

INST.FED.SÃO PAULO/CAMPUS SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 16/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23306.008214.2025-51

2. Descrição da necessidade

O Departamento de Mecânica do Campus São Paulo do IFSP utiliza, em suas atividades diárias de ensino, pesquisa e extensão, uma ampla gama de insumos de oficina e laboratório, indispensáveis para a realização das aulas práticas das disciplinas de usinagem, soldagem, ajustagem, manutenção e projetos integradores.

As turmas dos cursos técnicos e superiores necessitam executar operações de corte, desbaste, polimento, torneamento, fresamento, soldagem e manufatura aditiva, o que demanda a disponibilidade permanente de discos abrasivos, lixas, lâminas de serra, pastilhas de metal duro intercambiáveis, eletrodos, arames de solda, mangueiras para sistemas automatizados, filamentos para impressoras 3D e rebolos para retífica.

Atualmente, os estoques desses itens encontram-se em níveis críticos ou esgotados, comprometendo o início do próximo ciclo letivo e a continuidade das atividades laboratoriais. A ausência de consumíveis como discos de corte adequados às diferentes durezas de materiais, lixas de granulometria específica para preparo metalográfico e superfícies, pastilhas de usinagem com geometria e classe definidas para os tornos CNC e centros de usinagem, eletrodos e arames para as bancadas de soldagem, além de mangueiras de poliuretano dos sistemas pneumáticos e filamentos das impressoras 3D, pode acarretar a suspensão de aulas práticas, descumprimento de cargas horárias e prejuízos acadêmicos, contrariando a função social da instituição.

A aquisição planejada desses materiais é, portanto, medida necessária para garantir a continuidade do serviço público de educação profissional, permitindo que os alunos desenvolvam competências práticas em ambiente adequado e seguro.

A situação configura risco iminente de suspensão de aulas práticas, descumprimento de cargas horárias e prejuízos acadêmicos irreparáveis, caracterizando emergência nos termos do art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021. A aquisição imediata é medida indispensável para garantir a continuidade do serviço público de educação profissional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Mecânica	Herbert Cesar Gonçalves de Aguiar

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Objeto: Aquisição de insumos de oficina e laboratório para o Departamento de Mecânica do Campus São Paulo /IFSP, conforme especificações e quantitativos constantes no Mapa Comparativo de Preços.

Requisitos técnicos e de qualidade:

- **Discos de corte (itens 01 a 03):** em óxido de alumínio, diâmetro de 300 mm ou 305 mm, furo de 32 mm, espessura 2 mm, com dureza conforme especificação (15 a 35 HRC, maior que 50 HRC, ou para aço e ligas ferrosas em geral). Devem ser isentos de trincas, empenamentos ou descolamento do abrasivo.
- **Lixas d'água (itens 04 a 10, 18 a 23):** material carbureto de silício, tipo lixa d'água, apresentação em folha (275 x 225 mm) ou disco (200 mm de diâmetro) conforme o item, granulometria exata indicada (100, 120, 220, 320, 400, 600, 800, 1200, 1500), costado em papel impermeável. Para discos, exigir baixo fator de resiliência, permitindo corte uniforme.
- **Lâminas de serra manual (itens 11 e 12):** em aço rápido, flexíveis e resistentes, passo de 24 ou 18 dentes por polegada, comprimento 300 mm, espessura 0,65 mm, largura 13 mm (item 11). A embalagem deve identificar claramente o número de dentes e o material.
- **Pastilhas de metal duro (itens 13 a 17):** pastilhas intercambiáveis para torneamento, fresamento e usinagem, nas referências e classes exatas indicadas (WNMG 08 04 08WM 4215; 266RG16VW01A002M classe 1125; N123G203000002CM 4325 classe 3470; 490R08T308MPM423; VCMT 11 03 04SM IC908). Deverão ser fornecidas em embalagens originais, com identificação do fabricante, classe e número de lote, e não apresentar arestas lascadas ou oxidação excessiva.
- **Eletrodos para solda (item 24):** revestidos, para aço baixo e médio teor de carbono, diâmetro 2,50 mm, classe E6013 conforme norma AWS A5.1/81. Embalagem hermética, com proteção contra umidade; validade do revestimento mínima de 6 meses a partir da entrega.
- **Arame tubular para solda MIG/MAG (item 25):** aço baixo carbono, diâmetro 1 mm, adequado para corrente de 30 a 250 A e tensão de 26 a 28 V. Fornecido em carretel que garanta alimentação contínua, livre de torções e oxidação.
- **Mangueiras de poliuretano (itens 26 e 27):** dureza Shore D 52 ± 3 , diâmetro interno/externo conforme item (4 /6 mm e 2,5/4 mm), referência Festo 197384 e 197383. Devem ser flexíveis, isentas de fissuras e compatíveis com sistemas pneumáticos automatizados.
- **Filamentos e manutenção de impressora 3D (itens 28, 29 e 31):** filamento PLA (item 28), filamento ABS transparente (item 29), e filamento original em carretel de 1 kg com espessura de 1,75 mm (item 31). Diâmetro constante ($\pm 0,05$ mm), sem bolhas ou contaminações, embalados a vácuo com sílica gel. O item 31 deve ser do tipo original da fabricante da impressora, garantindo compatibilidade e qualidade.
- **Rebolo abrasivo (item 30):** tipo AA (óxido de alumínio), diâmetro externo 355,6 mm, furo 127,0 mm, espessura 31,8 mm, grão 80, dureza K, porosidade 6. Deve atender à norma ABNT NBR 15230, ser balanceado, sem trincas, e possuir anel de fixação adequado.

Condições de fornecimento e prazos:

- **Prazo de entrega:** até 30 (trinta) dias corridos contados do recebimento da nota de empenho, podendo ser ajustado conforme o certame.
- **Local de entrega:** Almoxarifado do Campus São Paulo – IFSP, em horário comercial, com agendamento prévio para recebimento de itens volumosos (ex.: rebolo).
- **Produtos controlados:** eletrodos, arames e pastilhas não requerem licença especial; contudo, o fornecedor deve garantir a procedência e o transporte seguro, evitando quedas ou umidade.
- **Recebimento provisório:** conferência quantitativa e verificação da integridade das embalagens e lacres no ato da entrega.

- **Recebimento definitivo:** em até 5 (cinco) dias úteis, mediante análise por servidor do Departamento de Mecânica. Serão realizados testes práticos em máquinas e equipamentos (corte, usinagem, soldagem, impressão 3D) para confirmação da qualidade. Itens que não atendam às especificações serão rejeitados.
- **Garantia:** substituição integral de produtos com defeitos de fabricação, avarias, validade vencida ou desconformidade com as especificações, no prazo máximo de 5 dias úteis após a notificação.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento se deu em conformidade com a Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, a partir de instrumentos contratuais de objetos idênticos por meio do Painel de Preços e suplementarmente por preços divulgados em sítios eletrônicos de domínio amplo.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na **aquisição direta, por dispensa de licitação emergencial**, dos insumos listados, mediante seleção da proposta de menor preço que atenda integralmente ao edital simplificado. O procedimento será instruído com base no art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, formalizado por meio de processo administrativo eletrônico.

A aquisição centralizada em lote único, com exigência de entrega rápida, é a medida mais eficaz para recompor os estoques a tempo de iniciar o semestre letivo sem prejuízo. A utilização dos CATMAT indicados garante padronização e isonomia, enquanto os critérios de recebimento definidos asseguram que os produtos atendam às necessidades técnicas específicas dos laboratórios de mecânica.

Com essa contratação, o IFSP garante a **continuidade das atividades acadêmicas**, preserva o investimento já realizado em infraestrutura laboratorial e mantém a qualidade do ensino profissionalizante ofertado à comunidade.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	QUANT.	UNID.	CÓDIGO (CATMAT)	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PRODUTO/SERVIÇO
01	4	unidade	603084	Disco Corte Material: Óxido Alumínio , Diâmetro: 305 MM, Diâmetro Furo: 32 MM, Características Adicionais: Dureza De 15 A 35 Hrc
02	4	Unidade	603085	Disco Corte Material: Óxido Alumínio , Diâmetro: 305 MM, Diâmetro Furo: 32 MM, Características Adicionais: Dureza Maior Que 50 Hrc , Espessura: 2 M
03	4	unidade	444756	Disco Corte Material: Óxido Alumínio , Diâmetro: 300 MM, Diâmetro Furo: 32 MM, Aplicação: Aço E Ligas Materiais Ferrosos Em Geral , Espessura: 2 M

04	50	unidade	407795	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 1500 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 MM, Tipo Costado: Papel Impermeável
05	50	unidade	407792	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 1.200 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 MM, Tipo Costado: Papel Impermeável
06	50	unidade	231498	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 600 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 M
07	50	unidade	231497	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 400 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 M
08	50	unidade	231496	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 320 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 M
09	50	unidade	250499	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 100 , Comprimento: 275 MM, Largura: 225 M
10	50	unidade	263643	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 800 , Diâmetro: 200 MM, Aplicação: Laboratório
11	20	unidade	358275	Lâmina Serra Manual Material: Aço Rápido , Quantidade Dentes: 24 Dentes Por Polegada , Largura: 13 MM, Comprimento: 300 MM,

				Aplicação: Arco De Serra , Espessura: 0,65 MM, Características Adicionais: Flexível, Resistente
12	20	unidade	399115	Lâmina Serra Manual Material: Aço Rápido , Quantidade Dentes: 18 Dentes Por Polegada , Comprimento: 300 MM, Espessura: 0,65 MM, Características Adicionais: Flexível, Resistente
13	20	unidade	620065	Pastilha Metálica Referência: Wnmg 08 04 08-Wm 4215 , Aplicação: Torneamento, Fresamento, Usinagem , Material: Metal Duro
14	20	unidade	615605	Pastilha Metálica Referência: 266rg - 16vw01a002m , Classe: 1125 , Aplicação: Usinagem , Características Adicionais: Intercambiável , Material: Metal Duro
15	20	UNIDADE	603428	Pastilha Metálica Referência: N123g2- 0300- 0002-Cm 4325 , Classe: 3470 , Aplicação: Torneamento, Fresamento, Usinagem , Material: Metal Duro
16	20	unidade	486354	Pastilha Metálica Referência: 490r- 08t308m- Pm423 , Aplicação: Torneamento, Fresamento, Usinagem , Material: Metal Duro
17	20	unidade	625242	Pastilha Metálica Referência: Vcmt 11 03 04- Sm Ic908 , Aplicação: Torneamento, Fresamento, Usinagem , Material: Metal Duro
18	20	unidade	276348	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Disco , Tipo Grão: 120 , Diâmetro: 200 MM, Aplicação: Laboratório
19	30	unidade	462189	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 220 ,

				Diâmetro: 200 M
20	30	unidade	263678	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 320 , Diâmetro: 200 MM, Aplicação: Laboratório , Características Adicionais: Baixo Fator De Resiliência
21	30	unidade	462190	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 400 , Diâmetro: 200 M
22	30	folha	462192	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Folha , Tipo Grão: 600 , Diâmetro: 200 M
23	30	unidade	267331	Lixa Material: Carbureto Silício , Tipo: Lixa D'Água , Apresentação: Disco , Tipo Grão: 1500 , Diâmetro: 200 M
24	50	quilograma	431110	Eletrodo Solda Material Indicado: Aço Baixo E Médio Teor Carbono , Diâmetro: 2,50 MM, Normas Técnicas: Aws A5.1/81, Classe E-6013
25	5	unidade	366295	Arame Solda Material Indicado: Aço Baixo Teor Carbono , Tipo: Tubular , Processo Soldagem: Mig/Mag , Aplicação: Construção Leve , Diâmetro: 1 MM, Características Adicionais: Soldagem: (30 A 250)Amperes E (26 A 28) Volts
26	20	metros		Mangueira Material: Poliuretano , Diâmetro Interno: 4 MM, Diâmetro Externo: 6 MM, Dureza: D 52

			476208	+/- 3 , Aplicação: Máquinas Automáticas , Referência: 197384, Festo
27	20	metros	476209	Mangueira Material: Poliuretano , Diâmetro Interno: 2,5 MM, Diâmetro Externo: 4 MM, Dureza: D 52 +/- 3 , Aplicação: Máquinas Automáticas , Referência: 197383, Festo
28	2	unidade	628813	Conjunto Manutenção Impressora / Copiadora Tipo Impressora: 3d , Tipo: Filamento , Componentes: Filamento Pla
29	2	unidade	482408	Manutenção Impressora / Copiadora Tipo Impressora: 3d , Tipo: Filamento , Componentes: Filamento Abs , Características Adicionais: Transparente
30	2	unidade	625247	Rebolo Abrasivo Tipo: Aa , Diâmetro Externo: 355,6 MM, Diâmetro Furo: 127,0 MM, Material Abrasivo: Óxido De Alumínio , Tamanho Grão: 80 , Dureza: K , Porosidade: 6 , Espessura: 31,8 M
31	2	unidade	436114	Conjunto Manutenção Impressora / Copiadora Tipo Impressora: 3d , Tipo: Original , Componentes: Filamento , Capacidade: Carretel Contendo 1 Kg De Filamento , Características Adicionais: Espessura: 1,75 Mm

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 16.482,03

O valor estimado da contratação é de R\$ 16.482,03, distribuído em:

Item	Quant.	Preço Médio (R\$)	Cálculo: Quant. × Preço Médio (R\$)
01	4	33,88	135,53
02	4	22,24	88,95

03	4	23,22	92,89
04	50	7,40	369,83
05	50	6,43	321,67
06	50	1,05	52,67
07	50	1,22	60,83
08	50	1,33	66,33
09	50	0,92	46,17
10	50	2,82	141,00
11	20	5,40	108,07
12	20	6,27	125,33
13	20	28,87	577,33
14	20	64,09	1.281,73
15	20	81,60	1.631,93
16	20	215,35	4.306,93
17	20	52,33	1.046,60
18	20	38,95	779,00
19	30	1,95	58,60
20	30	0,73	22,00
21	30	4,49	134,70
22	30	2,11	63,20
23	30	16,72	501,60
24	50	13,67	683,33
25	5	142,30	711,50
26	20	3,79	75,80
27	20	10,14	202,80
28	2	149,88	299,76
29	2	96,31	192,62
30	2	951,82	1.903,64
31	2	199,67	399,33

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Aquisição para entrega única, devido a urgência pelo zeramento de estoque do Campus São Paulo de itens essenciais para a realização de aulas expositivas/dialogadas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Processo n. 23306.007692.2025-44.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

PCA 2026 - 158270 - INST.FED.SÃO PAULO/CAMPUS SÃO PAULO

Última atualização: 06/03/2026

Id pca PNCP: 10882594000165-0-000033/2026

Data de publicação no PNCP: 13/10/2025

Local: São Paulo/SP

Fonte: Compras.gov.br

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição emergencial dos materiais listados trará os seguintes benefícios diretos e indiretos ao Campus São Paulo do IFSP:

1. **Continuidade das atividades letivas práticas:** assegura a realização das aulas de usinagem, soldagem, ajustagem, metrologia e manufatura aditiva, evitando suspensões e reposições de carga horária.
2. **Preservação do calendário acadêmico:** com os estoques recompostos, impede-se o atraso no cronograma escolar.
3. **Qualidade do processo ensinoaprendizagem:** os alunos trabalham com materiais normalizados e ferramentas de qualidade industrial, desenvolvendo competências alinhadas ao mercado.
4. **Segurança nos laboratórios:** a substituição de discos, lixas e ferramentas desgastadas reduz riscos de acidentes; as mangueiras novas garantem estanqueidade nos sistemas pneumáticos.
5. **Apoio a projetos de pesquisa e extensão:** o abastecimento regular permite a execução de protótipos, pesquisas de iniciação científica e atividades extensionistas.
6. **Economicidade e eficiência administrativa:** o lote único e o planejamento prévio evitam contratações emergenciais fracionadas, que costumam ter custos unitários mais elevados.
7. **Valorização do patrimônio público:** manter a plena operação de máquinasferramenta, impressoras 3D e bancadas de soldagem protege o investimento já realizado em infraestrutura.
8. **Conformidade com a missão institucional:** reforça o compromisso do IFSP com a educação profissional pública, gratuita e de excelência.

Em síntese, a contratação emergencial proposta não apenas sana uma falta pontual, mas resguarda a função social do IFSP, a segurança de servidores e alunos e a eficiência no uso dos recursos públicos, sendo benéfica em todos os aspectos acadêmicos, administrativos e financeiros.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração promoverá:

1. Procedimento de contratação direta;
2. Recepção adequada dos insumos e materiais;
3. Mobilização de equipe de mecânica; e
4. Liberações orçamentárias e financeiras.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição dos insumos listados envolve materiais cujo ciclo de vida pode gerar impactos ambientais. A análise a seguir identifica os principais aspectos e as medidas de mitigação já adotadas pelo Campus São Paulo.

a) Impactos na produção

- **Abrasivos (discos, lixas, rebolo):** a fabricação consome energia e matériasprimas minerais (óxido de alumínio, carbureto de silício), com geração de particulados. Contudo, são insumos de pequena escala institucional.
- **Metal duro (pastilhas):** a produção envolve metais como tungstênio e cobalto, cuja extração tem pegada ambiental significativa, mas a quantidade adquirida é reduzida.

- **Plásticos (mangueiras de PU, filamentos PLA/ABS):** derivados de petróleo, com consumo de energia fóssil e potencial emissão de CO.
- **Aço (eletrodos, arame, lâminas, mangueiras?):** a siderurgia é intensiva em recursos, porém o aço é altamente reciclável.

b) Impactos durante o uso nos laboratórios (impactos diretos)

- Geração de resíduos sólidos: cavacos metálicos, limalhas, restos de abrasivos, lixas usadas, pastilhas de metal duro inservíveis, pontas de eletrodo, embalagens.
- Emissões atmosféricas: fumos de soldagem (óxidos metálicos), que devem ser exauridos adequadamente.
- Consumo energético: operação de máquinas-ferramenta e impressoras 3D.

c) Impactos no descarte final e embalagens

- Embalagens de papelão, plástico e metal.
- Resíduos de fim de vida: peças de reposição, mangueiras velhas, filamentos PLA/ABS não biodegradáveis, restos de filamento.

d) Medidas de mitigação e controle ambiental já institucionalizadas

- Coleta seletiva dos resíduos recicláveis (cavacos metálicos, embalagens), com destinação à reciclagem, gerando inclusive receita para o campus.
- Programa de gestão de resíduos perigosos: fumos de soldagem captados por sistemas de exaustão; resíduos contaminados por óleos (não objeto direto) são geridos por empresa licenciada.
- Orientações técnicas a alunos e servidores sobre segregação correta de resíduos e aproveitamento máximo de matériaprima.
- Exigência contratual de que os fornecedores observem a legislação ambiental em seus processos produtivos.
- Logística reversa de embalagens, quando possível, e destinação de não retornáveis via coleta seletiva municipal ou cooperativas parceiras.
- Para filamentos, incentivo interno à reciclagem de peças descartadas em projetos de reextrusão.

e) Conclusão sobre a viabilidade ambiental

Os impactos ambientais identificados são típicos das atividades didáticas da área mecânica, de baixa magnitude quando comparados à produção industrial em larga escala. As medidas mitigadoras já consolidadas no campus são suficientes para reduzir significativamente tais impactos, e a aquisição não acrescenta riscos novos, sendo ambientalmente viável.

Os impactos ambientais inerentes ao objeto são típicos de atividades industriais e didáticas da área mecânica, sendo de baixa magnitude quando comparados à produção em larga escala. As medidas mitigadoras já institucionalizadas no IFSP reduzem significativamente os riscos, e a contratação é ambientalmente viável. Ademais, a formação de profissionais conscientes sobre o manejo sustentável de recursos fortalece a dimensão ambiental da educação tecnológica, alinhando-se à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e às diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas (art. 11 da Lei nº 14.133/2021).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

- A aquisição é indispensável para a continuidade das atividades acadêmicas e está alinhada ao planejamento institucional;
- Os preços obtidos na pesquisa de mercado são compatíveis com os praticados na administração pública;
- Os requisitos técnicos garantem a aquisição de produtos adequados e seguros;
- As medidas de mitigação ambiental são efetivas e já implementadas.

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](#).

Despacho: De acordo.

MARCELO BERNARDINO ARAUJO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 06/05/2026 às 16:02:07.

Despacho: De acordo.

HERBERT CESAR GONCALVES DE AGUIAR

Membro da comissão de contratação

Despacho: De acordo.

MAURICIO SILVA NASCIMENTO

Membro da comissão de contratação