INST.FED.SUL R.GRANDENSE/CAMPUS CHARQUEADAS

Estudo Técnico Preliminar 3/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23166.000788.2025-23

2. Descrição da necessidade

Aquisição de matérias de consumo e permanente, para os laboratórios de solda, CNC, fabricação mecânica e usinagem. Para as aulas práticas curso de técnico em mecatrônica do Instituto federal Sul Riograndense no segundo semestre de 2025 e primeiro semestre de 2026.

Evidencio que a falta de suprimentos, para as aulas práticas, causaria prejuízos irreversíveis aos conhecimentos práticos dos alunos em questão, o interesse público na sua solução e a importância do seu atendimento para a boa funcionalidade e alcance dos objetivos da instituição, o que, por sua vez, atende ao princípio da motivação.

Como em sua maioria são materiais de consumo (definição da Lei n. 4.320/64), uma reposição de do mínimo anual e que no seu uso são consumidos total ou parcial ou transformados em componentes, peças etc.

Itens	Descritivo	Qtd	un
1	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230.Código 6” x 1” x 1 ¼”, ART, AA 100 K 6 V.	4	pç
2	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 60, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 1” x 1 ¼” AA 60 K 6 V.	4	pç
3	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 100 K 5 V.	2	pç
4	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 80, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 80 K 5 V.	2	pç
5	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 6mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 8mm, comprimento total 52mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
6	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 8mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 20mm,	10	pç

	comprimento total 69mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.		
7	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 10mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento útil 23mm, comprimento total 73mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
8	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 12mm, diâmetro da haste 12mm, comprimento útil 29mm, comprimento total 85mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
9	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 16mm, diâmetro da haste 16mm, comprimento útil 32mm, comprimento total 92mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
10	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 20mm, diâmetro da haste 20mm, comprimento útil 22mm, comprimento total 88mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
11	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 25mm, diâmetro da haste 25mm, comprimento útil 26mm, comprimento total 102mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç
12	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 18 dentes por polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 18 Dentes por polegada – BS1218” da marca Starrett.	20	cx
13	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 24 dentes por polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 24 Dentes por polegada – BS1224” da marca Starrett.	50	cx
14	Barra de alumínio com diâmetro de 2” (51,8mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	70	Kg
15	Barra de alumínio com diâmetro de 1.1/4” (31,75mm) e comprimento de 3 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	55	Kg
16	Barra de alumínio com diâmetro de 1” (25,4mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	55	Kg
17	Barra chata fabricada em aço ABNT 1020, com as seguintes medidas: 3/8” x 2” x 6 m.	5	pç
18	Jogo Pinças 3 a 26 mm Com 24 Pinças Er-40 + Haste Cone Iso BT40 + Chave + Pino com maleta para transporte, fabricada conforme padrão DIN 6499. Referencia de modelo PWM 10194.	3	pç
19	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/8”x1/8”x6”.	20	pç
20	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 1/2”x1/8”x6”.	20	pç
21	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/16”x6”.	30	pç
22	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 3/8”x6”.	10	pç
	Porta bits 3/8” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e		

23	acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3/8” padrão DIN 4964.	10	pç
24	Porta bits 3/16” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3/16” padrão DIN 4964.	10	pç
25	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a norma DIN 335A. Com as seguintes medidas: Diâmetro maior 12,5mm, diâmetro menor (ponta) 2mm, diâmetro da haste 8mm e comprimento total de 48mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500002 da Marca ROCAST.	10	pç
26	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a norma DIN 335A. Com as seguintes medidas: Diâmetro maior 16mm, diâmetro menor (ponta) 3,2mm, diâmetro da haste 10mm e comprimento total de 56mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500004 da Marca ROCAST.	10	pç
27	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 20mm, comprimento do corte 8mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	5	pç
28	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 25mm, comprimento do corte 10mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 67mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	5	pç
29	Fresa perfil “T”, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, com dentes cruzados, indicada para rasgo de chaveta, fabricada em acordo com a norma DIN 850 BN. Com as seguintes dimensões: diâmetro de corte 22,5mm, altura de corte 08mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1641 da Marca INDAÇO.	5*	pç
30	Chave combinada boca-estrela 1/2", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44670/104 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç
31	Chave combinada boca-estrela 9/16", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44670/105 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç
32	Chave combinada boca-estrela 10 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/110da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç
33	Chave combinada boca-estrela 13 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência	5	pç

	44660/113da marca TRAMONTINA PRO.		
34	Chave combinada boca-estrela 14 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/114 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç
35	Chave combinada boca-estrela 15 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/115 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç
36	Pressostato 80-120Bar Npt 1/4", Capacidade elétrica: 3CV em 250V~ e 2CV em 125V~ (monofásico), usados para o comando automático de equipamentos como compressores de ar. Referencia de modelo 35106- CDAQ – 80/120 PSI da Margirius	5	pç
37	Válvula de Segurança / Alívio 135 Psi/Libras (9,3 Bar), Rosca 1/4" BSPT, Com Argola E Vedação em Viton, Utilizada Em Compressores De Ar. Referência de modelo 022.0170-0/AT - Schulz.	5	pç
38	Anti Respingo para solda com silicone spray 300 ml, composição: Polidimetilsiloxano, cloreto de metileno e dióxido de carbono. Produto não inflamável.	20	pç
39	Kit de 04 válvulas corta chama oxigênio(02 pç) e acetileno(02 pç) para maçarico e regulador de pressão, Pressão máx. 20 bar e fluxo máx. 100 m3/h para oxigênio e pressão máx. 1,5 bar e fluxo máx. 10 m3/h para acetileno, roscas de entrada e saída : 9/16" x 18 mm e atender NR18.11	5	Kit
40	Acendedor de maçarico tipo concha (modelo de referência Carbografite 012259112)	10	pç
41	Pedra com 05 para acendedor de maçarico tipo concha cartela com 05 pç (modelo de referência carbografite 1258812)	20	pç
42	Tubo de contato em CuCrZr, Ø 1,0 mm x M6 Ref. 0500.1006 para tocha Sumig 260	20	pç
43	Difusor de gás em CuCrZr, M6 X 46mm Ref. 0500.1038 para tocha Sumig 260	10	pç
44	Ponteira para tocha em CuCrZr, Ø 13X 60mm Ref. 0500.2669 para tocha Sumig SU 260	10	pç
45	Disco de corte para aço e inox 12" X 7/64" X 1" - 2 telas, máx.. RPM 5.100 e VC 80 m/s, referência de modelo BNA 32.	100	pç
46	Parafuso Torx M2,5 x 8,0, referencia de modelo 5513 020-03 da Sandvik, para uso em fresas e suportes.	10	pç
47	Suporte para bedame 20X20 DGTL20B 3D40, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão(referência de modelo Piveta)	5	pç
48	Inserto bedame DGN3102C OP1215, caixa com 10 pç, para uso em suporte DGTL 20 B e em diversas operações, composição metal duro.	5	pç
49	Suporte para tornear com pastilha T-Max MTJNL 2020 K16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).	5	pç
50	Pastilha TNMG 160404-EF YBG205, caixa com 10 pç para suporte MTJNL 2020 K16, composição metal duro. Referencia de modelo TNMG 160404-PM 4225(Sandvik)	5	cx
51	Suporte para tornear rosca R166.OFG-2020-16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).	5	pç

52	Pastilha para rosquear, rosca métrica, RT16.01G-G60H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166.OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE..	5	cx
53	Pastilha para rosquear, rosca RT16.01G-G55H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166.OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE.	5	cx
54	Pastilha DCMT 070204-PM, caixa com 10 pç, composição metal duro, referência de modelo OKE.	5	cx
55	Suporte para rosqueamento interno Ø 20 mm - R166 OKF 20 16 - LT16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão	5	pç
56	Pastilha soldada A12P30, composição metal duro, corte a direita, conforme norma DIN 4950.	10	pç
57	Pincel(trincha) com cabo de polipropileno de cerdas gris, tamanho 2", modelo de referência Atlas 395.	60	pç
58	Potenciômetro de fio tipo rotativo com variação linear, resistência total de 5k ohms, com 3 pinos em latão niquelado. Giro de 1 volta. Tolerância máxima de resistência = 20%. Comprimento do eixo 15mm, diâmetro 6mm.	100	pç
59	Ferro de solda tipo lápis, com suporte e com ponta removível em aço de 2,5 mm. Potência de 25W e tensão de alimentação 220V. Cabo mínimo de 1m. Necessário certificado pelo Inmetro.	20	pç
60	Bateria 9V Recarregável Li-Mno2 500mah, carregamento via cabo USB C . Medidas Altura 48,5mm, largura 26,5mm, espessura 17,5mm.	20	pç
61	Fusível de Vidro Pequeno 5x20 - 0,2A 250V, Caixa com 100 peças.	50	cx
62	Placa de fibra de vidro cobreada dupla face, medindo 10cm x 15cm. Com as duas superfícies cobreadas, espessura total 1,5mm e peso de 50g.	10	pç
63	Chave para mandril 5/8” (16mm). Fabricado em aço carbono temperado , de acordo com as norma DIN 6349, tamanho padrão S3.	5	pç
64	Pano de Limpeza Retalho costurado colorido 1 kg	60	Kg
65	Estilete trapezoidal com cabo plástico e guia de aço, com três posições de corte e lamina de 18 mm, referência de modelo 10175L Stanley.	10	pç
66	Cola quente refil grosso para pistola 11mm x 300mm , semi transparente, embalagem de 1Kg	20	Kg
67	Pistola para cola quente 60 W, 110/220V, para refil de 11mm, com botão liga /desliga, certificada pelo inmetro, referência de modelo GI-188D Gramp Line	5	pç
68	Pen Drive 32GB USB com capa protetora tipo chaveiro, referência de modelo BT-1 Multilaser	20	pç
69	Cartão de memória SDHC 32GB, classe de velocidade C4 Uhs-I, Referência de modelo Sandisk SDSDUNR-032G-GN3IN.	20	pç
70	Cartão de memória micro SDHC-UHS-I 32GB com adaptador para SD, classe de velocidade 10, Referência de modelo Sandisk .	20	pç
71	Leitor de Cartão Super Speed Usb 3,0 -Referência Multilaser AC290	10	pç
72	Bateria LR44/A76, 1,5V e Blister com 04 pç, referência de modelo Duracell	10	pç
73	Cola Tecido 90 gramas, composição resina, água, aditivos e conservante, não toxica. Referência de modelo Radex 9883.	10	pç
74	Alicate de corte rente 5" com cabo emborrachado, Referência de modelo Corneta.	5	pç
75	Jogo de fresa para madeira com 12 peças	2	Jg

76	Lente padrão americano DF-50,8 mm e diâmetro 18 mm, referência de modelo Techsor TF11024.	5	pç
77	Multímetro digital CAT II 600V	5	pç
78	Esteira adesiva de aderência padrão 12" 30X30cm para linha SDX225, referência de modelo cadxmatlow12 Brother.	10	pç
79	Folhas A4 coloridas, 8 cores, 180g/m2, pacote com 32 pç.	10	pç
80	Folhas A4 opaline branco, 180g/m2, pacote com 50 pç.	10	pç
81	Lâmina de serra bimetal 19X0,9 mm x 3m 6-10 dentes.	5	pç
82	Correia em para motor em V tipo A36.	6	pç
83	Correia em para motor em V tipo A39.	6	pç
84	Argola para chaveiro de 25 mm com corrente e com acabamento niquelado com 100 pç.	30	cj
85	Kit de 05 rolos de fita de cetim nº 05 de 22mm largura e com 50 metros.	20	rl
86	Trena de 8m x 25mm, estojo anatômico em ABS, fita em aço com pintura e graduação em milímetros e polegadas com botão stop.	10	pç

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação do Curso Técnico Integrado em Mecatrônica	Matheus Senna de Oliveira,

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. Não serão aceitos produtos em desacordo com as especificações constantes do presente Termo de Referência.

2. Havendo divergência nas especificações entre o Edital e o SIDEC, o fornecedor deverá atender às constantes no Edital.

3. Nenhum produto constante do presente Termo de Referência poderá ser remanufaturado, recondicionado, reciclado ou de segunda mão.

4. Todo o material deverá ser novo, produzido por empresa especializada e legalmente estabelecida, e sua procedência deverá ser facilmente aferida pela embalagem. Não serão aceitos produtos de fabricação doméstica.

5. Os bens deverão ser fornecidos, obrigatoriamente, de acordo com as especificações constantes da proposta e o prazo de entrega obedecido rigorosamente.

6. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data de abertura das Propostas de Preços.

7. O prazo de garantia/validade do material não poderá ser inferior a 12 (doze)meses, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

8. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo do objeto.

9. Quanto aos requisitos mínimos de qualidade dos objetos a comprar e como são produtos padrão de mercado, se atende aqueles especificados pelos fabricantes do produto e pelos órgãos do governo federal, tais como as normas ISO 9001, ISO 14001, Ibama, Inmetro e SEMA.

10..Atender ao parecer N JM 04, de 22/12/2023 de práticas de infrações administrativas ambientais.

11. Atender a lei nº 6938, de 1981(política nacional do meio ambiente), se a empresa se enquadrar neste item.

12.Não será exigida amostra dos produtos, em termos de garantia e assistência técnica e o que está prescrito na lei nº 8078, de 11 /09/1990, normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social, nos

termos dos arts. 5°, inciso XXXII, 170, inciso V, da Constituição Federal e art. 48 de suas Disposições Transitórias.

13.Demais especificações técnicas estão descritas no termo de referência.

5. Levantamento de Mercado

O método para levantamento de mercado atende à Instrução Normativa nº 73/2020 - art.5º.

Não foi utilizado o painel de preços e aquisições e contratação similares de outros entes públicos, porque ao se pesquisar não foi encontrado correspondência que atendesse a o produto solicitado.

Foi utilizado o parâmetro de pesquisa em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo ou do próprio fabricante.

6. Descrição da solução como um todo

Mediante a descrição da necessidade e após o levantamento de mercado, trará como resultado a solução mais viável para o atendimento da demanda conforme a lei 14133 de 1-04-2021 de licitação, foi o pregão, utilizando como método para obtenção do preço estimado a média aritmética simples incluído com a média aritmética simples do frete dividido pelo quantitativo unitário.

Os itens e demais especificações técnicas estão descritas no termo de referência.

Em termos de garantia e assistência técnica e o que está prescrito na lei nº 8078, de 11 /09/1990, normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social, nos termos dos arts. 5°, inciso XXXII, 170, inciso V, da Constituição Federal e art. 48 de suas Disposições Transitórias.

O frete já está incluso no preço.

Local de entrega será no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) - Campus Charqueadas; Endereço: Rua General Balbão, Nº 81, centro, cidade de Charqueadas – RS.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Tabela das Necessidades Anuais							
Itens	Descritivo	Consumo Ano 2022	Consumo Ano 2023	Consumo Ano 2024	Media	Necessidade 2025/2026	Un
1	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230.Código 6” x 1” x 1 ¼”, ART, AA 100 K 6 V.	1	4	4	3,00	4	pç

2	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 60, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 1” x 1 ¼” AA 60 K 6 V.	1	4	4	3,00	4	pç
3	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 100 K 5 V.	1	2	2	1,67	2	pç
4	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 80, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 80 K 5 V.	1	2	2	1,67	2	pç
5	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 6mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 8mm, comprimento total 52mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	5	10	10	8,33	10	pç
	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas:						

6	diâmetro de corte 8mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 20mm, comprimento total 69mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	6	10	10	8,67	10	pç
7	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 10mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento útil 23mm, comprimento total 73mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	7	10	10	9,00	10	pç
8	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 12mm, diâmetro da haste 12mm, comprimento útil 29mm, comprimento total 85mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	6	10	10	8,67	10	pç
9	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 16mm, diâmetro da haste 16mm, comprimento útil 32mm, comprimento total 92mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	6	11	10	9,00	10	pç
10	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 20mm, diâmetro da haste 20mm, comprimento útil 22mm, comprimento total 88mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	7	11	10	9,33	10	pç
11	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 25mm, diâmetro da haste 25mm, comprimento útil 26mm, comprimento total	5	11	10	8,67	10	pç

	102mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.						
12	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 18 dentes por polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 18 Dentes por polegada – BS1218” da marca Starrett.	120	180	200	166,67	200	Pç
13	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 24 dentes por polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 24 Dentes por polegada – BS1224” da marca Starrett.	200	250	300	443,33	300	Pç
14	Barra de alumínio com diâmetro de 2” (51,8mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	40	60	70	56,67	70	Kg
15	Barra de alumínio com diâmetro de 1.1/4” (31,75 mm) e comprimento de 3 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	42	50	55	49,00	55	Kg
16	Barra de alumínio com diâmetro de 1” (25,4mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	40	53	55	49,33	55	Kg
17	Barra chata fabricada em aço ABNT 1020, com as seguintes medidas: 3/8” x 2” x 6 m.	2	4	4	3,33	5	pç
	Jogo Pinças 3 a 26 mm						

18	Com 24 Pinças Er-40 + Haste Cone Iso BT40 + Chave + Pino com maleta para transporte, fabricada conforme padrão DIN 6499. Referencia de modelo PWM 10194.	0	0	0	0,00	**3***	pç
19	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/8” x1/8”x6”.	12	18	19	16,33	20	pç
20	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 1/2” x1/8”x6”.	15	18	19	17,33	20	pç
21	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/16” x6”.	22	28	29	26,33	30	pç
22	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 3/8” x6”.	7	11	10	9,33	10	pç
23	Porta bits 3/8” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3 /8” padrão DIN 4964.	0	0	0	0,00	**10***	pç
24	Porta bits 3/16” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3 /16” padrão DIN 4964.	0	0	0	0,00	**10***	pç
	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a norma DIN 335A. Com as seguintes medidas:						

25	Diâmetro maior 12,5mm, diâmetro menor (ponta) 2mm, diâmetro da haste 8mm e comprimento total de 48mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500002 da Marca ROCAST.	5	8	9	7,33	10	pç
26	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a norma DIN 335A. Com as seguintes medidas: Diâmetro maior 16mm, diâmetro menor (ponta) 3,2mm, diâmetro da haste 10mm e comprimento total de 56mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500004 da Marca ROCAST.	7	9	9	8,33	10	pç
27	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 20mm, comprimento do corte 8mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	0	0	0	0,00	5	pç
	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a						

28	norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 25mm, comprimento do corte 10mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 67mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
29	Fresa perfil “T”, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, com dentes cruzados, indicada para rasgo de chaveta, fabricada em acordo com a norma DIN 850 BN. Com as seguintes dimensões: diâmetro de corte 22,5mm, altura de corte 08mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1641 da Marca INDAÇO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
30	Chave combinada boca-estrela 1/2", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44670/104 da marca TRAMONTINA PRO.	0	0	0	0,00	5	pç
31	Chave combinada boca-estrela 9/16", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência	0	0	0	0,00	5	pç

	44670/105 da marca TRAMONTINA PRO.						
32	Chave combinada boca-estrela 10 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/110da marca TRAMONTINA PRO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
33	Chave combinada boca-estrela 13 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/113da marca TRAMONTINA PRO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
34	Chave combinada boca-estrela 14 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/114 da marca TRAMONTINA PRO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
35	Chave combinada boca-estrela 15 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/115 da marca TRAMONTINA PRO.	0	0	0	0,00	**5***	pç
	Pressostato 80-120Bar						

36	Npt 1/4", Capacidade elétrica: 3CV em 250V~ e 2CV em 125V~ (monofásico), usados para o comando automático de equipamentos como compressores de ar. Referencia de modelo 35106- CDAQ – 80/120 PSI da Margirius	0	0	0	0,00	**3***	pç
37	Válvula de Segurança / Alívio 135 Psi/Libras (9,3 Bar), Rosca 1/4" BSPT, Com Argola E Vedação em Viton, Utilizada Em Compressores De Ar. Referência de modelo 022.0170-0/AT - Schulz.	0	0	0	0,00	5	pç
38	Anti Respingo para solda com silicone spray 300 ml, composição: Polidimetilsiloxano, cloreto de metileno e dióxido de carbono. Produto não inflamável.	15	20	20	18,33	20	pç
39	Kit de 04 válvulas corta chama oxigênio(02 pç) e acetileno(02 pç) para maçarico e regulador de pressão, Pressão máx. 20 bar e fluxo máx. 100 m3/h para oxigênio e pressão máx. 1,5 bar e fluxo máx. 10 m3/h para acetileno, roscas de entrada e saída : 9/16" x 18 mm e atender NR18.11	0	0	0	0,00	**5***	Kit
40	Acendedor de maçarico tipo concha (modelo de referência Carbografite 012259112)	0	0	0	0,00	**10***	pç
41	Pedra com 05 para acendedor de maçarico tipo concha cartela com 05 pç(modelo de referência carbografite 1258812)	15	17	19	17,00	20	pç
42	Tubo de contato em CuCrZr, Ø 1,0 mm x M6 Ref. 0500.1006 para tocha Sumig 260	14	17	20	17,00	20	pç

43	Difusor de gás em CuCrZr, M6 X 46mm Ref. 0500.1038 para tocha Sumig 260	6	12	10	9,33	10	pç
44	Ponteira para tocha em CuCrZr, Ø 13X 60mm Ref. 0500.2669 para tocha Sumig SU 260	7	9	10	8,67	10	pç
45	Disco de corte para aço e inox 12" X 7/64" X 1" - 2 telas, máx.. RPM 5.100 e VC 80 m/s, referência de modelo BNA 32.	80	95	98	91,00	100	pç
46	Parafuso Torx M2,5 x 8,0, referencia de modelo 5513 020-03 da Sandvik, para uso em fresas e suportes.	0	0	0	0,00	**10***	pç
47	Suporte para bedame 20X20 DGTL20B 3D40, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta)	0	0	0	0,00	**5***	pç
48	Inserto bedame DGN3102C OP1215, caixa com 10 pç, para uso em suporte DGTL 20 B e em diversas operações, composição metal duro.	0	0	0	0,00	**5***	pç
49	Suporte para tornear com pastilha T-Max MTJNL 2020 K16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).	0	0	0	0,00	**5***	pç
50	Pastilha TNMG 160404-EF YBG205, caixa com 10 pç para suporte MTJNL 2020 K16, composição metal duro. Referencia de modelo TNMG 160404-PM 4225(Sandvik)	0	0	0	0,00	**5***	cx
51	Suporte para tornear rosca R166.OFG-2020-16, fabricado em aço de alta resistência e com	0	0	0	0,00	**5***	pç

	tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).						
52	Pastilha para rosquear, rosca métrica, RT16.01G-G60H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166. OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE..	0	0	0	0,00	**5***	cx
53	Pastilha para rosquear, rosca RT16.01G-G55H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166.OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE.	0	0	0	0,00	**5***	cx
54	Pastilha DCMT 070204-PM, caixa com 10 pç, composição metal duro, referência de modelo OKE.	0	0	0	0,00	**5***	cx
55	Suporte para rosqueamento interno Ø 20 mm - R166 OKF 20 16 - LT16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão	0	0	0	0,00	**5***	pç
56	Pastilha soldada A12P30, composição metal duro, corte a direita, conforme norma DIN 4950.	5	8	10	7,67	10	pç
57	Pincel(trincha) com cabo de polipropileno de cerdas gris, tamanho 2", modelo de referência Atlas 395.	40	55	58	51,00	60	pç
58	Potenciômetro de fio tipo rotativo com variação linear, resistência total de 5k ohms, com 3 pinos em latão niquelado. Giro de 1 volta. Tolerância máxima de resistência = 20%. Comprimento do eixo 15mm, diâmetro 6mm.	57	90	97	81,33	100	pç
59	Ferro de solda tipo lápis, com suporte e com ponta removível em aço de 2,5 mm. Potência de 25W e tensão de alimentação	11	15	18	14,67	20	pç

	220V. Cabo mínimo de 1m. Necessário certificado pelo Inmetro.						
60	Bateria 9V Recarregável Li-Mno2 500mah, carregamento via cabo USB C . Medidas Altura 48,5mm, largura 26,5mm, espessura 17,5mm.	10	17	19	15,33	**20**	pç
61	Fusível de Vidro Pequeno 5x20 - 0,2A 250V, Caixa com 100 peças.	25	45	48	39,33	50	cx
62	Placa de fibra de vidro cobreada dupla face, medindo 10cm x 15cm. Com as duas superfícies cobreadas, espessura total 1,5mm e peso de 50g.	6	9	10	8,33	10	pç
63	Chave para mandril 5/8” (16mm). Fabricado em aço carbono temperado , de acordo com as norma DIN 6349, tamanho padrão S3.	0	0	0	0,00	**5***	pç
64	Pano de Limpeza Retalho costurado colorido 1 kg	40	55	59	51,33	60	Kg
65	Estilete trapezoidal com cabo plástico e guia de aço, com três posições de corte e lamina de 18 mm, referência de modelo 10175L Stanley.	3	4	8	5	10	pç
66	Cola quente refil grosso para pistola 11mm x 300mm , semi transparente, embalagem de 1Kg	4	7	12	7,67	20	Kg
67	Pistola para cola quente 60 W, 110/220V, para refil de 11mm, com botão liga/desliga, certificada pelo inmetro, referência de modelo GI-188D Gramp Line	3	5	4	4,00	5	pç
68	Pen Drive 32GB USB com capa protetora tipo chaveiro, referência de modelo BT-1 Multilaser	0	0	0	0,00	**20***	pç
	Cartão de memória SDHC 32GB, classe de velocidade C4 Uhs-I,						

69	Referência de modelo Sandisk SDSDUNR-032G-GN3IN.	0	0	0	0,00	**20***	pç
70	Cartão de memória micro SDHC-UHS-I 32GB com adaptador para SD, classe de velocidade 10, Referência de modelo Sandisk .	0	0	0	0,00	**20***	pç
71	Leitor de Cartão Super Speed Usb 3,0 - Referência Multilaser AC290	0	0	0	0,00	**10***	pç
72	Bateria LR44/A76, 1,5V e Blister com 04 pç, referência de modelo Duracell	25	36	38	33,00	40	pç
73	Cola Tecido 90 gramas, composição resina, água, aditivos e conservante, não toxica. Referência de modelo Radex 9883.	5	8	9	7,33	10	pç
74	Alicate de corte rente 5" com cabo emborrachado, Referência de modelo Corneta.	0	0	0	0,00	**5***	pç
75	Jogo de fresa para madeira com 12 peças	0	0	0	0,00	2*	Jg
76	Lente padrão americano DF-50,8 mm e diâmetro 18 mm, referência de modelo Techsor TF11024.	0	0	0	0,00	**5***	pç
77	Multímetro digital CAT II 600V	0	0	0	0,00	**5***	pç
78	Esteira adesiva de aderência padrão 12" 30X30cm para linha SDX225, referência de modelo cadxmatlow12 Brother.	0	0	0	0,00	**10***	pç
79	Folhas A4 coloridas, 8 cores, 180g/m2, pacote com 32 pç.	5	8	10	7,67	10	pç
80	Folhas A4 opaline branco, 180g/m2, pacote com 50 pç.	5	8	10	7,67	10	pç
81	Lâmina de serra bimetal 19X0,9 mm x 3m 6-10 dentes.	3	4	5	4,00	5	pç
	Correia em para motor em						

82	V tipo A36.	6	0	0	2,00	6	pç
83	Correia em para motor em V tipo A39.	4	0	0	1,33	6	pç
84	Argola para chaveiro de 25 mm com corrente e com acabamento niquelado com 100 pç.	15	22	28	21,67	30	cj
85	Kit de 05 rolos de fita de cetim nº 05 de 22mm largura e com 50 metros.	12	17	19	16,00	20	rl
86	Trena de 8m x 25mm, estojo anatômico em ABS, fita em aço com pintura e graduação em milímetros e polegadas com botão stop.	0	0	0	0,00	**10***	pç
	OBS: Itens *, adequações e melhorias nos laboratórios, para um melhor desempenho das atividades pedagógicas.						

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 86.823,87

Valor total: R$86.823,87

Por se tratar de registro de preços, considera-se o valor unitário medio conforme abaixo:

Itens	Descritivo	Qtd	Un	Preço Medio	Valor Total
1	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230.Código 6” x 1” x 1 ¼”, ART, AA 100 K 6 V.	4	pç	R$ 87,46	R$ 349,84
2	Rebolo reto, nas medidas 6” x 1” x 1 ¼” (152,4 x 25,4 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Óxido de Alumínio AA, com grão abrasivo tamanho 60, dureza K, estrutura média 6, tipo de liga vitrificado V. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 1” x 1 ¼” AA 60 K 6 V.	4	pç	R$ 86,05	R$ 344,20
3	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 100, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 100 K 5 V.	2	pç	R$ 100,00	R$ 200,00

4	Rebolo reto, nas medidas 6” x 3/4” x 1 ¼” (152,4 x 19,05 x 31,75mm), tipo de grão abrasivo Carbeto de Silício verde GC, com grão abrasivo tamanho 80, dureza K, estrutura média 5, tipo de liga vitrificado V. Indicado para metal duro, wídea. Fabricado de acordo com a norma NBR 15230. Código 6” x 3/4” x 1 ¼” GC 80 K 5 V.	2	pç	R$ 103,85	R$ 207,70
5	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 6mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 8mm, comprimento total 52mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 59,15	R$ 591,50
6	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 8mm, diâmetro da haste 8mm, comprimento útil 20mm, comprimento total 69mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 46,31	R$ 463,10
7	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 10mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento útil 23mm, comprimento total 73mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 45,96	R$ 459,60
8	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 12mm, diâmetro da haste 12mm, comprimento útil 29mm, comprimento total 85mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 59,92	R$ 599,20
9	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 16mm, diâmetro da haste 16mm, comprimento útil 32mm, comprimento total 92mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 83,00	R$ 830,00
10	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 20mm, diâmetro da haste 20mm, comprimento útil 22mm, comprimento total 88mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 106,41	R$ 1.064,10
11	Fresa de topo com duas arestas de corte reto em aço rápido HSS. Medidas: diâmetro de corte 25mm, diâmetro da haste 25mm, comprimento útil 26mm, comprimento total 102mm. Fabricada de acordo com a norma DIN327.	10	pç	R$ 183,64	R$ 1.836,40
12	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 18 dentes por polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 18 Dentes por polegada – BS1218” da marca Starrett.	20	cx	R$ 116,39	R$ 2.327,80
	Lâmina de serra manual bimetálica HSS com comprimento de 12 polegadas e 24 dentes por				

13	polegada. Embalagem deve ser uma caixa plástica com 10 unidades. Produto deve ser de igual ou superior qualidade ao produto “Lâmina de Serra Manual Bimetal 12" com 24 Dentes por polegada – BS1224” da marca Starrett.	30	cx	R$ 116,08	R$ 3.482,40
14	Barra de alumínio com diâmetro de 2” (51,8mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	70	Kg	R$ 53,08	R$ 3.715,60
15	Barra de alumínio com diâmetro de 1.1/4” (31,75 mm) e comprimento de 3 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	55	Kg	R$ 53,16	R$ 2.923,80
16	Barra de alumínio com diâmetro de 1” (25,4mm) e comprimento de 6 metros, fabricadas em alumínio 6351T6.	55	Kg	R$ 53,16	R$ 2.923,80
17	Barra chata fabricada em aço ABNT 1020, com as seguintes medidas: 3/8” x 2” x 6 m.	5	pç	R$ 303,66	R$ 1.518,30
18	Jogo Pinças 3 a 26 mm Com 24 Pinças Er-40 + Haste Cone Iso BT40 + Chave + Pino com maleta para transporte, fabricada conforme padrão DIN 6499. Referencia de modelo PWM 10194.	3	pç	R$ 1.818,73	R$ 5.456,19
19	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/8”x1/8”x6”.	20	pç	R$ 83,90	R$ 1.678,00
20	Bedame fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 1/2”x1/8”x6”.	20	pç	R$ 85,18	R$ 1.703,60
21	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 5/16”x6”.	30	pç	R$ 74,15	R$ 2.224,50
22	Bit quadrado fabricado em aço rápido HSS com 10 % de cobalto de acordo o Padrão DIN 4964, com as seguintes dimensões: 3/8”x6”.	10	pç	R$ 80,31	R$ 803,10
23	Porta bits 3/8” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3/8” padrão DIN 4964.	10	pç	R$ 90,50	R$ 905,00
24	Porta bits 3/16” reto para torno mecânico, fabricado em aço SEA 1020 e acabamento pintado. Suporte utilizado para encaixe de bit quadrado 3/16” padrão DIN 4964.	10	pç	R$ 92,57	R$ 925,70
25	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a norma DIN 335A. Com as seguintes medidas: Diâmetro maior 12,5mm, diâmetro menor (ponta) 2mm, diâmetro da haste 8mm e comprimento total de 48mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500002 da Marca ROCAST.	10	pç	R$ 99,12	R$ 991,20
	Escareador 90º, com haste cilíndrica, para aço, fabricado em aço rápido HSS, de acordo com a				

26	norma DIN 335A. Com as seguintes medidas: Diâmetro maior 16mm, diâmetro menor (ponta) 3,2 mm, diâmetro da haste 10mm e comprimento total de 56mm. Produto de igual ou superior qualidade ao escareador de referência 2500004 da Marca ROCAST.	10	pç	R$ 137,00	R$ 1.370,00
27	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 20mm, comprimento do corte 8mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	5	pç	R$ 251,18	R$ 1.255,90
28	Fresa angular 60º, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, corte à direita, com dentes retos, corte na lateral e no topo, indicada para rasgos tipo “rabo de andorinha”, fabricada de acordo com a norma DIN 1833 AH. Com as seguintes dimensões: Diâmetro 25mm, comprimento do corte 10mm, ângulo de 60º, diâmetro da haste 12mm, comprimento total 67mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1651 da Marca INDAÇO.	5	pç	R$ 278,46	R$ 1.392,30
29	Fresa perfil “T”, fabricada em aço rápido HSS, com haste cilíndrica, com dentes cruzados, indicada para rasgo de chaveta, fabricada em acordo com a norma DIN 850 BN. Com as seguintes dimensões: diâmetro de corte 22,5mm, altura de corte 08mm, diâmetro da haste 10mm, comprimento total 63mm e com 10 arestas de corte. Produto de igual ou superior qualidade a fresa de código 1641 da Marca INDAÇO.	5	pç	R$ 485,83	R$ 2.429,15
30	Chave combinada boca-estrela 1/2", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44670/104 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç	R$ 21,83	R$ 109,15
31	Chave combinada boca-estrela 9/16", fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44670/105 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç	R$ 23,00	R$ 115,00
32	Chave combinada boca-estrela 10 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior	5	pç		

	qualidade ao produto de referência 44660/110da marca TRAMONTINA PRO.			R$ 18,02	R$ 90,10
33	Chave combinada boca-estrela 13 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113.. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/113da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç	R$ 21,79	R$ 108,95
34	Chave combinada boca-estrela 14 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/114 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç	R$ 24,33	R$ 121,65
35	Chave combinada boca-estrela 15 mm, fabricada em aço ligado com cromo vanádio, forjado e temperado, com acabamento cromado, atendendo a norma DIN 3113. Produto de igual ou superior qualidade ao produto de referência 44660/115 da marca TRAMONTINA PRO.	5	pç	R$ 25,12	R$ 125,60
36	Pressostato 80-120Bar Npt 1/4", Capacidade elétrica: 3CV em 250V~ e 2CV em 125V~ (monofásico), usados para o comando automático de equipamentos como compressores de ar. Referencia de modelo 35106- CDAQ – 80/120 PSI da Margirius	3	pç	R$ 126,65	R$ 379,95
37	Válvula de Segurança / Alívio 135 Psi/Libras (9,3 Bar), Rosca 1/4" BSPT, Com Argola E Vedação em Viton, Utilizada Em Compressores De Ar. Referência de modelo 022.0170-0/AT - Schulz.	5	pç	R$ 67,70	R$ 338,50
38	Anti Respingo para solda com silicone spray 300 ml, composição: Polidimetilsiloxano, cloreto de metileno e dióxido de carbono. Produto não inflamável.	20	pç	R$ 41,38	R$ 827,60
39	Kit de 04 válvulas corta chama oxigênio(02 pç) e acetileno(02 pç) para maçarico e regulador de pressão, Pressão máx. 20 bar e fluxo máx. 100 m3/h para oxigênio e pressão máx. 1,5 bar e fluxo máx. 10 m3/h para acetileno, roscas de entrada e saída : 9 /16" x 18 mm e atender NR18.11	5	Kit	R$ 189,35	R$ 946,75
40	Acendedor de maçarico tipo concha (modelo de referência Carbografite 012259112)	10	pç	R$ 15,26	R$ 152,60
41	Pedra com 05 para acendedor de maçarico tipo concha cartela com 05 pç(modelo de referência carbografite 1258812)	20	pç	R$ 13,87	R$ 277,40
42	Tubo de contato em CuCrZr, Ø 1,0 mm x M6 Ref. 0500.1006 para tocha Sumig 260	20	pç	R$ 12,35	R$ 247,00
43	Difusor de gás em CuCrZr, M6 X 46mm Ref. 0500.1038 para tocha Sumig 260	10	pç	R$ 38,66	R$ 386,60
44	Ponteira para tocha em CuCrZr, Ø 13X 60mm Ref. 0500.2669 para tocha Sumig SU 260	10	pç	R$ 92,72	R$ 927,20

45	Disco de corte para aço e inox 12" X 7/64" X 1" - 2 telas, máx.. RPM 5.100 e VC 80 m/s, referência de modelo BNA 32.	100	pç	R$ 40,42	R$ 4.042,00
46	Parafuso Torx M2,5 x 8,0, referencia de modelo 5513 020-03 da Sandvik, para uso em fresas e suportes.	10	pç	R$ 10,48	R$ 104,80
47	Suporte para bedame 20X20 DGTL20B 3D40, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão(referência de modelo Piveta)	5	pç	R$ 189,85	R$ 949,25
48	Inserto bedame DGN3102C OP1215, caixa com 10 pç, para uso em suporte DGTL 20 B e em diversas operações, composição metal duro.	5	pç	R$ 328,93	R$ 1.644,65
49	Suporte para tornear com pastilha T-Max MTJNL 2020 K16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).	5	pç	R$ 129,04	R$ 645,20
50	Pastilha TNMG 160404-EF YBG205, caixa com 10 pç para suporte MTJNL 2020 K16, composição metal duro. Referencia de modelo TNMG 160404-PM 4225(Sandvik)	5	cx	R$ 356,56	R$ 1.782,80
51	Suporte para tornear rosca R166.OFG-2020-16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão (referência de modelo Piveta).	5	pç	R$ 151,82	R$ 759,10
52	Pastilha para rosquear, rosca métrica, RT16.01G-G60H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166. OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE..	5	cx	R$ 305,97	R$ 1.529,85
53	Pastilha para rosquear, rosca RT16.01G-G55H OP1205 caixa com 10 pç para suporte R166.OFG-2020-16, composição metal duro, referência de modelo OKE.	5	cx	R$ 306,95	R$ 1.534,75
54	Pastilha DCMT 070204-PM, caixa com 10 pç, composição metal duro, referência de modelo OKE.	5	cx	R$ 251,66	R$ 1.258,30
55	Suporte para rosqueamento interno Ø 20 mm - R166 OKF 20 16 - LT16, fabricado em aço de alta resistência e com tratamento anti corrosão	5	pç	R$ 190,15	R$ 950,75
56	Pastilha soldada A12P30, composição metal duro, corte a direita, conforme norma DIN 4950.	10	pç	R$ 13,25	R$ 132,50
57	Pincel(trincha) com cabo de polipropileno de cerdas gris, tamanho 2", modelo de referência Atlas 395.	60	pç	R$ 7,43	R$ 445,80
58	Potenciômetro de fio tipo rotativo com variação linear, resistência total de 5k ohms, com 3 pinos em latão niquelado. Giro de 1 volta. Tolerância máxima de resistência = 20%. Comprimento do eixo 15mm, diâmetro 6mm.	100	pç	R$ 2,52	R$ 252,00
59	Ferro de solda tipo lápis, com suporte e com ponta removível em aço de 2,5mm. Potência de 25W e tensão de alimentação 220V. Cabo mínimo de 1m.	20	pç		

	Necessário certificado pelo Inmetro.			R$	40,49	R$	809,80
60	Bateria 9V Recarregável Li-Mno2 500mah, carregamento via cabo USB C . Medidas Altura 48,5 mm, largura 26,5mm, espessura 17,5mm.	20	pç	R$	73,55	R$	1.471,00
61	Fusível de Vidro Pequeno 5x20 - 0,2A 250V, Caixa com 100 peças.	50	cx	R$	31,27	R$	1.563,50
62	Placa de fibra de vidro cobreada dupla face, medindo 10cm x 15cm. Com as duas superfícies cobreadas, espessura total 1,5mm e peso de 50g.	10	pç	R$	16,64	R$	166,40
63	Chave para mandril 5/8” (16mm). Fabricado em aço carbono temperado , de acordo com as norma DIN 6349, tamanho padrão S3.	5	pç	R$	24,97	R$	124,85
64	Pano de Limpeza Retalho costurado colorido 1 kg	60	Kg	R$	12,01	R$	720,60
65	Estilete trapezoidal com cabo plástico e guia de aço, com três posições de corte e lamina de 18 mm, referência de modelo 10175L Stanley.	10	pç	R$	35,60	R$	356,00
66	Cola quente refil grosso para pistola 11mm x 300mm , semi transparente, embalagem de 1Kg	20	Kg	R$	41,66	R$	833,20
67	Pistola para cola quente 60 W, 110/220V, para refil de 11mm, com botão liga/desliga, certificada pelo inmetro, referência de modelo GI-188D Gramp Line	5	pç	R$	65,56	R$	327,80
68	Pen Drive 32GB USB com capa protetora tipo chaveiro, referência de modelo BT-1 Multilaser	20	pç	R$	28,27	R$	565,40
69	Cartão de memória SDHC 32GB, classe de velocidade C4 Uhs-I, Referência de modelo Sandisk SDSDUNR-032G-GN3IN.	20	pç	R$	59,20	R$	1.184,00
70	Cartão de memória micro SDHC-UHS-I 32GB com adaptador para SD, classe de velocidade 10, Referência de modelo Sandisk .	20	pç	R$	48,95	R$	979,00
71	Leitor de Cartão Super Speed Usb 3,0 -Referência Multilaser AC290	10	pç	R$	77,24	R$	772,40
72	Bateria LR44/A76, 1,5V e Blister com 04 pç, referência de modelo Duracell	10	pç	R$	29,20	R$	292,00
73	Cola Tecido 90 gramas, composição resina, água, aditivos e conservante, não toxica. Referência de modelo Radex 9883.	10	pç	R$	8,55	R$	85,50
74	Alicate de corte rente 5" com cabo emborrachado, Referência de modelo Corneta.	5	pç	R$	36,57	R$	182,85
75	Jogo de fresa para madeira com 12 peças	2	Jg	R$	105,33	R$	210,66
76	Lente padrão americano DF-50,8 mm e diâmetro 18 mm, referência de modelo Techsor TF11024.	5	pç	R$	301,60	R$	1.508,00
77	Multímetro digital CAT II 600V	5	pç	R$	179,88	R$	899,40
78	Esteira adesiva de aderência padrão 12" 30X30cm para linha SDX225, referência de modelo cadxmatlow12 Brother.	10	pç	R$	178,24	R$	1.782,40
79	Folhas A4 coloridas, 8 cores, 180g/m2, pacote com 32 pç.	10	pç	R$	26,67	R$	266,70
80	Folhas A4 opaline branco, 180g/m2, pacote com 50 pç.	10	pç	R$	32,40	R$	324,00

81	Lâmina de serra bimetal 19X0,9 mm x 3m 6-10 dentes.	5	pç	R$	168,27	R$	841,35
82	Correia em para motor em V tipo A36.	6	pç	R$	16,43	R$	98,58
83	Correia em para motor em V tipo A39.	6	pç	R$	16,60	R$	99,60
84	Argola para chaveiro de 25 mm com corrente e com acabamento niquelado com 100 pç.	30	cj	R$	28,89	R$	866,70
85	Kit de 05 rolos de fita de cetim nº 05 de 22mm largura e com 50 metros.	20	rl	R$	144,25	R$	2.885,00
86	Trena de 8m x 25mm, estojo anatômico em ABS, fita em aço com pintura e graduação em milímetros e polegadas com botão stop.	10	pç	R$	44,84	R$	448,40

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A relação de itens a serem adquiridos integra um processo de compras compartilhadas do qual participam diferentes câmpus do IFSul. O objeto foi dividido em diversos itens a fim de buscar ampliar a competitividade em cada um, reduzindo o custo. Este ETP, no entanto, refere-se exclusivamente às demandas do Câmpus Charqueadas, que poderá vir adquirir os bens, de acordo coma disponibilidade orçamentária e de acordo com o interesse da administração pública.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica,.não existem contratações que tenham relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratação futura, por se tratar de material de consumo padrão não necessitando de novas aquisições ou adequação de qualquer móvel ou imóvel para seu uso.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSul no que diz respeito ao provimento de estrutura adequada para a realização das aulas como fator essencial para a formação dos estudantes, em consonância com as solicitações dos laboratórios de eletrônica, automação, maker, solda, fabricação mecânica e metrologia.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os ganhos pretendidos com a contratação são:

A. Dar continuidade as aulas práticas de ajustagem, usinagem e CNC do curso de mecatrônica.

B. Ter suprimentos de reserva para atender a demanda.

C. Melhoramento na qualidade da pratica com novas ferramentas.

D. Melhor aproveitamento do tempo pratico aumento da rapidez do processo, proporcionando ao aluno pratica um número maior de conteúdo.

Custo econômico, apesar de ser material de consumo, a qualidade do material a ser adquirido e de qualidade superior, sendo que se obtém um tempo de vida mais longo, resultando em economicidade.

13. Providências a serem Adotadas

A equipe de pregoeiros e fiscalização e todos os atos devem seguir o publicado conforme a lei 14.133 de 01/04/2021.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os resíduos são devidamente dados a destinação correta conforme o plano de logística sustentável CONSUP Nº 131/2018 do IFSUL.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Está de acordo com o plano de compras anual.

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.

ATAN COUTINHO

Técnico

Assinou eletronicamente em 20/08/2025 às 13:35:15.

RAFAEL DE BORTOLI DA SILVA

Técnico

GUSTAVO RECH

Técnico

Cópia de documento digital impresso por Katherine Soares (3369143) em 29 de Outubro de 2026 às 12:16.

Documento Digitalizado Público

ETP

Assunto: ETP
Assinado por: Atan Coutinho
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Atan Coutinho**, **TECNICO DE TECNOLOGIA MILITAR**, em 20/08/2025 13:39:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 20/08/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 890026
Código de Autenticação: 700751a3c3