	5	0	5
Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 38 x 53 x 8 cm.	420651	Unidade	0	5	0	5

Bandeja para laboratório confeccionada em plástico resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 25 x 20 x 10 cm.	411149	Unidade	0	5	0	5
Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 25 cm, tampa de vidro com vedação, acompanhado de luva, torneira e placa de porcelana, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409585	Unidade	0	5	0	5
Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 30 cm, tampa de vidro com vedação e acompanhado de luva, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409577	Unidade	2	5	0	7
Tampa para dessecador confeccionada em vidro resistente, com diâmetro aproximado de 21 cm, esmerilhada e com vedação hermética, indicada para utilização em dessecadores de laboratório submetidos ou não a vácuo, proporcionando adequado fechamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade.	409579	Unidade	0	5	0	5

Luva confeccionada em raspa, reforço em couro na palma e polegar, forro interno com fibras naturais, espuma na palma e dorso, costurada em fios de aramida. Especificações Comprimento: 35cm Tamanhos: 10(EG) . Uso: Reutilizável.Formato: Anatômico.Estrutura: Suporte Têxtil.Modelo da Estrutura: Montado/ Costurado Material Suporte: Couro com forro algodão e espuma. Punho: Reto. Grip: Reforçado	601861	Unidade	40	60	0	100
Luva de segurança confeccionada em vaqueta pura, couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre o polegar e o indicador, com ou sem reforço palmar interno, tipo petroleira, com elástico embutido no dorso, acabamento em viés vermelho, costurada com linha de nylon, largura da palma 12,5 cm e comprimento total de 25 cm, com espessura em média 1,20 mm e gramatura 0,057 gramas/cm² ou 0,57 kg /m².	360626	Unidade	40	60	0	100
Calçado de segurança de uso profissional tipo coturno, fechamento em velcro, confeccionado em couro curtido ao cromo e resistente ao corte, forro da gáspea em não tecido, forro lateral em tecido, palmilha de montagem em fibras não metálicas resistentes à perfuração e montada pelo sistema strobil, palmilha interna removível, biqueira de composite, protetor de metatarso, solado bicomponente de borracha	431867	Unidade	200	90	0	290

nitrílica com poliuretano injetado diretamente no cabedal, resistente à absorção de energia na região do salto, ao óleo combustível e ao contato com o calor. Tamanho 42						
Capuz de segurança confeccionado em Texíon® M, fechamento frontal. PROTEÇÃO DO CRÂNIO E PESCOÇO DO USUÁRIO CONTRA AGENTES TÉRMICOS (PEQUENAS CHAMAS, CALOR DE CONTATO, CONVECTIVO, RADIANTE E METAIS FUNDIDOS) E CONTRA AGENTES ABRASIVOS, ESCORIANTE E TÉRMICOS PROVENIENTES DE OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E PROCESSOS SIMILARES. I) EPI com no mínimo resultado de níveis de desempenho Código ""A1"", Classe ""2"" para ISO 11611: 2015 e A1 B1 C2 D3 E3 F2 para ISO 11612:2015, em que: A1 - propagação de pequenas chamas; B1 - calor convectivo; C2 - calor radiante; D3 - grandes massas de metal fundido (alumínio a 780° C); E3 - grandes massas de metal fundido (ferro a 1400° C); F2 - calor de contato.	606437	Unidade	30	60	0	90
Protetor Facial composto de: a) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 190 mm de altura e 280 mm de largura (Modelo Kit Protetor Facial tipo V-Gard 190); b) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 180mm de altura e						

280mm de largura com protetor de queixo para encaixe na parte inferior do visor por meio de três pinos disponíveis para acoplamento em três opções, sendo I) retrátil e II) padrão fabricadas em polipropileno preto e III) padrão transparente confeccionada em policarbonato incolor (Modelo Kit Protetor Facial V-Gard 190 Plus); c) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 230mm de altura e 280mm de largura (Modelo tipo Kit Protetor Facial V-Gard 240). Os visores são fixados a suporte basculante através de pinos plásticos e este suporte basculante é confeccionado em polipropileno preto em forma de arco que se encaixa na aba dos capacetes e em suas extremidades possui sistema de encaixe disponível em três variações, podendo ser 1) com acopladores em poliacetal preto para encaixe nas fendas laterais do casco do capacete, 2) com fita elástica preta que se estende por toda a parte traseira do casco do capacete e 3) com protetor de detritos montado na parte superior do arco com fita elástica preta que se estende por toda a parte traseira do casco do capacete. Protetor facial para uso com os capacetes de segurança tipo CA nº 365, CA nº 498, CA nº 8.304, CA nº 31.034 e CA nº 31.036	617120	Unidade	30	40	0	70
Óculos de segurança modelo ampla visão constituído de armação confeccionada em uma única peça de PVC						

flexível transparente com sistema de ventilação indireta composto por quatro válvulas, sendo duas na parte superior e duas na parte inferior da armação, visor de policarbonato incolor, tirante elástico para ajuste. O modelo cobre toda a região em torno dos olhos do usuário.	321891	Unidade	500	40	0	540
Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: P. Cor: Cinza chumbo.	460716	Unidade	0	20	0	20
Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: M. Cor: Cinza chumbo.	609968	Unidade	30	30	0	60
Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: G. Cor: Cinza chumbo.	609969	Unidade	30	30	0	60
Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: GG. Cor: Cinza chumbo.	460716	Unidade	10	10	0	20
Bentonitas sódicas naturais e ativadas com elevada eficiência aglomerante (inchamento e gel time), grande resistência térmica, mecânica, excelente acabamento de superfície das peças fundidas	615171	Quilograma	0	100	0	100
Areia Silicosa para Fundição com elevado teor de sílica e baixo percentual de argila,						

grãos no formato subangulares arredondado. Granulometria: AFS 50/60	216955	Quilograma	0	100	0	100
Areia Zirconita (Silicato de Zircônio): para Fundição Composição Química Típica Zircônia (ZrO2) ≥65% Sílica (SiO2) 33,24% Alumina (Al2O3) 0,07% Titânia (TiO2) ≤0,3% Óxido de ferro (Fe2O3) ≤0,5% Composição Física Típica Densidade aparente 2,6-2,8 g/cm³ Gravidade específica 4,62-4,67 Ponto de fusão 2200-2450 pH 6,0-8,5 Dureza 7,0-8,0 Mohs	216955	Saco 23 Kg	0	5	0	5
Areia cromita para Fundição, Cromita para fundição em areia. Feita a partir do concentrado de cromita com Cr2O3 > 45%, seca e classificada fisicamente. Areia de Cromita Nacional	216955	Saco 30 Kg	0	5	0	5
Licopódio, produto a base de carbonato de cálcio, coberto com ácido esteárico utilizado como separador de areia em modelo de fundições que utilizam o processo de areia sintética (areia úmida). Essa característica impermeabilizante evita a aderência da areia úmida ao modelo, a qual provoca defeito no molde.	486655	Quilograma	0	150	0	150
Carvão Cardiff, Pó de carvão mineral, com perfil granulométrico apropriado, e diversas especificações físicoquímicas. Em fundições						

é utilizado em sistemas de areia de moldagem à verde. Produz uma barreira mecânica de carbono vítreo entre a peça e a superfície do molde, promovendo melhorias no acabamento superficial, reduzindo defeitos metal-molde, proporcionando melhor colapsibilidade e também baixa rugosidade, evitando a oxidação do metal pelo oxigênio na relação água/ar.	603115	Quilograma	0	100	0	100
Mogul – Amido Pré Gel - Ligante para processo em areia a verde	467050	Quilograma	0	100	0	100
Óleo lubrificante mineral, apresentação líquida, viscosidade ISO VG 100, tipo óleo hidráulico HSVI, indicado para lubrificação de componentes mecânicos, sistemas hidráulicos, equipamentos industriais e laboratoriais, proporcionando proteção contra desgaste, oxidação, corrosão e variações térmicas durante a operação.	632154	Unidade	0	5	0	5
Óleo refrigerante à base de óleo mineral, contendo aditivos emulsificantes e estabilizantes, aspecto físico líquido castanho escuro translúcido, com solubilidade total em água e corrosividade nula, indicado para operações de corte, usinagem e refrigeração de metais em máquinas operatrizes, proporcionando lubrificação, resfriamento e proteção das ferramentas e peças durante o processo.	314644	Embalagem 20 Litro	0	1	0	1

Líquido penetrante composto por solvente, pigmento orgânico, dispersante e tensoativos, indicado para detecção de falhas, descontinuidades e trincas superficiais em materiais metálicos e componentes submetidos a ensaios não destrutivos em laboratório de ensaios mecânicos, do tipo visível, removível com solvente, atendendo à norma Petrobrás N-1596.	382667	Unidade	10	10	0	20
Removedor para ensaio por líquido penetrante, composto à base de cloreto de metileno e álcool isopropílico, aspecto físico líquido, apresentado em spray, indicado para limpeza e remoção de excesso de líquido penetrante em superfícies metálicas e componentes submetidos a ensaios não destrutivos.	363253	Unidade	10	10	0	20
Revelador físico para ensaio por líquido penetrante, composto à base de propanol, carbonatos e silicatos, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem rápida e coloração branca, indicado para revelação de descontinuidades superficiais em materiais e componentes submetidos a ensaios não destrutivos, atendendo às normas Petrobrás N-1596, N-2370 e MIL-I-25135.	319256	Unidade	10	10	0	20
Revelador físico à base de partículas magnéticas, indicado para visualização de pós magnéticos e detecção de descontinuidades superficiais, trincas e rachaduras em						

superfícies de baixo contraste, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem rápida e coloração branca, destinado à aplicação em ensaios não destrutivos.	418823	Unidade	10	10	0	20
Arame para soldagem MIG, confeccionado em alumínio, diâmetro de 1,2 mm, classe ER-4043, indicado para processos de soldagem de ligas de alumínio em aplicações laboratoriais, industriais, manutenção e fabricação metálica, proporcionando boa fluidez, estabilidade do arco e acabamento adequado da solda. Rolo com 7KG	441458	Unidade	0	1	0	1
Arame de solda tubular para aço carbono, diâmetro de 1,20 mm, indicado para processos gerais de soldagem em aplicações industriais e construção naval, proporcionando boa estabilidade do arco, penetração e desempenho mecânico da junta soldada, atendendo à especificação AWS A5.20/79, classe E71T-1. Rolo com 15 kg	313970	Unidade	0	1	0	1
Bico de contato para soldagem MIG, compatível com arame de 1,2 mm, indicado para utilização em máquinas de solda MIG, proporcionando adequada condução de corrente elétrica, estabilidade do arco e alimentação eficiente do arame durante o processo de soldagem.	625255	Unidade	0	1	0	1

Removedor anti-respingo para solda, aspecto físico líquido, cor incolor, apresentado em aerosol, indicado para prevenção da aderência de respingos metálicos em peças, bicos, tochas e superfícies durante processos de soldagem MIG/MAG, facilitando a limpeza e conservação dos equipamentos e componentes soldados.	461384	Unidade	1	1	0	2
Forno mufla para tratamento térmico, com temperatura máxima de operação de 1.200 °C, dimensões internas aproximadas de 200 mm de largura, 200 mm de altura e 400 mm de profundidade, volume útil aproximado de 16 litros, indicado para aquecimento, calcinação, secagem, ensaios térmicos e tratamentos térmicos em aplicações laboratoriais, acadêmicas e industriais.	477062	Unidade	0	2	0	2
Aagitador magnético com gabinete metálico anticorrosivo, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm e controle de temperatura de até 300 °C, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações laboratoriais, químicas e industriais.	408751	Unidade	1	2	0	3
Aagitador magnético com gabinete em material plástico resistente, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm,						

controle de temperatura de até 400 °C, temporizador programável de até 99 horas e balança integrada, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações laboratoriais, químicas e industriais.	479825	Unidade	0	2	0	2
Avental, material: fibra aramida, modelo: unissex, forro térmico, tiras de raspa, fivela para ajustes, aplicação: proteção e segurança. Tamanho G	358103	Unidade	0	8	0	8
Avental de proteção para uso com solda, confeccionado em vaqueta sem emendas com espessura de 14 a 16 linhas, com tiras em vaqueta para ajuste no pescoço (peça única) e cintura (duas peças) presas com tiras laterais em vaqueta para fixação e ajuste do avental. Comprimento da parte frontal 120 cm (1 metro e 20 centímetros), largura do avental 60 cm (centímetros), largura das tiras de amarrar 2,5 cm (centímetros), comprimento das tiras de amarrar 50 cm (centímetros), comprimento do tirante único do pescoço 60 cm (centímetros), com fivela metálica reforçada com rolete e pino no corpo do avental, para fixação e ajuste. Proteção do usuário contra agentes abrasivos e escoriantes. Tamanho único. Deve possuir C.A., conforme a NR-06 da portaria Nº 3.214/78.	220522	Unidade	0	40	0	40
Luva de raspa cano longo (solda) com punho de 20cm, luvas de segurança para						

proteção contra agentes mecânicos, confeccionada em raspa de couro, com acabamento em viés e costuras reforçadas e de alta durabilidade, tendo desempenho 4144, conforme as escalas BS EN 388.	468663	Unidade	0	40	0	40
Luvas de raspa de couro resistente, punho longo, com reforço interno na palma para maior proteção e tira de reforço embutida entre polegar e indicado (reforço entre os dedos). Tamanhos G	441102	Unidade	0	40	0	40
Touca árabe: cor azul, fechamento frontal com elástico e velcro. Essencial para proteção e higiene em ambientes de trabalho. Fabricada em tecido brim, material resistente e durável, que proporciona conforto ao usuário durante longos períodos de uso. Cor Azul: Cor azul comumente associada a ambientes de trabalho. Elástico e Velcro: Possui elástico na parte de trás e velcro na parte frontal, garantindo um ajuste seguro e personalizado para diferentes tamanhos de cabeça.	400033	Unidade	30	40	0	70
Protetor auricular tipo plug de inserção pré-moldado, tamanho único, em silicone de grau farmacêutico, fisiologicamente inerte, antialérgico, lavável e reutilizável, com três flanges virados para trás, moldados e flexíveis, com cordão para descanso no pescoço, com gravação do CA e da marca, embalado em caixa plástica,	453744	Unidade	500	300	0	800

NRRsf ((oise Reduction Rating Subject Fit) mínimo 17 dB. Deve possuir C.A., conforme a NR-06, da portaria e N.o 3214 /78.						
Jaqueta de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção do tronco e membros superiores contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613081	Unidade	5	90	0	95
Calça de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção das pernas do usuário contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613080	Unidade	5	90	0	95
Touca tipo balaclava confeccionada em malha tecida com fibra meta-aramida antichama, indicada para utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI) em atividades com exposição a calor, chamas e processos de soldagem, com abertura facial para maior conforto e proteção da cabeça, pescoço e parte do rosto em ambientes laboratoriais e industriais.	486439	Unidade	5	90	0	95

Óculos de segurança sobrepor constituídos de armação, apoio nasal e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato na cor incolor, com meia borda na parte superior e laterais com meia proteção nas extremidades do visor, hastes tipo espátula confeccionadas do mesmo material da armação fixadas através de pinos plásticos com seis fendas para ventilação. C.A.: 10344	259711	Unidade	30	350	0	380
Touca descartável material tecido-não-tecido /polipropileno. Cor branca. Tamanho padrão/único. Embalagem com 100 (cem) unidades.Marca/modelo de referência: Descarpac/ 0092201	369561	Caixa com 100 unidades	10	10	0	20
TRAVA DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO E SEGREDO PARA NOTEBOOK /PC	252790	Unidade	0	350	0	350
ADAPTADOR MINI DISPLAYPORT / HDMI - Entrada: Mini DisplayPort (macho); - Saída: HDMI (macho); - Compatível com Computadores desktop e notebooks com saída Mini DisplayPort, Placas de vídeo offboard (dedicadas) e onboard; - Compatível com padrões DisplayPort 1.1 ou superior, HDMI 1.3 ou superior; - Resolução mínimo Full HD (1920 x 1080) e Taxa de atualização mínimo de 60 Hz; - Deve suportar resoluções						

iguais ou superiores como diferencial; - Conversão de sinal: Passiva ou ativa, desde que plenamente funcional para saída Mini DisplayPort padrão. Não será aceito adaptador exclusivo para Thunderbolt sem compatibilidade com Mini DisplayPort padrão; - Deve suportar: Transmissão simultânea de áudio e vídeo pelo HDMI, quando disponível na fonte; - Conectores com acabamento resistente e Encaixe firme; - Material de revestimento do conector banhados a ouro; - Cabo com Comprimento mínimo de 1,50m; - Blindagem contra interferência eletromagnética; - Plug and Play; - Compatível com sistemas operacionais Windows 10 ou superior, Linux e MacOS; - Alimentação diretamente pela interface Mini DisplayPort (sem fonte externa); - Conformidade e Segurança: Produto deve atender a padrões mínimos de qualidade e segurança elétrica; - Compatível com normas internacionais (CE, FCC ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses.	453465	Unidade	0	10	0	10
CABO ADAPTADOR SERIAL DB9 FÊMEA / USB Conector A: USB tipo A macho. Conector B: RS-232 DB9 fêmea. Comprimento mínimo: 1,5 m. Proteção multicamadas, plug and play. Transmissão de dados de alta	373895	Unidade	0	20	0	20

velocidade. Padrão USB 2.0 ou superior.						
CABO HDMI FÊMEA/MACHO 10M Tipo de Cabo: Cabo Extensor USB 3.0 Amplificado Taxa de Transferência: Até 4.8 Gbps Comprimentos Disponíveis: 10m Conectores: USB A macho (entrada) x USB A fêmea (saída) Cor: Preto Material: Revestimento resistente e flexível com amplificador de sinal integrado Compatibilidade: Funciona com dispositivos USB 3.0, USB 2.0, e USB 1.1	625976	Unidade	0	50	0	50
SUPORTE DE TETO PARA PROJETOR - Deve permitir fixação de projektor através de 03 ou 04 pontos roscados e com até 13,5 kg - Material: Aço carbono - Acabamento: Tratamento Anti-Corrosão e pintura Epóxi Eletrostática. - Giro horizontal: Até 360 graus (Esquerda / Direita) - Ajuste de inclinação (TILT): Até 15 graus - Permite ajuste de altura - Passagem interna para cabeamento de Áudio, Vídeo e Energia *(Para instalação em parede não é possível utilizar o prolongador) - Altura Mínima: 30cm (Medida do ponto de fixação no teto ao ponto de fixação do projeto) - Itens Inclusos Manual de instruções / Certificado de Garantia, Parafusos e buchas	626134	Unidade	0	5	0	5

para fixação do suporte e Parafusos para fixação do Projetor						
BATERIA PARA NOBREAK Especificações técnicas mínimas: - Aplicação: nobreak de datacenter - Bateria do tipo estacionária, própria para uso em sistemas de energia ininterrupta (nobreak); - Tipo: bateria chumbo-ácido regulada por válvula (VRLA), tecnologia AGM ou GEL; - Livre de manutenção (selada, não requer reposição de eletrólito); - Tensão nominal unitária: 12 Vcc; - Capacidade nominal mínima: 55 Ah (C20) ou superior; - Adequada para aplicação em nobreak (regime standby/float); - Vida útil de projeto mínima: 5 anos, conforme especificação do fabricante; - Tensão de flutuação: compatível com operação em nobreak (aprox. 13,5 V a 13,8 V a 25°C); - Baixa taxa de autodescarga (máximo de 3% ao mês a 25°C); - Invólucro em material resistente (ABS), preferencialmente retardante à chama (UL94-V0 ou equivalente); - Sistema de válvula de segurança para controle de pressão interna; - Terminais do tipo parafuso (M5, M6 ou equivalente); - Operação em temperatura ambiente entre 0°C e 40°C; - Umidade relativa de operação: até 95% sem	631394	Unidade	0	32	0	32

condensação; - Compatível com montagem em bancos de baterias em série e/ou paralelo; - Bateria adequada para aplicações de descarga em alta taxa (high rate), típica de sistemas de nobreak; - Atender às normas técnicas aplicáveis (IEC 60896, IEC 61056 ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses; Referência técnica: baterias com características equivalentes ou superiores a baterias estacionárias 12V 55Ah utilizadas em nobreaks, como modelos equivalentes à bateria XNB SN12055 12V 55Ah.						
Osciloscópio digital de 100 MHz, 4 canais, taxa de amostragem mínima 1GS/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real, 04 digitalizadores independentes. Tela de cristal líquido colorido de 5,7 polegadas com resolução de 320 pixels na horizontal por 240 pixels na vertical. Resolução vertical 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V/div nas entradas BNC. Máxima tensão entre o sinal e referência terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II e 150VRMS CAT III. Comprimento de registro 2.500 amostras. Faixa da base de tempo: de 5ns a 50s/div. Interpolação da forma de onda tipo (seno x) /x. Modos de aquisição: amostras, detecção por picos de até 12ns, médias,	441523	unidade	0	4	0	4

sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100ms/div. Análise FFT, 11 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo. Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo. Entrada para trigger externo. Menus de operação em português, tecla Help que altera a tela do osciloscópio para um tutorial de informações, que possibilitem ao usuário navegar através de hiperlinks pelos tópicos, em diversos idiomas inclusive português.						
Capacete Segurança Material: Plástico , Cor: Branca , Aplicação: Construção Civil/Cia Eletricidade E Indústrias , Características Adicionais: Dupla Suspensão E Jugular , Tipo Aba: Total , Tipo Copa: Lisa. Deve possuir CA válido	221218	unidade	0	50	0	50
Creme protetor de segurança, classificado no grupo 3, sólido, sob forma de creme, homogêneo, branco e de odor perfumado. Aprovado para: Proteção dos membros superiores do usuário contra riscos provenientes de Produtos químicos (tolueno, xileno, benzina, querosene, aguarrás, thinner, metiletilcetona, Gasolina, óleo mineral, óleo diesel, acetona, pós em geral, percloroetileno, cloreto de Metileno, tintas,	376308	unidade	50	20	0	70

adesivos, ácido fosfórico diluído a 15%, ácido clorídrico diluído a 15%, ácido Sulfúrico diluído a 15%, ácido acético diluído a 10%, hidróxido de sódio diluído a 10%). C.A.: 11070						

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.654.428,60

Item	Especificação	CATMAT	Quant.	Valor unitário	Valor Total
1	Eletrodo Solda Material Indicado: Tungstênio, Forma: Vareta, Tipo Corrente: CA e CC+, Diâmetro: 1/16POL, Comprimento: 150MM, Normas Técnicas: Aws A5. 12-69, Características Adicionais: Classificação Ewla-2	481664	6	R\$ 102.35	R\$ 614.10
2	Bocal de cerâmica nº 6 com 11 mm para solda TIG	451017	40	R\$ 7.07	R\$ 282.80
3	Tocha TIG com Gatilho e Engate Rápido 9mm Especificações: -Conector Engate Rápido: Macho ø9mm com entrada de gás -Gatilho de Alta Frequência -Conector de Alta Frequência:2 Pinos -Capacidade Corrente AC: 200A -Compatível com Star Weld WSME315 -Capacidade Corrente	482199	7	R\$ 560.30	R\$ 3,922.10

	DC: 240A -Eletrodos: 1,6mm - 2,4 mm - 3,2mm -Conexão da Mangueira de gás Argônio: 5/8" -Comprimento 3,0 m				
4	Vareta para soldagem confeccionada em aço inoxidável, diâmetro de 1,6 mm, classe ER 308L, indicada para processos de soldagem de aços inoxidáveis austeníticos, proporcionando boa resistência à corrosão, estabilidade do arco e adequado acabamento da junta soldada em aplicações laboratoriais, industriais e de manutenção.	605658	20	R\$ 140.29	R\$ 2,805.80
5	Vareta para solda TIG cobreada 2,5 mm	268730	20	R\$ 268.17	R\$ 5,363.40
6	Eletrodo revestido 7018 - 2,5 mm x 300 mm	313844	65	R\$ 23.47	R\$ 1,525.55
7	Eletrodo revestido 7018 - 3,25 mm x 300 mm	396595	65	R\$ 21.78	R\$ 1,415.70
8	Eletrodo revestido 6013 - 2,5 mm x 300 mm	431110	65	R\$ 23.65	R\$ 1,537.25
9	Eletrodo revestido 6013 - 3,25 mm x 300 mm	481660	65	R\$ 20.19	R\$ 1,312.35
10	Eletrodo de grafite 3/16" (100 unidades)	290185	32	R\$ 135.02	R\$ 4,320.64
11	Porta eletrodo 500 amperes (para eletrodo revestido)	255833	25	R\$ 65.52	R\$ 1,638.00

12	Garra negativa para solda 500 Amperes	607938	22	R\$ 53.01	R\$ 1,166.22
13	Cabo para solda 25 mm ² - 100V	301433	100	R\$ 49.47	R\$ 4,947.00
14	Bico n° 3 para corte maçarico oxiacetileno	602236	10	R\$ 57.44	R\$ 574.40
15	Bico n° 4 para corte maçarico oxiacetileno	447682	10	R\$ 43.49	R\$ 434.90
16	Maçarico de Corte 3 Canos Gás Oxi-Acetileno - Compatível com gases GLP e Acetileno, cabo ergonômico com gatilho preciso. Fabricado em aço inox, latão e partes de borracha.	372119	3	R\$ 306.15	R\$ 918.45
17	Kit com 4 válvulas corta chama para maçarico oxiacetileno	447832	5	R\$ 49.50	R\$ 247.50
18	Regulador de Pressão para Oxigênio. Deve possuir dois Manômetros Pressão máxima entrada: 250kgf/cm ² ou 3500lb/in ² (3500psi) Pressão máxima saída: 25kgf/cm ² ou 350lb/in ² (350psi) Corpo feito em material resistente	354861	2	R\$ 202.50	R\$ 405.00
19	Regulador de Pressão para Acetileno. Deve Possuir dois manômetros. Pressão máxima entrada: 40kgf/cm ² ou 600lb/in ² (600psi) Pressão máxima saída: 2,5kgf/cm ² ou 35lb/in ² (35psi)	362251	2	R\$ 254.57	R\$ 509.14

	Corpo feito em material resistente.				
20	Mangueira dupla para maçarico de corte oxiacetileno 20m	463980	1	R\$ 271.12	R\$ 271.12
21	Kit Centelhador Acendedor de Maçarico Tipo Concha + 10 Pedras	74276	12	R\$ 35.02	R\$ 420.24
22	Bocal para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481687	15	R\$ 33.46	R\$ 501.90
23	Bico para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481686	10	R\$ 5.99	R\$ 59.90
24	Eletrodo para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	481661	10	R\$ 5.09	R\$ 50.90
25	Anel Difusor para máquina de corte a plasma Fortg CUT40i	464942	10	R\$ 8.52	R\$ 85.20
26	Bocal para solda MIG /MAG	451017	16	R\$ 44.00	R\$ 704.00
27	Estufa para secagem de eletrodos -Capacidade: 10Kg -Tensão elétrica: 220V - Potência: 300 Watts - Comprimento dos eletrodos: 450mm - Dimensões internas: Ø115mm x 590mm - Dimensões externas: Ø205mm x 600mm - Termostato regulável: 50° C a 200°C.	274805	3	R\$ 3,709.35	R\$ 11,128.05

28	Máscara de solda automática, possui regulagem e escurecimento automático entre DIN 9 a 13 (nível de escurecimento conforme o tipo de soldagem), escurece com presença de raios UV e IR filtrando em 100%, funciona com células solares, sendo o seu acionamento feito por duas baterias CR2032 (sendo necessário trocá-las após o descarregamento). A máscara deve proteger os olhos e a face do operador contra impactos de partículas volantes, luminosidade intensa e radiações provenientes de serviços de soldagem, Deve ter controle de velocidade e de sensibilidade alta e baixa com ajuste progressivo, visor de 90 x 30 mm. Tamanho Único. deve possuir CA, conforme a NR-06, da portaria n.º 3214/78. filtro de luz com funcionamento eletrônico automático com tonalidades fixas e variáveis; suspensão com sistema de catraca basculante ajustável ao diâmetro da cabeça do usuário (soldador), com ajuste de altura. A máscara deverá possuir filtro de luz para proteção da radiação de luz visível composto de lâminas de vidro sobrepostas, elementos polarizadores de cristal líquido e filtro de interferência para	613684	85	R\$ 349.00	R\$ 29,665.00
----	---	--------	----	------------	---------------

	proteção contra radiação ultravioleta e infravermelho montados em cassete de material plástico, carneira com ajustes de altura e diâmetro da cabeça; placas de proteção externa e interna de segurança confeccionadas em policarbonato				
29	Mangueira para argônio	478761	20	R\$ 10.24	R\$ 204.80
30	Regulador de pressão argônio - corpo forjado latão, tampa em aço cromado. Pressão máx.: entrada: 230; saída: 10 vazão máxima: 70 l/min modelo referência: 200 sm superior ou equivalente.	618554	2	R\$ 233.59	R\$ 467.18
31	FLUIDO DE USINAGEM SINTÉTICO SEM EMULSIONANTE PARA METAIS NÃO FERROSOS, fluido de corte sintético, solúvel em água e isento de emulsionantes. Galão de 20 litros	446760	4	R\$ 484.86	R\$ 1,939.44
32	Óleo Lubrificante Antigotejante iso 68 para Guias E Barramentos. Galão de 20 litros	618380	2	R\$ 338.00	R\$ 676.00
33	Óleo EP 68- Galão de 20 litros	618380	10	R\$ 338.00	R\$ 3,380.00
34	Fluído hidráulico ISO VG 46- galão de 20 L	478662	8	R\$ 389.50	R\$ 3,116.00

35	Desengraxante biodegradável (galão de 5 L)	319706	12	R\$ 149.70	R\$ 1,796.40
36	Vaselina líquida	479351	3	R\$ 29.40	R\$ 88.20
37	Óleo para compressor ISO VG 150	486604	10	R\$ 128.00	R\$ 1,280.00
38	Fresa de Topo Reto Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	477572	15	R\$ 57.00	R\$ 855.00
39	Fresa de Topo Reto Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 3 cortes	607387	20	R\$ 48.30	R\$ 966.00
40	Fresa de Topo Reto Ø 10 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	472149	20	R\$ 144.00	R\$ 2,880.00
41	Fresa de Topo Reto Ø 12 mm Metal duro para 55 HRc 4 cortes	607392	20	R\$ 261.30	R\$ 5,226.00
42	Fresa de Topo esférico Ø 3 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	447892	10	R\$ 55.80	R\$ 558.00
43	Fresa de Topo esférico Ø 6 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes	472214	10	R\$ 55.80	R\$ 558.00
44	Fresa de Topo esférico Ø 8 mm Metal duro para 55 HRc 2 cortes		5	R\$ 110.40	R\$ 552.00
45	Porta bedame 1/2" reto	457553	16	R\$ 130.00	R\$ 2,080.00
46	Bits quadrado 3/8" x 4 "com 10% cobalto	602174	30	R\$ 72.08	R\$ 2,162.40
47	Bits bedame ½" x 4"	457551	50	R\$ 75.00	R\$ 3,750.00

48	Porta bits 3/8" reto	620278	10	R\$ 114.95	R\$ 1,149.50
49	Tinta para traçagem azul	465375	16	R\$ 40.00	R\$ 640.00
50	Trincha 2"	467559	90	R\$ 3.97	R\$ 357.30
51	Cossinete de aço rápido M8 x 1,25mm	482770	8	R\$ 37.87	R\$ 302.96
52	Cossinete de aço rápido M10 x 1,5mm	484725	8	R\$ 188.80	R\$ 1,510.40
53	Riscador	463133	40	R\$ 24.30	R\$ 972.00
54	Talhadeira de 150mm	446458	20	R\$ 34.31	R\$ 686.20
55	Punção de centro fabricado de aço com ponta temperada	289325	50	R\$ 32.84	R\$ 1,642.00
56	Broca de centrar 4mm x 10mm	614559	40	R\$ 62.00	R\$ 2,480.00
57	Broca de centrar 3,15mm x 8mm	432571	40	R\$ 69.00	R\$ 2,760.00
58	Lâmina para arco de serra 12" (24 dentes)	441414	150	R\$ 10.10	R\$ 1,515.00
59	Lamina de serra fita soldada para serra Manrod MR 122 (5-8 dentes, soldada, 236 cm)	624589	20	R\$ 180.86	R\$ 3,617.20
60	Arco de serra com regulagem do tamanho da lâmina	311040	70	R\$ 34.48	R\$ 2,413.60
61	Almotolia de plástico 250ml (ou mais)	478829	65	R\$ 7.74	R\$ 503.10
62	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 1/8"	450002	30	R\$ 5.20	R\$ 156.00

63	Jogo de brocas de aço rápido de 1mm à 13mm (25 peças ou mais)	613884	9	R\$ 85.38	R\$ 768.42
64	Jogo de brocas de aço rápido de 1/16" a 1/2" (25 peças ou mais)	374317	9	R\$ 224.45	R\$ 2,020.05
65	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 15mm	302033	4	R\$ 21.22	R\$ 84.88
66	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 17mm	302027	2	R\$ 30.98	R\$ 61.96
67	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 19mm	302026	2	R\$ 37.74	R\$ 75.48
68	Broca Helicoidal de aço rápido diam. 25mm	603434	2	R\$ 168.00	R\$ 336.00
69	Rebite de repuxo (pop) de alumínio diam. 1/8" (caixa com 1000 unidades)	611010	4	R\$ 94.87	R\$ 379.48
70	Alicate para rebite de repuxo (pop)	486503	23	R\$ 42.68	R\$ 981.64
71	Cabo para lima de madeira	452378	200	R\$ 6.75	R\$ 1,350.00
72	Jogo de saca-pino paralelo com 6 peças (2, 3, 4, 5, 6 e 8 mm)	604517	5	R\$ 146.48	R\$ 732.40
73	Martelo de borracha 60mm	419069	20	R\$ 21.06	R\$ 421.20
74	Calibrador de Folga 0,05-1mm 13 lâminas	447128	5	R\$ 50.50	R\$ 252.50
75	Conjunto verificador de rosca métrica e Whitworth mais par de escantilhões em aço inoxidável usinagem (60° e 55°)	477781	20	R\$ 78.50	R\$ 1,570.00

76	Chave Para Mandril Universal S3 de 5/7	601297	20	R\$ 45.59	R\$ 911.80
77	Chave Para Mandril Universal S4 de 3/4"	601297	20	R\$ 45.59	R\$ 911.80
78	Transferidores de ângulo 180º	483887	14	R\$ 39.49	R\$ 552.86
79	Chave philips 1/8" até 3/8"	615967	9	R\$ 148.11	R\$ 1,332.99
80	Jogo de Alicates para Anéis Internos e Externos (4 Peças)	483891	9	R\$ 105.00	R\$ 945.00
81	Chave de fenda 1/8" até 3/8"	607971	9	R\$ 91.25	R\$ 821.25
82	Extrator de parafusos com ponta cônica e rosca esquerda	625135	6	R\$ 227.84	R\$ 1,367.04
83	Jogo de soquetes completo (c/ soquete sextavado até 14mm e estriado até 22mm, manivela, extensões, catraca, junta universal e cabo "T")	445262	6	R\$ 215.00	R\$ 1,290.00
84	Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 4 a 17mm)	342023	6	R\$ 136.00	R\$ 816.00
85	Jogo de soquetes Tipo Allen (somente os soquetes- 3/16" a 5/8")	342023	6	R\$ 136.00	R\$ 816.00
86	Jogo de soquetes sextavado ou estriado (somente os soquetes- 3/8" a 1")	445262	3	R\$ 215.00	R\$ 645.00

87	Escala metálica (aço inoxidável) 300mm	606297	70	R\$ 27.95	R\$ 1,956.50
88	Bucha de redução Cone Morse 4-3	429272	8	R\$ 112.88	R\$ 903.04
89	Bucha de redução Cone Morse 3-2	429272	8	R\$ 112.88	R\$ 903.04
90	Bucha de redução Cone Morse 4-2	429272	8	R\$ 112.88	R\$ 903.04
91	Mandril c/ Cone Morse 4 (p/ torno Nardini Nodus 220) com chave de aperto	630382	10	R\$ 342.13	R\$ 3,421.30
92	Jogo de chaves combinadas cromadas 6 a 22 mm (com 17 peças)	621135	11	R\$ 238.27	R\$ 2,620.97
93	Jogo de chaves combinadas 1/4" a 1 1/4" (com 16 Peças)	621135	11	R\$ 238.27	R\$ 2,620.97
94	Jogo de chave allen 1,5 a 10 mm (9 peças)	602285	11	R\$ 45.75	R\$ 503.25
95	Jogo chave allen 1/16" a 1/2" (12 peças)	602285	8	R\$ 45.75	R\$ 366.00
96	Solvente (Thinner ou semelhante) lata com 900ml	429924	10	R\$ 16.00	R\$ 160.00
97	Zarcão cinza 3.6L	389532	2	R\$ 80.00	R\$ 160.00
98	Alavanca chata (espátula chata) 60cm	632003	3	R\$ 129.90	R\$ 389.70
99	Alavanca redonda (estilo borracheiro) 60cm	466612	3	R\$ 108.00	R\$ 324.00
	Grampo tipo C (sargento) nº 6 (abertura 55 mm ou				

100	mais), fabricado em ferro fundido com parafuso de aço em rosca trapezoidal	446597	20	R\$ 88.15	R\$ 1,763.00
101	Alicate de pressão de 10"	606408	14	R\$ 45.21	R\$ 632.94
102	Alicate universal	632200	9	R\$ 40.96	R\$ 368.64
103	Chave regulável (inglesa) com abertura de 19mm ou mais	633743	14	R\$ 46.24	R\$ 647.36
104	Tambor de aço de 200 litros	618236	7	R\$ 304.95	R\$ 2,134.65
105	Grosa meia cana (lima para madeira) 300 mm	606037	4	R\$ 49.00	R\$ 196.00
106	Saca polias com três pernas de 4"	625264	8	R\$ 225.00	R\$ 1,800.00
107	Aço ABNT 1045 redondo diam. ½" x 6 m	602590	11	R\$ 85.95	R\$ 945.45
108	Aço ABNT 1020 redondo diam. 1,5" x 6 m	481162	46	R\$ 508.90	R\$ 23,409.40
109	Barra chata ABNT 1020 1/8" x 5/8" x 6 m	481415	5	R\$ 49.00	R\$ 245.00
110	Chapa aço ABNT 1020 # 22- 1m x 1,5m (ou maior)	627356	10	R\$ 638.83	R\$ 6,388.30
111	Barra chata ABNT 1020 1/2" x 2" x 6 m	624073	40	R\$ 427.80	R\$ 17,112.00
112	Barra chata ABNT 1020 1" x 1/8" x 6 m	624075	35	R\$ 208.64	R\$ 7,302.40
	Torno Mecânico Horizontal Universal. Especificações Mínimas: Distância entre pontas: 1000 mm a 1500 mm.				

113	Diâmetro admissível sobre o barramento: 400 mm ou mais. Barramento: Temperado e retificado por indução, com dureza mínima de 450 HB. Cabeçote: Engrenado, com gama de velocidades variando de aproximadamente 25 a 2000 RPM ou mais. Acessórios Obrigatórios: Placa de 3 castanhas universais e placa de 4 castanhas independentes. Luneta fixa e luneta móvel. Sistema de refrigeração completo e iluminação halogênea /LED. Mandril com cone morse. Ponta e contra-ponta. Kit de insertos metálicos (10 de cada) e suportes (1 de cada) para operações de tornerar cilíndrico (externo e interno), fazer roscas (externo e interno), abrir canais. Adaptado à NR 12	449726	9	R\$ 132,700.00	R\$ 1,194,300.00
	Fresadora universal, com possibilidade de fresamento horizontal, vertical e angular. Deve possuir uma mesa de trabalho robusta com dimensões aproximadas de 250 x 1200 mm, movimentos automáticos nos três eixos. O cabeçote vertical deve ser do tipo inclinável e giratório, permitindo furações e fresagens em diversos ângulos, com um cone de fixação de ferramentas padrão ISO 40. É indispensável que a máquina conte com				

114	barramentos temperados e retificados, garantindo estabilidade dimensional e resistência ao desgaste, além de um sistema de lubrificação centralizada e motorização com potência mínima de 3 cv, assegurando torque constante para o desbaste de diferentes ligas metálicas. O equipamento deve ser dotado de um sistema de leitura digital nos 3 eixos para garantir precisão. Para a fixação de peças e ferramentas, é indispensável a inclusão de um jogo de pinças padrão ISO 40, mecânica com base giratória, além de um jogo completo de grampos de fixação para a mesa. Deve possuir sistema de refrigeração por motobomba com reservatório integrado, bandeja para coleta de cavacos, em total conformidade com as normas de segurança vigentes (NR-12). Deve ser fornecida com Cabeçote Vertical Universal, Cabeçote de Ranhurar e Cabeçote Horizontal com eixos porta-fresas de vários diâmetros, além de divisor universal e mesa giratória. Também, deve vir acompanhada de um kit de fresa: fresas de topo, cônica e um conjunto de fresas módulo	616854	4	R\$ 144,000.00	R\$ 576,000.00
	Motoesmeril de bancada industrial. Especificações				

115	Técnicas: Potência: Mínimo de 1 cv (750 W). Rotação: 3.400 a 3.600 RPM. Alimentação: Trifásico 220V/380V ou Monofásico 220V. Rebolos: Diâmetro de 8" (203 mm), espessura de 1" (25,4 mm) e furo de 3/4". Granulometria: Dois rebolo para desbaste (grão 36/46) e dois para acabamento (grão 60/80). Construção: Corpo e bases de apoio em ferro fundido nodular. Segurança: * Protetores oculares em policarbonato ajustáveis. Carenagens de proteção integral dos rebolos em chapa de aço. Apoios de ferramentas reguláveis. Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Chave de partida com sistema de segurança contra rearme automático. Regime de serviço: Contínuo (S1). Normas: Conformidade com a NR-12.	600247	6	R\$ 524.96	R\$ 3,149.76
	Serra de fita horizontal para metais. Especificações Técnicas: Capacidade de Corte 90°: Mínimo de 180 mm (circular) e 180 x 250 mm (retangular). Capacidade de Corte 45°: Mínimo de 115 mm (circular) e 110 x 150 mm (retangular). Motorização: Potência mínima de 1 cv (750 W). Transmissão: Sistema de engrenagens em banho de óleo ou polias com quatro velocidades de corte (mínimo de 20 a 80				

116	m/min). Avanço de Corte: Gravitacional, controlado por cilindro hidráulico com válvula de regulação micrométrica. Dimensões da Fita: Aproximadamente 19 mm x 0,9 mm x 2360 mm. Guias da Fita: Rolamentos de esferas e pastilhas de metal duro para alinhamento da lâmina. Morsa: Sistema de aperto rápido com mordentes em ferro fundido e possibilidade de giro para cortes em ângulo (0° a 45°). Segurança: Botão de emergência tipo cogumelo com trava. Sensores de parada automática ao final do corte. Proteção total das partes móveis conforme norma NR-12. Sistema de Refrigeração: Bomba centrífuga integrada com reservatório e bicos direcionais. Estrutura: Base em chapa de aço e arco em ferro fundido nodular para absorção de vibrações.	361518	2	R\$ 13,425.00	R\$ 26,850.00
117	Armário de aço com portas e fechadura. No mínimo 4 prateleiras internas. Altura 185 cm ou mais. Profundidade 45 cm ou mais. Largura 90 cm ou mais	633542	11	R\$ 1,350.00	R\$ 14,850.00
118	Estopa confeccionada em fio de algodão, na cor branca, indicada para limpeza de detritos, remoção de óleos, graxas e resíduos em	277505	100	R\$ 7.00	R\$ 700.00

	equipamentos, bancadas, peças e superfícies em ambientes laboratoriais, industriais e de manutenção.				
119	Escova manual de aço com 4 fileiras com cabo de madeira	632197	60	R\$ 22.50	R\$ 1,350.00
120	Alicate Tenaz Pegador 500mm	632008	20	R\$ 646.11	R\$ 12,922.20
121	Martelo picadeira de solda com cabo de mola aço carbono	395918	20	R\$ 25.11	R\$ 502.20
122	Impressão 3D por deposição de material fundido (FDM); dimensões: 44 cm (P) x 44 cm (L) x 46,5 cm (A); volume mínimo de impressão: 220 x 220 x 250 mm; velocidade de impressão padrão: mínimo de 50 mm/s; velocidade máxima de impressão: até 250 mm/s; extrusora do tipo Direct Drive; modelo equivalente à extrusora Sprite Direct Drive compatível com filamentos PLA, PETG, TPU ou equivalentes; nivelamento automático da mesa; sensor tipo CR Touch ou tecnologia equivalente; ajuste automático de offset do eixo Z; estrutura robusta com alta estabilidade; sistema de eixo Z duplo ou equivalente; mesa aquecida; tela/display integrado; interface amigável; compatibilidade	627359	3	R\$ 3,275.00	R\$ 9,825.00

	com softwares de fatiamento amplamente utilizados; entrada para cartão SD ou equivalente; conexão USB ou similar; bivolt (110/220V) ou compatível com rede local.				
123	Esmerilhadeira Angular de 115 mm (4 1/2 Pol.) com potência mínima de 850W, tensão 110 V (127 V), com sistema de fixação por parafuso, Interruptor selado contra entrada de pó para maior vida útil, comprimento mínimo do cabo de 1m.	482966	10	R\$ 440.00	R\$ 4,400.00
124	Disco abrasivo de corte para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura máxima de 1 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	626842	300	R\$ 3.09	R\$ 927.00
125	Disco de desbaste para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), espessura mínima de 5 mm e rotação máxima de 13300 rpm.	318895	200	R\$ 9.26	R\$ 1,852.00
126	Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G40, espessura máxima de 22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.	449644	100	R\$ 4.06	R\$ 406.00
127	Disco de Lixa Flap para metal com diâmetro de 115 mm (4 1/2 Pol.), G80, espessura máxima de	481666	100	R\$ 4.62	R\$ 462.00

	22,23 mm (7/8 Pol.) e rotação máxima de 13300 rpm.				
128	Furadeira de impacto linha profissional, com maleta plástica, com chave de mandril, com potência mínima de 850 W, tensão 110 V (127V), tamanho de mandril mínimo de 13 mm, com velocidade variável e reversível, velocidade máxima de rotação de pelo menos 3000 rpm, comprimento mínimo do cabo de 1m.	633135	10	R\$ 679.90	R\$ 6,799.00
129	Parafusadeira e furadeira de impacto a bateria, com carregador bivolt, com maleta plástica, bateria com tensão no mínimo de 18 V, com torque máximo de pelo menos 50 N.m, com mandril de aperto rápido, com mandril no mínimo de 13 mm, com luz de led, com variação de velocidade.	624004	8	R\$ 740.00	R\$ 5,920.00
130	Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059	30	R\$ 93.75	R\$ 2,812.50
131	Lixeira 30 L com tampa de acionamento por pedal, cor branca, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 37 cm (comprimento) x 35 cm (largura) e 45 cm (altura).	610860	30	R\$ 55.00	R\$ 1,650.00

132	Lixeira 65 L com tampa de acionamento por pedal, cor preta, composição plástico reforçado, dimensões mínimas 39 cm (comprimento) x 45 cm (largura) e 66 cm (altura).	611059	15	R\$ 91.09	R\$ 1,366.35
133	Carrinho plataforma de carga, com 4 rodas com pneu e câmara, com sistema articulado de tração, com cabo de tração em forma de "T", com grade frontal removível, com freio, estrutura de aço com piso em chapa de aço reforçada e capacidade mínima de 800 kg.	260500	2	R\$ 1,802.25	R\$ 3,604.49
134	Conjunto de Embutimento a Frio , composto por resina acrílica em pó e catalizador líquido, indicado para a preparação de moldes de amostras metalográficas, de forma a preservar as características das amostras para análise. O conjunto deve ser fornecido em embalagens devidamente identificadas, contendo instruções de segurança e manuseio, além de um manual de aplicação com orientações sobre mistura, tempos de cura e precauções. O material deve possibilitar embutimento a frio com cura rápida, com tempo de cura aproximadamente entre 5 e 8 minutos à temperatura ambiente. Temperatura máxima de	376036	7	R\$ 298.00	R\$ 2,086.00

	pico aproximada de 79°C e dureza de aproximadamente 85 Shore D.				
135	Conjunto de Embutimento a Frio - composto por dois componentes principais, incluindo resina de poliéster transparente e catalisador, projetado para a preparação de moldes de amostras metalográficas. O conjunto deve oferecer alta resistência e precisão na incorporação das amostras para análise microscópica, garantindo a preservação das características da amostra e a qualidade necessária para análise. Deve ser fornecido em embalagens identificadas com as instruções de uso, segurança e manuseio, bem como orientações detalhadas para mistura, cura e aplicação do produto.	263874	14	R\$ 247.50	R\$ 3,465.00
136	Conjunto de Embutimento a Frio - Sistema epóxi transparente de uso geral, incluindo resina e catalizador com tempo de cura de aproximadamente 6 horas à temperatura ambiente. A relação de mistura deve ser de 4 partes de resina para 1 parte de endurecedor em volume. O sistema deve suportar uma temperatura máxima de pico inferior a 40°C, apresentando uma	263872	14		R\$ 5,600.00

	dureza aproximada de 80 Shore D. Ideal para a preparação de amostras metalográficas, garantindo alta resistência e precisão na preservação das características das amostras durante o processo de embutimento.			R\$ 400.00	
137	Molde de Silicone para Embutimento a Frio com diâmetro de 30 mm, indicado para preparação de amostras para análise metalográfica. O molde deve ser compatível com processos de embutimento a frio, garantindo estabilidade dimensional e resistência para preservar as características das amostras durante o processo de preparação e análise. Deve ser fornecido em embalagem apropriada, devidamente identificada, e com instruções de uso e manuseio seguro, garantindo praticidade e precisão na aplicação.	482978	20	R\$ 38.00	R\$ 760.00
138	Solução, composição emulsão de ácidos graxos, tipo desmoldante para facilitar a remoção de amostras metálicas de moldes após o processo de embutimento, garantindo a integridade da amostra para análise metalográfica. Deve suportar as temperaturas do processo de cura da resina sem perder suas propriedades.	617043	15		R\$ 1,537.50

	A amostra deve se desprender facilmente do molde revestido com a pasta. Não deve reagir com a resina ou a amostra, alterando seus resultados.			R\$ 102.50	
139	Pano de Polimento auto-adesivo de Veludo Flocado, com diâmetro de 200 mm, projetado para polimento de amostras metalográficas com grãos inferiores a 3 microns. Fabricado em veludo flocado de alta qualidade, garantindo excelente resistência ao desgaste e compatibilidade com suspensões diamantadas e óxidos de polimento. Ideal para polimento fino, assegura um acabamento sem arranhões, sendo especialmente indicado para laboratórios metalográficos que exigem precisão e alta qualidade em suas análises.	607932	40	R\$ 159.00	R\$ 6,360.00
140	Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser compatível com abrasivos diamantados de granulometria entre 1 µm e 9 µm, proporcionando um acabamento de alta qualidade e precisão nas	607739	40		R\$ 7,636.40

	amostras. O pano deve ter diâmetro de 200 mm, sendo fornecido em embalagem apropriada que garanta sua integridade e fácil armazenamento, com instruções de uso quando aplicável.			R\$ 190.91	
141	Pano de Polimento para Metalografia, confeccionado em tecido de poliéster com alta dureza, adequado para polimento metalográfico com uso de alumina e pasta diamantada. O produto deve ser recomendado para abrasivos diamantados acima de 6 µm, garantindo um acabamento preciso e resistente nas amostras. O pano deve ter diâmetro de 200 mm e ser fornecido em embalagem apropriada para preservar sua integridade e facilitar o armazenamento, com instruções de uso quando necessário.	607740	40	R\$ 79.50	R\$ 3,180.00
142	Correia de transmissão em perfil "V" para politrizes Teclago, compatível com os modelos PL01, PL01D, PL02E, PL02ED, PVV e PVVD. Fabricada em material de alta resistência, adequada para transmissão eficiente de movimento, com características de durabilidade, resistência ao desgaste e calor. A	614426	20		R\$ 3,316.00

	correia deve ser fornecida pronta para instalação, com garantia mínima contra defeitos de fabricação e atendendo às normas técnicas e de segurança aplicáveis.			R\$ 165.80	
143	Eletrodo Ag/AgCl potenciostato, tipo meia célula recarregável , projetado para atuar numa faixa de temperatura de 0° a 100° C. Utiliza-se um sistema referencial de Ag /AgCl com KCl 3M. Dimensões de 12 mm x 105 mm, com junção de cerâmica pontual de escoamento. O corpo do eletrodo deve ser de vidro e com cabo coaxial de 125 mm e uma conexão banana de 4 mm banhado a ouro.	420409	2	R\$ 1,135.36	R\$ 2,270.72
144	Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 1 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303367	40	R\$ 60.65	R\$ 2,426.00
145	Pasta abrasiva, apresentação grãos, tamanho grão 3 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	303365	40	R\$ 62.33	R\$ 2,493.33
146	Pasta abrasiva, apresentação seringa, tamanho grão 6 micra, aplicação polimento metalográfico, tipo diamantada monocristalina	276358	40	R\$ 77.65	R\$ 3,106.00

147	Resina de embutimento a quente, termofixa, à base fenólica com carga de carbono/grafita, condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915	10	R\$ 1,350.00	R\$ 13,500.00
148	Resina de embutimento a quente, termofixa, à base epóxi com carga de cobre (filler metálico), condutora, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural em microscopia óptica e eletrônica, proporcionando adequado embutimento, elevada resistência mecânica, baixa retração e condução elétrica para aplicações laboratoriais e metalográficas.	422915	10	R\$ 3,446.25	R\$ 34,462.50
149	Resina fenólica (baquelite) floculada para embutimento a quente de uso geral, indicada para preparação metalográfica de amostras destinadas à análise microestrutural, apresentando dureza aproximada Shore D 90 e taxa de remoção média durante o processo de moagem/lixamento. Recomendada para	422915	10		R\$ 2,360.00

	montagens rotineiras, exames de estrutura central e embutimento de materiais macios a médio-duros em aplicações laboratoriais e metalográficas.			R\$ 236.00	
150	Filamento de Tungstênio para microscópio eletrônico de varredura da marca Tescan Vega 3 SBU	425809	10	R\$ 136.71	R\$ 1,367.10
151	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 220 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621664	200	R\$ 2.71	R\$ 542.00
152	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 360 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	621666	200	R\$ 5.06	R\$ 1,012.00
153	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 400 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	462190	200	R\$ 8.96	R\$ 1,792.00
154	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 500 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	263642	200	R\$ 50.89	R\$ 10,178.00
155	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d'água, apresentação disco, tipo grão 600 diâmetro 200 mm. Aplicação Metalografia.	621667	200	R\$ 6.50	R\$ 1,300.00

156	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 800 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	443873	200	R\$ 1.00	R\$ 200.00
157	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 1200 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	407792	200	R\$ 4.50	R\$ 900.00
158	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 150 diâmetro 200 mm.Aplicação Metalografia	606915	200	R\$ 1.00	R\$ 200.00
159	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 80 Tipo folha 275 mm x255 mm..Aplicação Metalografia	385142	200	R\$ 1.30	R\$ 260.00
160	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 1500. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	407795	200	R\$ 5.97	R\$ 1,194.00
161	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 2000. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	407794	200	R\$ 5.14	R\$ 1,028.00
162	Lixa, material carbureto silício, tipo lixa d' água, apresentação disco, tipo grão 800. Tipo folha 275 mm x255 mm.Aplicação Metalografia	263643	200	R\$ 3.96	R\$ 792.00

163	Algodão, tipo hidrófilo, apresentação em rolete, material alvejado, purificado, isento de impurezas, esterilidade não estéril. Aplicação Metalografia	628802	120	R\$ 13.32	R\$ 1,598.00
164	Graxa grafitada cinza a base sabão de cálcio, óleos minerais, grafite, aditivos, agentes protetivos, anticorrosivos e antioxidantes. Pote com 500g.,	450835	1	R\$ 530.00	R\$ 530.00
165	Vaselina sólida composta de petrolato amarelo altamente refinado, indicada para lubrificação, vedação, proteção superficial e aplicações laboratoriais e industriais diversas, apresentando aspecto pastoso homogêneo e elevada estabilidade química.	394023	9	R\$ 68.00	R\$ 612.00
166	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 1,0 micron. Aplicação Metalografia	462386	20	R\$ 84.00	R\$ 1,680.00
167	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,5 micron. Aplicação Metalografia	462386	20	R\$ 165.05	R\$ 3,301.00
168	Alumina em suspensão para polimento metalográfico com granulometria média de 0,05 micron	462386	20	R\$ 153.00	R\$ 3,060.00

169	Filme fino de polipropileno para análise por fluorescência de raios X (XRF/FRX), fornecido em rolo, com espessura entre 5 e 6 microns, indicado para preparação e vedação de amostras em copos/células de análise, apresentando baixa absorção de raios X, boa resistência mecânica e adequada transparência para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129	3	R\$ 1,479.38	R\$ 4,438.14
170	Filme Mylar para análise por fluorescência de raios X (XRF/FRX), espessura de 2,5 µm, fornecido em folhas, acondicionado em caixa com 100 unidades, indicado para preparação, vedação e suporte de amostras em células /copos de análise, apresentando baixa absorção de raios X, elevada estabilidade dimensional e adequada resistência mecânica para aplicações laboratoriais e analíticas.	469129	3	R\$ 1,291.48	R\$ 3,874.43
171	Barra de aço SAE 1020, seção redonda, bitola de 1 1/4 polegada, laminada, indicada para fabricação de corpos de prova, usinagem, soldagem, manutenção mecânica, desenvolvimento de projetos, aulas práticas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	464143	12	R\$ 317.13	R\$ 3,805.56

172	Barra de alumínio com seção redonda, bitola de 25,40 mm e comprimento aproximado de 6 metros, confeccionada em liga de alumínio 6351 tempera T6, indicada para usinagem, fabricação de componentes mecânicos, estruturas, desenvolvimento de projetos, aulas práticas, pesquisas e aplicações laboratoriais e industriais em geral.	608598	12	R\$ 400.66	R\$ 4,807.92
173	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 HC Diamond. Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	5	R\$ 5,115.00	R\$ 25,575.00
174	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -102 x 0,3 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	5	R\$ 6,220.00	R\$ 31,100.00
175	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -127 x 0,4 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 Lc Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	5	R\$ 7,065.00	R\$ 35,325.00

176	Disco de corte diamante para cortadeira metalográfica de precisão -76 x 0,2 mm - Arbor Size 12,7 mm - 15 LC Diamond - Compatível com cortadora de precisão de baixa velocidade Isomet Buelher	610036	5	R\$ 5,115.00	R\$ 25,575.00
177	Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços ferramenta e aços de elevada dureza, superiores a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.	213688	1	R\$ 5,220.00	R\$ 5,220.00
178	Disco de corte abrasivo resinado com abrasivos de óxido de alumínio (AlO), para eixo de 31,75 mm, dimensões aproximadas de 10" x 0,030" (254 mm x 0,762 mm), indicado para corte metalográfico e seccionamento de aços em geral com dureza inferior a 45 HRC (450 HV), proporcionando precisão de corte, baixa deformação térmica e adequado desempenho em aplicações laboratoriais e	213688	1		R\$ 5,833.00

	metalográficas. Fornecimento em pacote com 10 unidades.			R\$ 5,833.00	
179	Eletrodo revestido AWS E 6010 . Classificações Metal de Solda: ASME SFA 5.1: E6010. Aprovações: FBTS. Tipo de Liga: Aço Carbono Corrente Contínua(CC+ ou CC-): Eletrodo Positivo ou Negativo (polaridade inversa da peça). Condição: Como Soldado. Limite de Resistência: 470-500 MPa. Alongamento: 28-33%. Condição: Como soldado. Temperatura (Avaliação Charpy): -30 ° C Impacto(Avaliação Charpy): 40-60J . Composição Química: C 0.09% / Si 0.10% / Mn 0.30%. Diâmetro: 3,5 mm. Corrente: 80-140 A	371900	50	R\$ 16.15	R\$ 807.50
180	Toalha de papel interfolhada, folha dupla (2 dobras), na cor branca, fabricada em papel de alta absorção e resistência, medindo aproximadamente 21,5 cm de comprimento por 24 a 25 cm de largura, indicada para limpeza e secagem em ambientes laboratoriais, administrativos e institucionais. Pct 1000 fls	481231	100	R\$ 12.49	R\$ 1,249.00
	Detergente líquido neutro, formulado à base de ácido linear alquilbenzeno sulfônico e tensoativos, indicado para lavagem manual de louças,				

181	utensílios, vidrarias e limpeza geral de ambientes laboratoriais e industriais, com pH entre 6,5 e 7,5, alto poder de limpeza, fácil enxágue e baixa agressividade às superfícies	624159	35	R\$ 18.12	R\$ 634.20
182	Esponja dupla face para limpeza de vidrarias e utensílios laboratoriais, confeccionada em poliuretano e fibra têxtil de abrasividade leve, formato retangular, indicada para limpeza de peças de vidro, superfícies em inox e materiais antiaderentes, proporcionando remoção eficiente de resíduos sem danificar as superfícies. Dimensões mínimas aproximadas de 110 mm de comprimento, 70 mm de largura e 20 mm de espessura.	626261	40	R\$ 2.89	R\$ 115.60
183	Detergente industrial alcalino, aspecto físico líquido, formulado à base de sais de sódio, carbonatos, silicatos e agentes tensoativos, indicado para limpeza pesada e remoção de óleos, graxas e resíduos industriais em equipamentos, bancadas, pisos e superfícies laboratoriais e industriais, apresentando alto poder desengordurante e ação detergente eficiente.	633388	1	R\$ 209.90	R\$ 209.90
	Vaselina sólida (petrolato), aspecto físico em pasta cerosa incolor				

184	ou branca, altamente refinada, composta por mistura de hidrocarbonetos derivados de petróleo, indicada para lubrificação, proteção, vedação e aplicações laboratoriais e industriais diversas. Número de referência química CAS 8009-03-8.	401693	5	R\$ 7.00	R\$ 35.00
185	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, sem talco, tamanho grande, indicada para proteção das mãos contra agentes químicos em atividades laboratoriais, limpeza técnica, manipulação de reagentes e rotinas industriais, proporcionando resistência química, flexibilidade e segurança durante o uso.Tamanho G	633924	60	R\$ 30.00	R\$ 1,800.00
186	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, hipoalérgica, reutilizável, com superfície texturizada para melhor aderência, tamanho médio, indicada para proteção contra produtos químicos e agentes biológicos em atividades laboratoriais, manipulação de reagentes, limpeza técnica e rotinas industriais, proporcionando resistência química, conforto e segurança durante o uso.Tamanho M.	435536	60	R\$ 6.46	R\$ 387.80

187	Luva de proteção confeccionada em borracha nitrílica, na cor verde, tamanho pequeno, com punho longo e acabamento antiderrapante na palma, indicada para atividades de limpeza e manuseio de produtos químicos em ambientes laboratoriais e industriais, sem forração interna e com resistência a cortes, proporcionando maior segurança, aderência e proteção durante o uso. Ta,manho P.	399973	45	R\$ 4.27	R\$ 192.15
188	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho pequeno, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho P.	626305	45	R\$ 5.00	R\$ 225.00
189	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho médio, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e	626304	60		R\$ 186.60

	segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho M.			R\$ 3.11	
190	Luva de proteção confeccionada em látex, tamanho grande, indicada para atividades de limpeza e higienização em ambientes laboratoriais e institucionais, com acabamento antiderrapante tipo grip de bolinhas na palma para melhor aderência e segurança durante o uso, destinada à utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tamanho G.	626303	60	R\$ 3.40	R\$ 204.00
191	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho pequeno (P), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório. Tamanho P	619853	30	R\$ 20.90	R\$ 627.00
	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex),				

192	ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho médio (M), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório. Tamanho M.	619854	80	R\$ 24.00	R\$ 1,920.00
193	Luva para procedimento não cirúrgico, com registro na ANVISA, confeccionada em borracha natural (látex), ambidestra, não estéril, de uso único, sem pó, com superfície texturizada para melhor aderência e sensibilidade tátil, na cor padrão do fabricante, tamanho grande (G), indicada para proteção em procedimentos laboratoriais, manipulação de materiais e atividades técnicas em ambientes de saúde e laboratório. Tamanho G	619855	80	R\$ 20.09	R\$ 1,607.20
194	Luva de segurança confeccionada em tecido de para-aramida, modelo de 5 dedos, tamanho único, com reforço em aramida carbono na palma, indicada para atividades laboratoriais, pesquisa mineral, fundição, tratamento térmico e manuseio de materiais em altas temperaturas, suportando	461010	50		R\$ 4,300.00

	temperaturas de até 800 ° C, com tratamento impermeabilizante para maior proteção térmica e resistência mecânica durante o uso.			R\$ 86.00	
195	Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 28 x 42 x 7,5 cm.	420650	5	R\$ 23.55	R\$ 117.75
196	Bandeja confeccionada em polietileno resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 38 x 53 x 8 cm.	420651	5	R\$ 28.43	R\$ 142.15
197	Bandeja para laboratório confeccionada em plástico resistente, indicada para organização, transporte e acondicionamento de materiais, vidrarias, reagentes e utensílios em ambientes laboratoriais e industriais, com dimensões aproximadas de 25 x 20 x 10 cm.	411149	5	R\$ 13.44	R\$ 67.20
	Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 25 cm, tampa de vidro com				

198	vedação, acompanhado de luva, torneira e placa de porcelana, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409585	5	R\$ 519.13	R\$ 2,595.65
199	Dessecador para vácuo confeccionado em vidro resistente, com diâmetro interno aproximado de 30 cm, tampa de vidro com vedação e acompanhado de luva, indicado para secagem, armazenamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade em aplicações laboratoriais.	409577	7	R\$ 640.00	R\$ 4,480.00
200	Tampa para dessecador confeccionada em vidro resistente, com diâmetro aproximado de 21 cm, esmerilhada e com vedação hermética, indicada para utilização em dessecadores de laboratório submetidos ou não a vácuo, proporcionando adequado fechamento e conservação de amostras e materiais sensíveis à umidade.	409579	5	R\$ 544.44	R\$ 2,722.20
	Luva confeccionada em raspa, reforço em couro na palma e polegar, forro interno com fibras naturais, espuma na palma e dorso, costurada em fios de aramida. Especificações				

201	Comprimento: 35cm Tamanhos: 10(EG) .Uso: Reutilizável.Formato: Anatômico.Estrutura: Suporte Têxtil.Modelo da Estrutura: Montado/ Costurado Material Suporte: Couro com forro algodão e espuma. Punho: Reto. Grip: Reforçado	601861	100	R\$ 56.37	R\$ 5,637.00
202	Luva de segurança confeccionada em vaqueta pura, couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre o polegar e o indicador, com ou sem reforço palmar interno, tipo petroleira, com elástico embutido no dorso, acabamento em viés vermelho, costurada com linha de nylon, largura da palma 12,5 cm e comprimento total de 25 cm, com espessura em média 1,20 mm e gramatura 0,057 gramas /cm² ou 0,57 kg/m².	360626	100	R\$ 14.75	R\$ 1,475.00
203	Calçado de segurança de uso profissional tipo coturno, fechamento em velcro, confeccionado em couro curtido ao cromo e resistente ao corte, forro da gáspea em não tecido, forro lateral em tecido, palmilha de montagem em fibras não metálicas resistentes à perfuração e montada pelo sistema strobrel, palmilha interna removível, biqueira de composite, protetor de metatarso, solado bicomponente de	431867	290		R\$ 34,771.00

	borracha nitrílica com poliuretano injetado diretamente no cabedal, resistente à absorção de energia na região do salto, ao óleo combustível e ao contato com o calor. Tamanho 42			R\$ 119.90	
204	Capuz de segurança confeccionado em Texíon® M, fechamento frontal. PROTEÇÃO DO CRÂNIO E PESCOÇO DO USUÁRIO CONTRA AGENTES TÉRMICOS (PEQUENAS CHAMAS, CALOR DE CONTATO, CONVECTIVO, RADIANTE E METAIS FUNDIDOS) E CONTRA AGENTES ABRASIVOS, ESCORIANTE E TÉRMICOS PROVENIENTES DE OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E PROCESSOS SIMILARES. I) EPI com no mínimo resultado de níveis de desempenho Código ""A1"", Classe ""2"" para ISO 11611:2015 e A1 B1 C2 D3 E3 F2 para ISO 11612:2015, em que: A1 - propagação de pequenas chamas; B1 - calor convectivo; C2 - calor radiante; D3 - grandes massas de metal fundido (alumínio a 780° C); E3 - grandes massas de metal fundido (ferro a 1400° C); F2 - calor de contato.	606437	90		R\$ 0.00
	Protetor Facial composto de: a) visor confeccionado				

205	em policarbonato incolor, com cerca de 190 mm de altura e 280 mm de largura (Modelo Kit Protetor Facial tipo V-Gard 190); b) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 180mm de altura e 280mm de largura com protetor de queixo para encaixe na parte inferior do visor por meio de três pinos disponíveis para acoplamento em três opções, sendo I) retrátil e II) padrão fabricadas em polipropileno preto e III) padrão transparente confeccionada em policarbonato incolor (Modelo Kit Protetor Facial V-Gard 190 Plus); c) visor confeccionado em policarbonato incolor, com cerca de 230mm de altura e 280mm de largura (Modelo tipo Kit Protetor Facial V-Gard 240). Os visores são fixados a suporte basculante através de pinos plásticos e este suporte basculante é confeccionado em polipropileno preto em forma de arco que se encaixa na aba dos capacetes e em suas extremidades possui sistema de encaixe disponível em três variações, podendo ser 1) com acopladores em poliacetal preto para encaixe nas fendas laterais do casco do capacete, 2) com fita elástica preta que se estende por toda a parte	617120	70	R\$ 3,640.00
-----	---	--------	----	--------------

	traseira do casco do capacete e 3) com protetor de detritos montado na parte superior do arco com fita elástica preta que se estende por toda a parte traseira do casco do capacete. Protetor facial para uso com os capacetes de segurança tipo CA nº 365, CA nº 498, CA nº 8.304, CA nº 31.034 e CA nº 31.036			R\$ 52.00	
206	Óculos de segurança modelo ampla visão constituído de armação confeccionada em uma única peça de PVC flexível transparente com sistema de ventilação indireta composto por quatro válvulas, sendo duas na parte superior e duas na parte inferior da armação, visor de policarbonato incolor, tirante elástico para ajuste. O modelo cobre toda a região em torno dos olhos do usuário.	321891	540	R\$ 28.28	R\$ 15,269.42
207	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: P. Cor: Cinza chumbo.	460716	20	R\$ 80.00	R\$ 1,600.00
208	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: M. Cor: Cinza chumbo.	609968	60	R\$ 74.97	R\$ 4,498.20
209	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões:	609969	60		R\$ 6,240.00

	5 UN. Tamanho: G. Cor: Cinza chumbo.			R\$ 104.00	
210	Jaleco Material: Brim. Tipo: Longo. Tipo Manga: Curta. Quantidade Botões: 5 UN. Tamanho: GG. Cor: Cinza chumbo.	460716	20	R\$ 85.00	R\$ 1,700.00
211	Bentonitas sódicas naturais e ativadas com elevada eficiência aglomerante (inchamento e gel time), grande resistência térmica, mecânica, excelente acabamento de superfície das peças fundidas	615171	100	R\$ 2.97	R\$ 297.00
212	Areia Silicosa para Fundição com elevado teor de sílica e baixo percentual de argila, grãos no formato subangulares arredondado. Granulometria: AFS 50/60	216955	100	R\$ 73.87	R\$ 7,387.00
213	Areia Zirconita (Silicato de Zircônio): para Fundição Composição Química Típica Zircônia (ZrO2) ≥65% Sílica (SiO2) 33,24% Alumina (Al2O3) 0,07% Titânia (TiO2) ≤0,3% Óxido de ferro (Fe2O3) ≤0,5% Composição Física Típica Densidade aparente 2,6-2,8 g/cm³ Gravidade específica 4,62-4,67 Ponto de fusão 2200-2450 °C pH 6,0-8,5 Dureza 7,0-8,0 Mohs	216955	5		R\$ 0.00

214	Areia cromita para Fundição, Cromita para fundição em areia. Feita a partir do concentrado de cromita com Cr2O3 > 45%, seca e classificada fisicamente. Areia de Cromita Nacional	216955	5	R\$ 804.00	R\$ 4,020.00
215	Licopódio, produto a base de carbonato de cálcio, coberto com ácido esteárico utilizado como separador de areia em modelo de fundições que utilizam o processo de areia sintética (areia úmida). Essa característica impermeabilizante evita a aderência da areia úmida ao modelo, a qual provoca defeito no molde.	486655	150	R\$ 4.18	R\$ 627.00
216	Carvão Cardiff, Pó de carvão mineral, com perfil granulométrico apropriado, e diversas especificações físicoquímicas. Em fundições é utilizado em sistemas de areia de moldagem à verde. Produz uma barreira mecânica de carbono vítreo entre a peça e a superfície do molde, promovendo melhorias no acabamento superficial, reduzindo defeitos metal-molde, proporcionando melhor colapsibilidade e também baixa rugosidade, evitando a oxidação do metal pelo oxigênio na relação água/ar.	603115	100	R\$ 6.94	R\$ 694.00

217	Mogul – Amido Pré Gel - Ligante para processo em areia a verde	467050	100	R\$ 6.03	R\$ 603.00
218	Óleo lubrificante mineral, apresentação líquida, viscosidade ISO VG 100, tipo óleo hidráulico HSVI, indicado para lubrificação de componentes mecânicos, sistemas hidráulicos, equipamentos industriais e laboratoriais, proporcionando proteção contra desgaste, oxidação, corrosão e variações térmicas durante a operação.	632154	5	R\$ 152.30	R\$ 761.50
219	Óleo refrigerante à base de óleo mineral, contendo aditivos emulsificantes e estabilizantes, aspecto físico líquido castanho escuro translúcido, com solubilidade total em água e corrosividade nula, indicado para operações de corte, usinagem e refrigeração de metais em máquinas operatrizes, proporcionando lubrificação, resfriamento e proteção das ferramentas e peças durante o processo.	314644	1	R\$ 683.50	R\$ 683.50
220	Líquido penetrante composto por solvente, pigmento orgânico, dispersante e tensoativos, indicado para detecção de falhas, descontinuidades e trincas superficiais em materiais metálicos e componentes submetidos a ensaios não destrutivos em laboratório de ensaios	382667	20		R\$ 1,420.60

	mecânicos, do tipo visível, removível com solvente, atendendo à norma Petrobrás N-1596.			R\$ 71.03	
221	Removedor para ensaio por líquido penetrante, composto à base de cloreto de metileno e álcool isopropílico, aspecto físico líquido, apresentado em spray, indicado para limpeza e remoção de excesso de líquido penetrante em superfícies metálicas e componentes submetidos a ensaios não destrutivos.	363253	20	R\$ 56.87	R\$ 1,137.40
222	Revelador físico para ensaio por líquido penetrante, composto à base de propanol, carbonatos e silicatos, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem rápida e coloração branca, indicado para revelação de descontinuidades superficiais em materiais e componentes submetidos a ensaios não destrutivos, atendendo às normas Petrobrás N-1596, N-2370 e MIL-I-25135.	319256	20	R\$ 145.25	R\$ 2,904.93
223	Revelador físico à base de partículas magnéticas, indicado para visualização de pós magnéticos e detecção de descontinuidades superficiais, trincas e rachaduras em superfícies de baixo contraste, do tipo não aquoso, apresentado em aerosol, com secagem	418823	20		R\$ 997.00

	rápida e coloração branca, destinado à aplicação em ensaios não destrutivos.			R\$ 49.85	
224	Arame para soldagem MIG, confeccionado em alumínio, diâmetro de 1,2 mm, classe ER-4043, indicado para processos de soldagem de ligas de alumínio em aplicações laboratoriais, industriais, manutenção e fabricação metálica, proporcionando boa fluidez, estabilidade do arco e acabamento adequado da solda. Rolo com 7KG	441458	1	R\$ 819.86	R\$ 819.86
225	Arame de solda tubular para aço carbono, diâmetro de 1,20 mm, indicado para processos gerais de soldagem em aplicações industriais e construção naval, proporcionando boa estabilidade do arco, penetração e desempenho mecânico da junta soldada, atendendo à especificação AWS A5. 20/79, classe E71T-1. Rolo com 15 kg	313970	1	R\$ 510.56	R\$ 510.56
226	Bico de contato para soldagem MIG, compatível com arame de 1,2 mm, indicado para utilização em máquinas de solda MIG, proporcionando adequada condução de corrente elétrica, estabilidade do arco e alimentação	625255	1		R\$ 518.67

	eficiente do arame durante o processo de soldagem.			R\$ 518.67	
227	Removedor anti-respingo para solda, aspecto físico líquido, cor incolor, apresentado em aerosol, indicado para prevenção da aderência de respingos metálicos em peças, bicos, tochas e superfícies durante processos de soldagem MIG/MAG, facilitando a limpeza e conservação dos equipamentos e componentes soldados.	461384	2	R\$ 31.86	R\$ 63.72
228	Forno mufla para tratamento térmico, com temperatura máxima de operação de 1.200 °C, dimensões internas aproximadas de 200 mm de largura, 200 mm de altura e 400 mm de profundidade, volume útil aproximado de 16 litros, indicado para aquecimento, calcinação, secagem, ensaios térmicos e tratamentos térmicos em aplicações laboratoriais, acadêmicas e industriais.	477062	2	R\$ 4,466.00	R\$ 8,932.00
229	Agitador magnético com gabinete metálico anticorrosivo, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm e controle de temperatura de até 300 ° C, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações	408751	3		R\$ 7,397.96

	laboratoriais, químicas e industriais.			R\$ 2,465.99	
230	Aagitador magnético com gabinete em material plástico resistente, ajuste digital de rotação e temperatura, capacidade para até 20 litros, rotação de até 2000 rpm, controle de temperatura de até 400 °C, temporizador programável de até 99 horas e balança integrada, indicado para agitação e aquecimento de soluções em aplicações laboratoriais, químicas e industriais.	479825	2	R\$ 2,834.00	R\$ 5,668.00
231	Avental, material: fibra aramida, modelo: unissex, forro térmico, tiras de raspa, fivela para ajustes, aplicação: proteção e segurança.Tamanho G	358103	8	R\$ 155.00	R\$ 1,240.00
232	Avental de proteção para uso com solda, confeccionado em vaqueta sem emendas com espessura de 14 a 16 linhas, com tiras em vaqueta para ajuste no pescoço (peça única) e cintura (duas peças) presas com tiras laterais em vaqueta para fixação e ajuste do avental. Comprimento da parte frontal 120 cm (1 metro e 20 centímetros), largura do avental 60 cm (centímetros), largura das tiras de amarrar 2,5 cm (centímetros), comprimento das tiras de amarrar 50 cm	220522	40		R\$ 4,000.00

	(centímetros), comprimento do tirante único do pescoço 60 cm (centímetros), com fivela metálica reforçada com rolete e pino no corpo do avental, para fixação e ajuste. Proteção do usuário contra agentes abrasivos e escoriantes. Tamanho único. Deve possuir C.A., conforme a NR-06 da portaria Nº 3.214/78.			R\$ 100.00	
233	Luva de raspa cano longo (solda) com punho de 20cm, luvas de segurança para proteção contra agentes mecânicos, confeccionada em raspa de couro, com acabamento em viés e costuras reforçadas e de alta durabilidade, tendo desempenho 4144, conforme as escalas BS EN 388.	468663	40	R\$ 12.95	R\$ 518.00
234	Luvas de raspa de couro resistente, punho longo, com reforço interno na palma para maior proteção e tira de reforço embutida entre polegar e indicado (reforço entre os dedos). Tamanhos G	441102	40	R\$ 10.49	R\$ 419.60
	Touca árabe: cor azul, fechamento frontal com elástico e velcro. Essencial para proteção e higiene em ambientes de trabalho. Fabricada em tecido brim, material resistente e durável, que proporciona conforto ao usuário durante longos				

235	períodos de uso. Cor Azul: Cor azul comumente associada a ambientes de trabalho. Elástico e Velcro: Possui elástico na parte de trás e velcro na parte frontal, garantindo um ajuste seguro e personalizado para diferentes tamanhos de cabeça.	400033	70	R\$ 34.60	R\$ 2,422.00
236	Protetor auricular tipo plug de inserção pré-moldado, tamanho único, em silicone de grau farmacêutico, fisiologicamente inerte, antialérgico, lavável e reutilizável, com três flanges virados para trás, moldados e flexíveis, com cordão para descanso no pescoço, com gravação do CA e da marca, embalado em caixa plástica, NRRsf ((oise Reduction Rating Subject Fit) mínimo 17 dB. Deve possuir C.A., conforme a NR-06, da portaria e N.o 3214/78.	453744	800	R\$ 4.50	R\$ 3,596.00
237	Jaqueta de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção do tronco e membros superiores contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613081	95	R\$ 155.18	R\$ 14,742.10

238	Calça de proteção confeccionada em tecido de algodão antichamas, sob medida, indicada para atividades de soldagem e processos similares, proporcionando proteção das pernas do usuário contra agentes térmicos, pequenas chamas, respingos de solda e partículas quentes em ambientes laboratoriais e industriais.	613080	95	R\$ 172.00	R\$ 16,340.00
239	Touca tipo balaclava confeccionada em malha tecida com fibra meta-aramida antichama, indicada para utilização como Equipamento de Proteção Individual (EPI) em atividades com exposição a calor, chamas e processos de soldagem, com abertura facial para maior conforto e proteção da cabeça, pescoço e parte do rosto em ambientes laboratoriais e industriais.	486439	95	R\$ 105.00	R\$ 9,975.00
240	Óculos de segurança sobrepor constituídos de armação, apoio nasal e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato na cor incolor, com meia borda na parte superior e laterais com meia proteção nas extremidades do visor, hastes tipo espátula confeccionadas do mesmo material da armação fixadas através de pinos plásticos com	259711	380	R\$ 11.79	R\$ 4,481.45

	seis fendas para ventilação. C.A.:10344				
241	Touca descartável material tecido-não-tecido /polipropileno. Cor branca. Tamanho padrão/único. Embalagem com 100 (cem) unidades.Marca /modelo de referência: Descarpack/ 0092201	369561	20	R\$ 8.81	R\$ 176.20
242	TRAVA DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO E SEGREDO PARA NOTEBOOK/PC	252790	350	R\$ 22.45	R\$ 7,857.50
	ADAPTADOR MINI DISPLAYPORT / HDMI - Entrada: Mini DisplayPort (macho); - Saída: HDMI (macho); - Compatível com Computadores desktop e notebooks com saída Mini DisplayPort, Placas de vídeo offboard (dedicadas) e onboard; - Compatível com padrões DisplayPort 1.1 ou superior, HDMI 1.3 ou superior; - Resolução mínimo Full HD (1920 x 1080) e Taxa de atualização mínimo de 60 Hz; - Deve suportar resoluções iguais ou superiores como diferencial; - Conversão de sinal: Passiva ou ativa, desde que plenamente funcional para saída Mini DisplayPort padrão. Não será aceito adaptador exclusivo para Thunderbolt sem				

243	compatibilidade com Mini DisplayPort padrão; - Deve suportar: Transmissão simultânea de áudio e vídeo pelo HDMI, quando disponível na fonte; - Conectores com acabamento resistente e Encaixe firme; - Material de revestimento do conector banhados a ouro; - Cabo com Comprimento mínimo de 1,50m; - Blindagem contra interferência eletromagnética; - Plug and Play; - Compatível com sistemas operacionais Windows 10 ou superior, Linux e MacOS; - Alimentação diretamente pela interface Mini DisplayPort (sem fonte externa); - Conformidade e Segurança: Produto deve atender a padrões mínimos de qualidade e segurança elétrica; - Compatível com normas internacionais (CE, FCC ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses.	453465	10	R\$ 38.00	R\$ 380.00
244	CABO ADAPTADOR SERIAL DB9 FÊMEA / USB Conector A: USB tipo A macho. Conector B: RS-232 DB9 fêmea. Comprimento mínimo: 1,5 m. Proteção multicamadas, plug and play.	373895	20	R\$ 52.30	R\$ 1,046.00

	Transmissão de dados de alta velocidade. Padrão USB 2.0 ou superior.				
245	CABO HDMI FÊMEA /MACHO 10M Tipo de Cabo: Cabo Extensor USB 3.0 Amplificado Taxa de Transferência: Até 4.8 Gbps Comprimentos Disponíveis: 10m Conectores: USB A macho (entrada) x USB A fêmea (saída) Cor: Preto Material: Revestimento resistente e flexível com amplificador de sinal integrado Compatibilidade: Funciona com dispositivos USB 3.0, USB 2.0, e USB 1.1	625976	50	R\$ 145.86	R\$ 7,293.00
246	SUPORE DE TETO PARA PROJETOR - Deve permitir fixação de projetor através de 03 ou 04 pontos roscados e com até 13,5 kg - Material: Aço carbono - Acabamento: Tratamento Anti-Corrosão e pintura Epóxi Eletrostática. - Giro horizontal: Até 360 graus (Esquerda / Direita) - Ajuste de inclinação (TILT): Até 15 graus - Permite ajuste de altura - Passagem interna para cabeamento de Áudio, Vídeo e Energia *(Para instalação em parede não é possível utilizar o prolongador)	626134	5	R\$ 177.00	R\$ 885.00

	- Altura Mínima: 30cm (Medida do ponto de fixação no teto ao ponto de fixação do projeto) - Itens Inclusos Manual de instruções / Certificado de Garantia, Parafusos e buchas para fixação do suporte e Parafusos para fixação do Projetor				
	BATERIA PARA NOBREAK Especificações técnicas mínimas: - Aplicação: nobreak de datacenter - Bateria do tipo estacionária, própria para uso em sistemas de energia ininterrupta (nobreak); - Tipo: bateria chumbo-ácido regulada por válvula (VRLA), tecnologia AGM ou GEL; - Livre de manutenção (selada, não requer reposição de eletrólito); - Tensão nominal unitária: 12 Vcc; - Capacidade nominal mínima: 55 Ah (C20) ou superior; - Adequada para aplicação em nobreak (regime standby/float); - Vida útil de projeto mínima: 5 anos, conforme especificação do fabricante; - Tensão de flutuação: compatível com operação em nobreak (aprox. 13,5 V a 13,8 V a 25°C); - Baixa taxa de autodescarga (máximo de 3% ao mês a 25°C); - Invólucro em material				

247	resistente (ABS), preferencialmente retardante à chama (UL94-V0 ou equivalente); - Sistema de válvula de segurança para controle de pressão interna; - Terminais do tipo parafuso (M5, M6 ou equivalente); - Operação em temperatura ambiente entre 0°C e 40°C; - Umidade relativa de operação: até 95% sem condensação; - Compatível com montagem em bancos de baterias em série e/ou paralelo; - Bateria adequada para aplicações de descarga em alta taxa (high rate), típica de sistemas de nobreak; - Atender às normas técnicas aplicáveis (IEC 60896, IEC 61056 ou equivalentes); - Garantia mínima de 12 meses; Referência técnica: baterias com características equivalentes ou superiores a baterias estacionárias 12V 55Ah utilizadas em nobreaks, como modelos equivalentes à bateria XNB SN12055 12V 55Ah.	631394	32	R\$ 992.90	R\$ 31,772.80
	Osciloscópio digital de 100 MHz, 4 canais, taxa de amostragem mínima 1GS/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real, 04 digitalizadores				

248	independentes. Tela de cristal líquido colorido de 5,7 polegadas com resolução de 320 pixels na horizontal por 240 pixels na vertical. Resolução vertical 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V /div nas entradas BNC. Máxima tensão entre o sinal e referência terra na entrada BNC de 300VRMS CAT II e 150VRMS CAT III. Comprimento de registro 2.500 amostras. Faixa da base de tempo: de 5ns a 50s/div. Interpolação da forma de onda tipo (seno x)/x. Modos de aquisição: amostras, detecção por picos de até 12ns, médias, sequência única e modo roll para bases de tempo mais lentas que 100ms/div. Análise FFT, 11 medidas automáticas e medidas com cursores para amplitude e tempo. Tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo. Entrada para trigger externo. Menus de operação em português, tecla Help que altera a tela do osciloscópio para um tutorial de informações, que possibilitem ao usuário navegar através de hiperlinks pelos tópicos, em diversos idiomas inclusive português.	441523	4	R\$ 7,129.39	R\$ 28,517.54

249	Capacete Segurança Material: Plástico , Cor: Branca , Aplicação: Construção Civil/Cia Eletricidade E Indústrias , Características Adicionais: Dupla Suspensão E Jugular , Tipo Aba: Total , Tipo Copa: Lisa. Deve possuir CA válido	221218	50	R\$ 34.38	R\$ 1,719.00
250	Creme protetor de segurança, classificado no grupo 3, sólido, sob forma de creme, homogêneo, branco e de odor perfumado. Aprovado para: Proteção dos membros superiores do usuário contra riscos provenientes de Produtos químicos (tolueno, xileno, benzina, querosene, aguarrás, thinner, metiletilcetona, Gasolina, óleo mineral, óleo diesel, acetona, pós em geral, percloroetileno, cloreto de Metileno, tintas, adesivos, ácido fosfórico diluído a 15%, ácido clorídrico diluído a 15%, ácido Sulfúrico diluído a 15%, ácido acético diluído a 10%, hidróxido de sódio diluído a 10%). C.A.: 11070	376308	70	R\$ 30.73	R\$ 2,151.10
					R\$ 2,654,428.60

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os itens podem ser parcelados, não havendo prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Contratações correlatas, os itens não precisam ser licitados juntos para que o objetivo seja atendido.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A compra dos itens estava prevista no planejamento de compras (PCA).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição de itens para os laboratórios traz benefícios operacionais e financeiros diretos: garante suprimento contínuo e seguro para as necessidades dos lab, otimiza a gestão de estoque e de entregas, e gera economia significativa por meio de ganhos de escala e pela eliminação da necessidade de múltiplos processos de compra anuais.

13. Providências a serem Adotadas

O local já está preparado para a recepção dos itens, não sendo necessário nenhuma providência.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O produtos não representam impactos ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, declara-se viável a presente contratação para o fornecimento de itens de laboratório. A medida justifica-se técnica e economicamente, uma vez que atende a necessidades operacionais essenciais da instituição: o funcionamento dos laboratórios e a realização das atividades práticas do laboratório. A contratação representa a alternativa mais vantajosa, assegurando suprimento regular, segurança no armazenamento, expressiva otimização de recursos administrativos e plena aderência às finalidades públicas de ensino e assistência.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

PHILIPPE AUGUSTO DE PAULA PACHECO

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 18/06/2026 às 20:07:01.