

INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 21/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23309.001011.2026-95

2. Descrição da necessidade

2,1 Aquisição visa suprir a demanda crítica por materiais e equipamentos essenciais para os 8 laboratórios de Automação e Elétrica, bem como para o Laboratório Maker do IFSP Campus Sertãozinho. Estes recursos são indispensáveis para a manutenção da excelência no ensino e na pesquisa, atendendo diretamente aos alunos dos cursos técnico em Automação Industrial, técnico em Eletrotécnica, técnico em Eletrônica e Engenharia Elétrica, além de toda a comunidade acadêmica que utiliza o espaço Maker.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DAAC-SRT	Helena Barbosa Machado Martins

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- 4.1. Os itens deste processo têm natureza comum nos termos do artigo 20, da Lei 14.133/2021.
- 4.2. O prazo para a entrega dos bens é de 20 (vinte) dias, contados do recebimento da nota de empenho, em remessa única, no seguinte, endereço: Rua: Américo Ambrósio, nº 269 – Bairro: Jardim Canaã -Sertãozinho – SP CEP: 14169-263.
- 4.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste instrumento, Termo de Referência e ou na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 4.4. Os materiais e produtos deverão ser entregues com prazo de validade igual ou superior a 12 (doze) meses, exceto aqueles cuja validade normal seja comprovadamente inferior ao prazo indicado, caso em que tal situação deverá ser devidamente esclarecida na proposta. A contagem do prazo de validade do material será a partir de seu recebimento definitivo pela Contratante.
- 4.5. Caso sejam percebidos danos decorrentes do transporte no ato da entrega, a CONTRATADA deverá substituir o produto dentro do prazo estipulado no item 4.3. Além disso, caso a CONTRATADA entregue um produto reprovado no ateste final pela equipe técnica da CONTRATANTE, a mesma deverá substituir o produto a qualquer tempo solicitado pela CONTRATANTE.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Foi realizada pesquisa de mercado para cada item com, no mínimo, 3 (três) fornecedores distintos, por meio de consultas a sítios eletrônicos especializados, considerando o custo do frete e o atendimento às especificações técnicas exigidas.

Nº do Item	Código do Catmat	Descrição do Item	Unid. de Fornecim.	Quantidade	Val. Unit. Médio (R\$)	Val. Total (R\$)
1	449427	<p>Chapa lisa de MDF (Medium Density Fiberboard) cru, sem revestimento, com acabamento uniforme em ambas as faces.</p> <p>Formato retangular, dimensões de 30 cm de largura por 40 cm de comprimento (tamanho A3) e espessura de 3 mm.</p> <p>Material flexível e resistente, adequado para cortes, perfurações, colagens e aplicações de laminados, adesivos, pinturas e vernizes.</p> <p>Ideal para uso em projetos de artesanato, maquetes, prototipagem, fabricação de quadros e decorações em geral.</p>	chapa	10	41,40	414,00
2	636519	<p>Chapa de acrílico CAST cristal, 100% virgem e transparente</p> <p>Dimensões de 100 cm de comprimento por 100 cm de largura e espessura de 3 mm.</p> <p>Material nobre, de alta durabilidade e transparência, com propriedades óticas, físicas, mecânicas e químicas que o tornam versátil.</p> <p>Possuir película protetora em ambos os lados para evitar riscos durante o transporte e manuseio. Ideal para corte a laser, fabricação de displays, luminosos, expositores, móveis, placas de sinalização, troféus e utensílios domésticos.</p> <p>Pode ser cortado em máquinas de corte a laser.</p>	Unidade	10	219,31	2.193,10
3	628792	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor preto.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	100	2.12	212,00
		<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor amarelo.</p>				

4	462811	<p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60	2,13	127,80
5	462807	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor verde.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60	6,05	363,00
6	462809	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor vermelho.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	100	2,17	217,00
7	396295	<p>Conjunto composto por 10 cabos de teste flexíveis.</p> <p>Cada cabo possui em ambas as extremidades conectores do tipo garra jacaré metálica com capa isolante plástica.</p> <p>Dimensões: medindo aproximadamente 40 cm de comprimento cada.</p> <p>O kit inclui: cabos em cores variadas (como vermelho, preto, amarelo, verde e branco) para facilitar a identificação visual das conexões.</p> <p>Ferramenta indispensável em laboratórios de eletrônica para a realização de conexões</p>	pacote c/ 10 unidades	20	19,16	383,20

		temporárias, testes de circuitos, medições com multímetros e prototipagem rápida de forma segura e prática.				
8	440048	<p>Filamento termoplástico do tipo ABS Speed+ (Acrlonitrila Butadieno Estireno),</p> <p>Cor Preto</p> <p>Otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM /FFF.</p> <p>Possui diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ oferece excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p> <p>Fornecido em carretel: com 1 kg de material. Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia.</p>	rolo	03	91,26	273,78
9	601455	<p>Microrretífica elétrica profissional, 175W, 127V, velocidade variável, com kit de acessórios.</p> <p>Especificação:</p> <p>Ferramenta elétrica rotativa multifuncional (microrretífica) de uso profissional.</p> <p>Equipada com motor de alto desempenho: de 175W de potência, operando em tensão de 127V.</p> <p>Possuir controle eletrônico de velocidade variável, geralmente entre 5.000 e 35.000 RPM, permitindo ajustes precisos para diferentes materiais.</p> <p>O conjunto inclui uma maleta organizadora, com diversos acoplamentos (como eixo flexível, guia de corte ou empunhadura)</p> <p>Possuir kit abrangente de, pelo menos, 160 acessórios para realizar operações de corte, lixamento, polimento, gravação, fresamento e perfuração em madeira, metal, plástico, vidro e cerâmica.</p>	unidade	02	812,57	1.625,14
		<p>Suporte vertical de bancada (tipo furadeira de coluna) para fixação de microrretíficas.</p> <p>Especificação:</p> <p>Acessório de bancada projetado para converter uma microrretífica portátil em uma furadeira de coluna de precisão.</p> <p>Fabricado com base metálica robusta e coluna guia em aço.</p>				

10	486739	<p>Possuir mecanismo de cremalheira e pinhão ou alavanca de curso suave para descida controlada da ferramenta.</p> <p>Permitir perfurações perfeitamente perpendiculares (90 graus) e, em alguns modelos, ajustes de ângulo para furos inclinados.</p> <p>Inclui marcações de profundidade e suportes para fixação da peça de trabalho.</p> <p>Essencial para trabalhos de furação precisa em placas de circuito impresso (PCBs), joalheria e modelismo.</p>	unidade	02	551,35	1.102,70
11	446371	<p>Conjunto de 160 acessórios variados para uso em microrretíficas rotativas</p> <p>Especificação:</p> <p>Kit abrangente contendo 160 peças e acessórios projetados para utilização em ferramentas rotativas do tipo microrretífica.</p> <p>O conjunto deve estar acondicionado em um estojo organizador: com compartimentos específicos.</p> <p>Deve incluir uma ampla variedade de pontas montadas, discos de corte, discos de lixa, tubos de lixa, feltros para polimento, escovas de cerdas, brocas de aço rápido, hastes adaptadoras, pinças e compostos de polimento.</p> <p>Ideal para trabalhos de precisão, artesanato, modelismo e manutenção, permitindo cortar, desbastar, lixar, polir e gravar em múltiplos materiais.</p>	unidade	02	241,60	483,20
12	636706	<p>Parafusadeira e furadeira de impacto a bateria 12V, com 2 baterias, carregador e kit de 246 acessórios</p> <p>Especificação:</p> <p>Conjunto de ferramentas elétricas composto por uma parafusadeira/furadeira com função de impacto,</p> <p>Alimentada por bateria de íons de lítio de 12V.</p> <p>A ferramenta deve possuir: mandril de aperto rápido, controle de torque com múltiplas posições, gatilho de velocidade variável e reversível, e iluminação LED integrada.</p> <p>O combo deve incluir: duas baterias recarregáveis de 12V, um carregador bivolt e uma maleta de transporte resistente.</p> <p>O combo deve vir acompanhado: de um amplo jogo de acessórios com aproximadamente 246 peças, contendo brocas para madeira, metal e alvenaria, bits de parafusamento de diversos perfis (fenda, philips, torx, allen), soquetes e extensores.</p>	unidade	01	1.106,00	1.106,00

13	480268	<p>Conector tipo borne (bloco de terminais) para placa de circuito impresso, 2 polos, passo 5.0mm.</p> <p>Especificação:</p> <p>Conector elétrico do tipo bloco de terminais (borne) miniatura: projetado para soldagem direta em Placas de Circuito Impresso (PCI/PCB).</p> <p>Deve possuir: 2 polos (vias) para conexão de fios, com sistema de fixação por parafuso que garante excelente contato elétrico e resistência mecânica.</p> <p>Passo (distância entre os pinos): padrão de 5,0 mm ou 5,08 mm.</p> <p>Dimensões aproximadas: de 10x10mm. Corpo fabricado em material plástico isolante e antichama, na cor preta. Suporta tensões de até 250V e correntes de até 16A. Ideal para conexões de alimentação e sinais em projetos eletrônicos.</p>	unidade	200	1,14	228,00
14	275770	<p>Kit com 620 peças de conectores tipo Dupont (alojamentos e terminais metálicos), passo 2.54 mm.</p> <p>Especificação:</p> <p>Conjunto completo para montagem de cabos e chicotes eletrônicos, composto por:</p> <p>620 peças de conectores padrão Dupont com passo (pitch) de 2,54 mm.</p> <p>O kit inclui terminais metálicos para crimpagem (pinos machos e fêmeas) e alojamentos plásticos pretos de diversas vias (de 1x1 até 2x6 vias).</p> <p>O kit deve acompanhar uma maleta plástica organizadora: com divisórias para manter as peças separadas e identificadas.</p> <p>Estes conectores são amplamente utilizados para interligar módulos, sensores, displays e placas de desenvolvimento (como Arduino e Raspberry Pi) de forma modular e segura.</p>	unidade	06	54,51	327,06
15	458791	<p>Estação de solda e retrabalho SMD conjugada, digital, 127V, com ferro de solda e soprador de ar quente.</p> <p>Especificação:</p> <p>Equipamento de bancada profissional 2 em 1, que integra uma estação de solda e uma estação de retrabalho de ar quente no mesmo gabinete.</p> <p>Opera em tensão de 127V.</p> <p>Deve possuir displays digitais independentes para monitoramento e ajuste preciso da temperatura do ferro de solda e do soprador de ar quente.</p>	unidade	04	1.253,01	5.012,04

		<p>O ferro de solda conta com: resistência cerâmica e ponta intercambiável.</p> <p>O soprador de ar quente possui: controle de vazão de ar e temperatura, ideal para soldagem e dessoldagem de componentes SMD (Surface Mount Device).</p> <p>Deve ainda incluir: suportes para as ferramentas e bocais para o soprador</p>				
16	471856	<p>Alicate desencapador ecrimpador profissional de 8 polegadas.</p> <p>Especificação:</p> <p>Ferramenta manual de precisão: projetada para cortar e desencapar fios e cabos elétricos de forma rápida e eficiente.</p> <p>Com comprimento total de 8 polegadas (aproximadamente 203 mm),</p> <p>Deve possuir mecanismo autoajustável: que se adapta automaticamente à bitola do fio (geralmente de 0,2 a 6,0 mm² ou 24 a 10 AWG) sem danificar o condutor interno.</p> <p>Fabricado em aço carbono ou liga de alta resistência, com cabos ergonômicos revestidos em material plástico ou emborrachado para maior conforto.</p>	unidade	04	71,26	285,04
17	625259	<p>Impressora 3D FDM com cabine fechada e sistema de impressão multicolorida (até 4 cores)</p> <p>Equipamento de manufatura aditiva (Impressora 3D) baseado na tecnologia de Modelagem por Fusão e Deposição (FDM/FFF).</p> <p>Cabine fechada.</p> <p>Trabalha com PLA e ABS.</p> <p>Este modelo deve possuir: o sistema integrado de gerenciamento de filamentos, que permite a impressão contínua com até 4 cores ou materiais diferentes em uma única peça, sem a necessidade de trocas manuais.</p> <p>Deve contar com recursos avançados: como nivelamento automático da mesa, extrusora de alta temperatura e interface de controle touch screen</p>	unidade	01	7.165,71	7.165,71
		<p>Fio rígido sólido, bitola 24 AWG (0,20mm²), isolamento em PVC na cor Azul</p> <p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p>				

18	630182	<p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para: montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60	2,95	177,00
19	450537	<p>Fio rígido sólido, bitola 24 AWG (0,20mm²), isolamento em PVC na cor branco</p> <p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V. Cor branco.</p> <p>Especialmente indicado para: montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60	6,001	360,06
20	634764	<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor branco</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p> <p>Deve oferecer: excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel contendo: 1 kg de material. Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais.</p>	rolo de 1 quilograma	03	103,93	311,79
		<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor cinza</p> <p>Filamento termoplástico do tipo PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para</p>				

21	630179	<p>impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p> <p>Deve oferecer excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel contendo: 1 kg de material.</p> <p>Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais.</p>	rolo de 1 quilograma	03	103,93	311,79
22	482408	<p>Filamento para impressão 3D tipo ABS Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor Natural</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: ABS Speed+ (Acrilonitrila Butadieno Estireno), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF. Possui diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ deve oferecer excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p> <p>Fornecido em carretel com: 1 kg de material.</p> <p>Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia. Cor Natural</p>	rolo de 1 quilograma	06	88,29	529,74
23	628560	<p>Filamento para impressão 3D tipo ABS Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor Branco</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: ABS Speed+ (Acrilonitrila Butadieno Estireno), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ deve oferecer: excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p>	rolo de 1 quilograma	03	91,26	273,78

		<p>Fornecido em carretel com: 1 kg de material. Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia.</p>				
24	482407	<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor preto</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p> <p>Deve oferecer: excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel: contendo 1 kg de material.</p> <p>Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais. Cor preto</p>	rolo de 1 quilograma	03	103,93	311,79
25	477979	<p>Cabo Flat colorido, 40 vias, bitola 26 AWG (0,14 mm²), vendido por metro</p> <p>Especificação:</p> <p>Cabo condutor tipo flat (plano) multicolorido, composto por 40 vias paralelas.</p> <p>Possuir bitola de 26 AWG (seção transversal de aproximadamente 0,14 mm²), com isolamento em PVC resistente e flexível.</p> <p>Largura total de aproximadamente 50 mm.</p> <p>Apresentar sequência de cores padrão (marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, roxo, cinza, branco e preto) para facilitar a codificação visual e organização de conexões.</p> <p>Ideal para interligação de módulos eletrônicos, barramentos de dados, projetos com Arduino, Raspberry Pi e sistemas que exigem múltiplas conexões compactas e organizadas.</p>	unidade(10 metros)	10	35,81	358,10
TOTAL R\$						24.152,82

Observação: Os códigos do CATMAT são genéricos e podem não representar a descrição exata dos itens. Em caso de divergência, prevalecerá a descrição detalhada do item, conforme especificado nesta seção 5 deste documento e no Termo de Referência, seção 1.1.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A aquisição dos bens, objeto desta licitação, destina-se a suprir as necessidades dos laboratórios de Automação e Elétrica, bem como para o Laboratório Maker do IFSP Campus Sertãozinho. Estes recursos são indispensáveis para a manutenção da excelência no ensino e na pesquisa, atendendo diretamente aos alunos dos cursos técnico em Automação Industrial, técnico em Eletrotécnica, técnico em Eletrônica e Engenharia Elétrica, além de toda a comunidade acadêmica que utiliza o espaço Maker.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 No quadro abaixo estão descritos os itens e as quantidades a serem contratadas:

Observação: Os códigos do CATMAT são genéricos e podem não representar a descrição exata dos itens. Em caso de divergência, prevalecerá a descrição detalhada do item, conforme especificado neste documento e no Termo de Referência, seção 1.1.

Nº do Item	Código do Catmat	Descrição do Item	Unid. de Fornecimento	Quantidade
1	449427	<p>Chapa lisa de MDF (Medium Density Fiberboard) cru, sem revestimento, com acabamento uniforme em ambas as faces.</p> <p>Formato retangular, dimensões de 30 cm de largura por 40 cm de comprimento (tamanho A3) e espessura de 3 mm.</p> <p>Material flexível e resistente, adequado para cortes, perfurações, colagens e aplicações de laminados, adesivos, pinturas e vernizes.</p> <p>Ideal para uso em projetos de artesanato, maquetes, prototipagem, fabricação de quadros e decorações em geral.</p>	chapa	10
2	636519	<p>Chapa de acrílico CAST cristal, 100% virgem e transparente</p> <p>Dimensões de 100 cm de comprimento por 100 cm de largura e espessura de 3 mm.</p> <p>Material nobre, de alta durabilidade e transparência, com propriedades óticas, físicas, mecânicas e químicas que o tornam versátil.</p> <p>Possuir película protetora em ambos os lados para evitar riscos durante o transporte e manuseio. Ideal para corte a laser, fabricação de displays, luminosos, expositores, móveis, placas de sinalização, troféus e utensílios domésticos.</p> <p>Pode ser cortado em máquinas de corte a laser.</p>	Unidade	10
3	628792	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor preto.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	100

4	462811	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor amarelo.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60
5	462807	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor verde.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60
6	462809	<p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Cor vermelho.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	100
7	396295	<p>Conjunto composto por 10 cabos de teste flexíveis.</p> <p>Cada cabo possui em ambas as extremidades conectores do tipo garra jacaré metálica com capa isolante plástica.</p> <p>Dimensões: medindo aproximadamente 40 cm de comprimento cada.</p> <p>O kit inclui: cabos em cores variadas (como vermelho, preto, amarelo, verde e branco) para facilitar a identificação visual das conexões.</p> <p>Ferramenta indispensável em laboratórios de eletrônica para a realização de conexões temporárias, testes de circuitos, medições com multímetros e prototipagem rápida de forma segura e prática.</p>	pacote c/ 10 unidades	20
8	440048	<p>Filamento termoplástico do tipo ABS Speed+ (Acrlonitrila Butadieno Estireno),</p> <p>Cor Preto</p> <p>Otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Possui diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ oferece excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p> <p>Fornecido em carretel: com 1 kg de material. Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia.</p>	rolo	03
		Microrretífica elétrica profissional, 175W, 127V, velocidade variável, com kit de acessórios.		

9	601455	<p>Especificação:</p> <p>Ferramenta elétrica rotativa multifuncional (microrretífica) de uso profissional.</p> <p>Equipada com motor de alto desempenho: de 175W de potência, operando em tensão de 127V.</p> <p>Possuir controle eletrônico de velocidade variável, geralmente entre 5.000 e 35.000 RPM, permitindo ajustes precisos para diferentes materiais.</p> <p>O conjunto inclui uma maleta organizadora, com diversos acoplamentos (como eixo flexível, guia de corte ou empunhadura)</p> <p>Possuir kit abrangente de, pelo menos, 160 acessórios para realizar operações de corte, lixamento, polimento, gravação, fresamento e perfuração em madeira, metal, plástico, vidro e cerâmica.</p>	unidade	02
10	486739	<p>Suporte vertical de bancada (tipo furadeira de coluna) para fixação de microrretíficas.</p> <p>Especificação:</p> <p>Acessório de bancada projetado para converter uma microrretífica portátil em uma furadeira de coluna de precisão.</p> <p>Fabricado com base metálica robusta e coluna guia em aço.</p> <p>Possuir mecanismo de cremalheira e pinhão ou alavanca de curso suave para descida controlada da ferramenta.</p> <p>Permitir perfurações perfeitamente perpendiculares (90 graus) e, em alguns modelos, ajustes de ângulo para furos inclinados.</p> <p>Inclui marcações de profundidade e suportes para fixação da peça de trabalho.</p> <p>Essencial para trabalhos de furação precisa em placas de circuito impresso (PCBs), joalheria e modelismo .</p>	unidade	02
11	446371	<p>Conjunto de 160 acessórios variados para uso em microrretíficas rotativas</p> <p>Especificação:</p> <p>Kit abrangente contendo 160 peças e acessórios projetados para utilização em ferramentas rotativas do tipo microrretífica.</p> <p>O conjunto deve estar acondicionado em um estojo organizador: com compartimentos específicos.</p> <p>Deve incluir uma ampla variedade de pontas montadas, discos de corte, discos de lixa, tubos de lixa, feltros para polimento, escovas de cerdas, brocas de aço rápido, hastes adaptadoras, pinças e compostos de polimento.</p> <p>Ideal para trabalhos de precisão, artesanato, modelismo e manutenção, permitindo cortar, desbastar, lixar, polir e gravar em múltiplos materiais.</p>	unidade	02
12	636706	<p>Parafusadeira e furadeira de impacto a bateria 12V, com 2 baterias, carregador e kit de 246 acessórios</p> <p>Especificação:</p> <p>Conjunto de ferramentas elétricas composto por uma parafusadeira/furadeira com função de impacto,</p> <p>Alimentada por bateria de íons de lítio de 12V.</p> <p>A ferramenta deve possuir: mandril de aperto rápido, controle de torque com múltiplas posições, gatilho de velocidade variável e reversível, e iluminação LED integrada.</p>	unidade	01

		<p>O combo deve incluir: duas baterias recarregáveis de 12V, um carregador bivolt e uma maleta de transporte resistente.</p> <p>O combo deve vir acompanhado: de um amplo jogo de acessórios com aproximadamente 246 peças, contendo brocas para madeira, metal e alvenaria, bits de parafusamento de diversos perfis (fenda, philips, torx, allen), soquetes e extensores.</p>		
13	480268	<p>Conector tipo borne (bloco de terminais) para placa de circuito impresso, 2 polos, passo 5.0mm.</p> <p>Especificação:</p> <p>Conector elétrico do tipo bloco de terminais (borne) miniatura: projetado para soldagem direta em Placas de Circuito Impresso (PCI/PCB).</p> <p>Deve possuir: 2 polos (vias) para conexão de fios, com sistema de fixação por parafuso que garante excelente contato elétrico e resistência mecânica.</p> <p>Passo (distância entre os pinos): padrão de 5,0 mm ou 5,08 mm.</p> <p>Dimensões aproximadas: de 10x10mm. Corpo fabricado em material plástico isolante e antichama, na cor preta. Suporta tensões de até 250V e correntes de até 16A. Ideal para conexões de alimentação e sinais em projetos eletrônicos.</p>	unidade	200
14	275770	<p>Kit com 620 peças de conectores tipo Dupont (alojamentos e terminais metálicos), passo 2.54mm.</p> <p>Especificação:</p> <p>Conjunto completo para montagem de cabos e chicotes eletrônicos, composto por:</p> <p>620 peças de conectores padrão Dupont com passo (pitch) de 2,54 mm.</p> <p>O kit inclui terminais metálicos para crimpagem (pinos machos e fêmeas) e alojamentos plásticos pretos de diversas vias (de 1x1 até 2x6 vias).</p> <p>O kit deve acompanhar uma maleta plástica organizadora: com divisórias para manter as peças separadas e identificadas.</p> <p>Estes conectores são amplamente utilizados para interligar módulos, sensores, displays e placas de desenvolvimento (como Arduino e Raspberry Pi) de forma modular e segura.</p>	unidade	06
15	458791	<p>Estação de solda e retrabalho SMD conjugada, digital, 127V, com ferro de solda e soprador de ar quente.</p> <p>Especificação:</p> <p>Equipamento de bancada profissional 2 em 1, que integra uma estação de solda e uma estação de retrabalho de ar quente no mesmo gabinete.</p> <p>Opera em tensão de 127V.</p> <p>Deve possuir displays digitais independentes para monitoramento e ajuste preciso da temperatura do ferro de solda e do soprador de ar quente.</p> <p>O ferro de solda conta com: resistência cerâmica e ponta intercambiável.</p> <p>O soprador de ar quente possui: controle de vazão de ar e temperatura, ideal para soldagem e dessoldagem de componentes SMD (Surface Mount Device).</p> <p>Deve ainda Incluir: suportes para as ferramentas e bocais para o soprador</p>	unidade	04
		<p>Alicate desencapador e crimpador profissional de 8 polegadas.</p> <p>Especificação:</p>		

16	471856	<p>Ferramenta manual de precisão: projetada para cortar e desencapar fios e cabos elétricos de forma rápida e eficiente.</p> <p>Com comprimento total de 8 polegadas (aproximadamente 203 mm),</p> <p>Deve possuir mecanismo autoajustável: que se adapta automaticamente à bitola do fio (geralmente de 0,2 a 6,0 mm² ou 24 a 10 AWG) sem danificar o condutor interno.</p> <p>Fabricado em aço carbono ou liga de alta resistência, com cabos ergonômicos revestidos em material plástico ou emborrachado para maior conforto.</p>	unidade	04
17	625259	<p>Impressora 3D FDM com cabine fechada e sistema de impressão multicolorida (até 4 cores)</p> <p>Equipamento de manufatura aditiva (Impressora 3D) baseado na tecnologia de Modelagem por Fusão e Deposição (FDM/FFF).</p> <p>Cabine fechada.</p> <p>Trabalha com PLA e ABS.</p> <p>Este modelo deve possuir: o sistema integrado de gerenciamento de filamentos, que permite a impressão contínua com até 4 cores ou materiais diferentes em uma única peça, sem a necessidade de trocas manuais.</p> <p>Deve contar com recursos avançados: como nivelamento automático da mesa, extrusora de alta temperatura e interface de controle touch screen</p>	unidade	01
18	630182	<p>Fio rígido sólido, bitola 24 AWG (0,20mm²), isolamento em PVC na cor Azul</p> <p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V.</p> <p>Especialmente indicado para: montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60
19	450537	<p>Fio rígido sólido, bitola 24 AWG (0,20mm²), isolamento em PVC na cor branco</p> <p>Fio condutor elétrico sólido (rígido), com seção transversal de 0,20 mm², correspondente à bitola 24 AWG.</p> <p>Condutor fabricado em: cobre estanhado ou nu, revestido com isolamento em PVC (Policloreto de Vinila) resistente a temperaturas de até 80°C e tensões de até 300V. Cor branco.</p> <p>Especialmente indicado para: montagem de protótipos em protoboards (matrizes de contato), jumpers, interligação de componentes eletrônicos e cabeamento interno de equipamentos de baixa potência.</p>	metro	60
20	634764	<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor branco</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p>	rolo de 1 quilograma	03

		<p>Deve oferecer: excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel contendo: 1 kg de material. Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais.</p>		
21	630179	<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor cinza</p> <p>Filamento termoplástico do tipo PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p> <p>Deve oferecer excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel contendo: 1 kg de material.</p> <p>Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais.</p>	rolo de 1 quilograma	03
22	482408	<p>Filamento para impressão 3D tipo ABS Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor Natural</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: ABS Speed+ (Acrilonitrila Butadieno Estireno), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF. Possui diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ deve oferecer excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p> <p>Fornecido em carretel com: 1 kg de material.</p> <p>Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia. Cor Natural</p>	rolo de 1 quilograma	06
23	628560	<p>Filamento para impressão 3D tipo ABS Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor Branco</p> <p>Filamento termoplástico do tipo: ABS Speed+ (Acrilonitrila Butadieno Estireno), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com rigoroso controle de tolerância.</p> <p>O ABS Speed+ deve oferecer: excelente resistência mecânica, resistência a impactos e capacidade de suportar temperaturas mais elevadas. Requer mesa aquecida (90°C a 110°C) e ambiente fechado para evitar empenamento (warp).</p> <p>Fornecido em carretel com: 1 kg de material. Indicado para peças funcionais, engrenagens e componentes de engenharia.</p>	rolo de 1 quilograma	03
		<p>Filamento para impressão 3D tipo PLA Speed+, diâmetro de 1.75mm, rolo com 1kg.</p> <p>Cor preto</p>		

24	482407	<p>Filamento termoplástico do tipo: PLA Speed+ (Ácido Polilático modificado), otimizado para impressões 3D de alta velocidade (até 500 mm/s) com tecnologia FDM/FFF.</p> <p>Deve possuir: diâmetro nominal de 1,75 mm com alta precisão dimensional.</p> <p>Este filamento deve ser biodegradável, atóxico e amigável ao meio ambiente, feito a partir de fontes naturais como amido de milho e cana de açúcar.</p> <p>Deve oferecer: excelente fluidez, aderência entre camadas, baixa contração térmica e alta precisão, resultando em acabamento refinado. Temperatura de impressão recomendada entre 190°C e 220°C e temperatura da mesa entre 0°C e 60°C.</p> <p>Fornecido em carretel: contendo 1 kg de material.</p> <p>Ideal para prototipagem rápida, peças decorativas e modelos educacionais. Cor preto</p>	rolo de 1 quilograma	03
25	477979	<p>Cabo Flat colorido, 40 vias, bitola 26 AWG (0,14mm²), vendido por metro</p> <p>Especificação:</p> <p>Cabo condutor tipo flat (plano) multicolorido, composto por 40 vias paralelas.</p> <p>Possuir bitola de 26 AWG (seção transversal de aproximadamente 0,14 mm²), com isolamento em PVC resistente e flexível.</p> <p>Largura total de aproximadamente 50 mm.</p> <p>Apresentar sequência de cores padrão (marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, roxo, cinza, branco e preto) para facilitar a codificação visual e organização de conexões.</p> <p>Ideal para interligação de módulos eletrônicos, barramentos de dados, projetos com Arduino, Raspberry Pi e sistemas que exigem múltiplas conexões compactas e organizadas.</p>	unidade(10 metros)	10

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 24.152,82

8.1 O valor estimado desta contratação é de **R\$ 24.152,82** (vinte e quatro mil, cento e cinquenta e dois reais e oitenta e dois centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Não haverá parcelamento da solução, em conformidade com o disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que admite a não divisão do objeto quando esta se mostrar técnica ou economicamente inviável.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A aquisição dos bens, objeto desta licitação, atende à demanda de suprir as necessidades críticas por materiais e equipamentos essenciais para os 8 laboratórios de Automação e Elétrica, bem como para o Laboratório Maker do IFSP Campus Sertãozinho. Estes recursos são indispensáveis para a manutenção da excelência no ensino e na pesquisa, atendendo diretamente aos alunos dos cursos técnico em Automação Industrial, técnico em Eletrotécnica, técnico em Eletrônica e Engenharia Elétrica, além de toda a comunidade acadêmica que utiliza o espaço Maker.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Fortalecimento da infraestrutura acadêmica: composição de laboratórios completos e atualizados, essenciais para atividades práticas e experimentais com abastecimento de novos equipamentos e insumos.

12.2 Melhoria na qualidade do ensino: oferta de experiências práticas que complementam a formação teórica, aumentando a competência técnica dos alunos e possibilitando o acesso da comunidade externa ao conhecimento técnico produzido.

12.3 Continuidade e expansão das ações institucionais: consolidação dos cursos já existentes e possibilidade de ampliar vagas e projetos futuros de pesquisa e extensão.

12.4 Justificativa sólida para investimentos: inclusão no PAC 2026 com base em necessidades reais e alinhadas às metas institucionais.

12.5 Em síntese, os benefícios vão desde o cumprimento das exigências do MEC até a melhoria da qualidade da formação técnica e superior, além de garantir a sustentabilidade e expansão dos cursos.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Receber o objeto no prazo e nas condições estabelecidas pelos demandantes;

- Armazenar adequadamente os materiais recebidos;
- Verificação da validade dos insumos adquiridos, conforme determinado neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência; e
- Verificar minuciosamente, dentro dos prazos estabelecidos, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações definidas pela área demandante para fins de aceitação e recebimento definitivo do objeto.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Com o objetivo de eliminar ou minimizar possíveis impactos ambientais decorrentes da produção e utilização dos bens adquiridos, recomenda-se a adoção de boas práticas de sustentabilidade, tais como:

- Racionalização do uso de substâncias potencialmente poluentes;
- Substituição de substâncias tóxicas por alternativas atóxicas ou de menor toxicidade;
- Treinamento e capacitação dos usuários quanto às boas práticas de redução de desperdícios e poluição;
- Implementação de práticas sustentáveis na execução dos serviços, quando aplicável, em conformidade com o art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010.
- O Campus de Sertãozinho/ SP realiza suas aquisições e contratações alinhadas ao Plano Logístico desustentabilidade (PLS), conforme PORTARIA No 3981-IFSP, DE 25 DE JULHO DE 2024_PLS-IFSP

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

1. Fundamentação da Viabilidade Técnica e Econômica

A aquisição dos referidos bens demonstra-se viável e estratégica por centralizar o atendimento de múltiplos ambientes acadêmicos (8 laboratórios de Automação e Elétrica e 1 Laboratório Maker) com um único processo licitatório. A padronização dos equipamentos reduz custos de manutenção a longo prazo, otimiza o espaço físico existente e garante compatibilidade com as tecnologias já utilizadas pelas indústrias da região. Isso potencializa a inserção dos alunos no mercado de trabalho regional. Além disso, a infraestrutura atual do campus conta com espaço físico adequado e corpo docente qualificado para a imediata instalação e pleno uso dos materiais, eliminando riscos de ociosidade do patrimônio público.

2. Justificativa para o Uso dos Recursos do PAC 2026

A utilização das verbas do Programa de Anual de do Crescimento (PAC 2026) justifica-se pelo alinhamento direto do objeto desta compra com os objetivos estratégicos de expansão e consolidação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) do Governo Federal. Os recursos do PAC destinam-se a investimentos estruturais que geram impacto social e desenvolvimento tecnológico. Ao modernizar os laboratórios de Automação, Elétrica e o Espaço Maker, o IFSP Campus Sertãozinho reverte essa verba pública em inovação pedagógica, fomento à pesquisa aplicada e inclusão produtiva. Trata-se de um investimento de capital essencial para atualizar o parque tecnológico do campus, garantindo que o ensino público permaneça sintonizado com as demandas da Indústria 4.0.

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](#).

CARLOS ALBERTO AKABOCI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/06/2026 às 18:38:38.