INST.FED.DE SÃO PAULO/CAMPUS VOTUPORANGA

Estudo Técnico Preliminar 15/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23441.001406.2026-63

2. Descrição da necessidade

As fontes de alimentação atuais que estão no laboratório de elétrica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - *Campus* Votuporanga são provindas de doação do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) e já chegaram ao *Campus* Votuporanga em situação de usadas, mas ainda propícias para uso. Esses equipamentos possuem aproximadamente 20 anos e já receberam as manutenções possíveis no decorrer dos anos, chegando ao final de sua vida útil e ficando inservíveis para utilização.

Considerando que os equipamentos são primordiais para as aulas práticas de elétrica no laboratório e que atualmente há somente 2 que ainda estão em funcionamento, a aquisição justifica-se pela necessidade em prover o equipamento necessário para andamento das aulas, buscando evitar a queda na qualidade do ensino técnico e científico na instituição e fortalecendo a formação dos estudantes dos cursos técnicos e superiores.

Nesse mesmo contexto, justifica-se a necessidade do equipamento fonte de tensão variável para o laboratório vinculado ao curso de Licenciatura em Física, para o qual o equipamento representa uma modernização do laboratório, visto que atualmente não há equipamento semelhante e que a demanda perdura por mais de três exercícios consecutivos.

Portanto, a presente solicitação tem como finalidade a aquisição dos equipamentos elétricos destinados às aulas práticas realizadas nos laboratórios institucionais com o objetivo de garantir a continuidade e a qualidade das atividades acadêmicas, fortalecendo o Ensino e a Pesquisa no *Campus* Votuporanga.

Cabe ressaltar que devido às restrições orçamentária, não é possível a aquisição de todos os itens necessários para atendimento pleno da demanda. Assim sendo, será feita uma aquisição parcial.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Engenharia Elétrica	Danilo Basseto do Valle
Coordenadoria de Licenciatura em Física	Josimar Fernando da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deve seguir os critérios elencados nesta seção:

1) A entrega dos itens deve ser realizada no prazo de 30 (trinta) dias corridos a partir do envio da nota de empenho, em remessa única conforme o fornecedor contratado por meio do certame para fornecimento de cada item, no endereço: Avenida Jerônimo Figueira da Costa, 3014 - Pozzobon - Votuporanga/SP - CEP 15505-110;

2) A contratada deverá dispor de estoque apropriado para fornecimento, de acordo com a quantidade solicitada;

3) A contratada não deve estar impedida de participação em processos licitatórios e/ou possuir pendências com a Administração Pública, devendo estar quite com as fazendas municipais, estaduais e federais;

4) A contratada deverá responsabilizar-se integralmente por todos os defeitos ou problemas que advirem da fabricação dos itens;

5) A contratada deverá fornecer a garantia à contratante conforme estabelecido no Termo de Referência (TR) presente no processo de aquisição;

6) Os itens entregues deverão estar de acordo com as especificações contidas no Termo de Referência;

7) Os itens entregues devem ser de qualidade e atenderem rigorosamente às:

- normas técnicas (ABNT) contidas no Termo de Referência;
- normas internacionais, quando não houver normas ABNT e às;
- normas da ANVISA e do INMETRO, no que couber, conforme especificações e necessidade de cada material.

8) Os equipamentos devem atender aos requisitos do INMETRO, possuindo sua certificação para comprovação da sua qualidade técnica e de segurança;

9) Os materiais entregues devem ser novos, lacrados e em embalagem original, não sendo admitidos produtos com lacres violados, recondicionados, recuperados e/ou usados;

10) As embalagens devem conter as informações claras e precisas para identificação do item contido na embalagem. No que couber, as características dos produtos devem estar em Língua Portuguesa, tais como quantidade, composição, garantia e dados da fabricação;

11) Os produtos devem respeitar o prazo de garantia especificado no Termo de Referência;

12) A contratante solicitará a devolução dos itens quando for identificado:

- produto avariado, adulterado, deteriorado ou que não esteja em estado de novo;
- produto irregular/inconsistente com as normas regulamentares de fabricação e/ou;
- produto que não atenda às especificações contidas no Termo de Referência do certame.

13) Os itens poderão ser recusados/devolvidos, no todo ou em parte, quando enquadar-se em uma ou mais situações descritas no item 12 deste documento;

14) No que couber, serão solicitados os catálogos dos itens ofertados no certame para verificação da qualidade, da procedência e do atendimento aos critérios da descrição;

15) As informações adicionais acerca dos requisitos da contratação estarão descritas no Termo de Referência do certame.

5. Levantamento de Mercado

Nos sítios eletrônicos das lojas virtuais de referência no fornecimento dos equipamentos e materiais do certame foi realizada a busca dos valores durante o mês de setembro de 2026.

6. Descrição da solução como um todo

A aquisição dos equipamentos elétricos consiste em solucionar demandas de áreas requisitantes distintas, mas que necessitam de itens da mesma categoria.

Inicialmente foram consultadas as atas de registro de preços do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, em seguida a Coordenadoria de Licitações e

Contratos (CLT) do Campus Votuporanga consultou as atas vigentes no âmbito federal no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP) com o objetivo de verificar a possibilidade de adesão às atas por meio de carona, no entanto embora tenha encontrado algumas fontes, a descrição não convergia com o equipamento solicitado. Portanto, a equipe de contratação optou pela realização do certame pelo *Campus* Votuporanga do IFSP.

Devido às restrições orçamentárias não será possível a aquisição da quantidade de equipamentos solicitados pelas áreas requisitantes e que atenderiam totalmente à demanda. Portanto, optou-se pela fragmentação da aquisição, comprando 6 das 12 fontes de alimentação solicitadas pela Coordenadoria do curso de Engenharia Elétrica e 3 das 5 fontes de tensão variável solicitadas para aquisição pela Coordenadoria do curso de Licenciatura em Física.

A solução irá sanar problemas de diferentes áreas, fortalecendo a qualidade do Ensino, Pesquisa e Extensão no *Campus* Votuporanga.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Materiais	Quantidade	Unidade de Medida
	Fonte de alimentação dupla DC digital, com 02 saídas de 0-32VCC/0-**5A** e 01 saída fixa 5VCC/3A; Equipamento para uso em bancada incorporando duas fontes idênticas com tensão e corrente de saída contínuas ajustáveis com voltímetro e amperímetro incorporados; Mais uma fonte de tensão fixa com tensão de 5VCC e corrente até 3A. **Características mínimas:** deve possuir no mínimo quatro mostradores (displays) do tipo LED ou LCD retroiluminado com no mínimo 3 dígitos cada, sendo dois que mostram a tensão de saída ajustada em cada fonte variável (voltímetros), e outros dois que mostram a corrente de saída de cada uma delas (amperímetro); Deve ser capaz de fornecer em cada saída, de forma independente, uma tensão contínua variável entre 0 e no mínimo 32VCC com corrente máxima de saída de até 5A ou maior (em cada fonte simultaneamente). Além de fornecer tensão fixa de		

Item 1 - Fonte para Laboratório de Elétrica	5VCC em uma terceira saída. A corrente de saída de cada uma das fontes variáveis deve ser limitada através de ajuste, variando entre 0 e 5A, de forma independente por fonte. A corrente da fonte fixa de 5VCC deverá apenas ser limitada ao máximo de 3A, conforme o consumo da carga à ela conectada; Deve possuir ajustes grosso e fino tanto para tensão como para corrente, em cada uma das fontes, sendo aceitos (em cada fonte): controles separados (um ajuste grosso e um fino), controle digital (configurado por menu e teclas), controle sensível/de precisão (tipo multivoltas), ou a combinação de mais de um modo; Deve permitir utilizar as fontes nos modos série (a tensão de saída das duas fontes ajustáveis é somada e utilizados somente 02 bornes de saída), paralelo (a corrente das duas fontes é somada é somada e utilizados somente 02 bornes de saída) e independente (operam como se fossem duas fontes em gabinetes separados, onde são utilizados os bornes de cada fonte). O controle do modo de operação deve ser feito através de controles (chaves ou teclas) no painel, sem que seja necessário o uso de cabos externos para tanto; Deve possuir proteção contra sobrecarga, curto-circuito e inversão de polaridade; A saída de tensão deve ter alta estabilidade e baixa ondulação (ripple); Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de máxima carga; Precisão na indicação de tensão dos voltímetros: +/-1% +2 dígitos, ou melhor; Precisão na indicação de corrente dos amperímetros: +/-2% +2 dígitos, ou melhor; Regulação de linha: <= 0,2% + 2mV, ou melhor; Regulação de carga: <= 0,01% +5 mV, ou melhor; ondulação (ripple) & ruído: <= 1 mV RMS, ou melhor; Construída em gabinete metálico (exceto painel, que pode ser plástico) pintado, com alça na tampa superior para transporte e aletas /orifícios para ventilação; Refrigeração através de dissipador e cooler (ventilação forçada); Temperatura de operação: 0 ~ 40ºC ou faixa mais ampla, com umidade relativa do ar entre 20 e 80%, ou melhor; Tensão de alimentação: bivolt, 110/220VCA ± 10%, 50/60Hz; Consumo de no máximo 500W; **Deve**	06	Unidade

	acompanhar: 02 cabos de conexão banana-jacaré 02 vias (par preto/vermelho), cabo de alimentação com plugue 2P+T NBR 14.136, manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 1 ano. (**Marca de referência: Minipa**)		
Item 2 - Fonte para Laboratório de Física	Fonte De Bancada DC regulada 30v 5A 260W (Marca de referência: MINIPA) **Características mínimas:** Fonte de alimentação (110V /220V AC) com display de 4 dígitos duplo (Precisão Básica do Display ±0,5%+1D) e saída simples, oferecendo uma faixa de tensão/corrente variável de 0~30V/0~5A. Regulação de Carga em Tensão ≤0,01% +5mV. Regulação de Carga em Corrente <0,2%+3mA. Ripple e Ruído (Tensão/Corrente) ≤5mV/15mArms. Com consumo máximo de 260W e resfriamento por ventilação forçada. Deve acompanhar: 01 par cabo de conexão banana-jacaré 02 vias (par preto/vermelho), cabo de alimentação com plugue 2P+T NBR 14.136, manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 1 ano. (**Marca de referência: Minipa**)	03	Unidade

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 19.247,28

	Materiais	**Quantidade**	**Unidade de Medida**	**Valor Unitário**	**Valor Total (cotação à prazo)**
	Fonte de alimentação dupla DC digital, com 02 saídas de 0-32VCC/0-**5A** e 01 saída fixa 5VCC/3A; Equipamento para uso em bancada incorporando duas fontes idênticas com tensão e corrente de saída contínuas ajustáveis com voltímetro e amperímetro				

	incorporados; Mais uma fonte de tensão fixa com tensão de 5VCC e corrente até 3A. **Características mínimas:** deve possuir no mínimo quatro mostradores (displays) do tipo LED ou LCD retroiluminado com no mínimo 3 dígitos cada, sendo dois que mostram a tensão de saída ajustada em cada fonte variável (voltímetros), e outros dois que mostram a corrente de saída de cada uma delas (amperímetro); Deve ser capaz de fornecer em cada saída, de forma independente, uma tensão contínua variável entre 0 e no mínimo 32VCC com corrente máxima de saída de até 5A ou maior (em cada fonte simultaneamente). Além de fornecer tensão fixa de 5VCC em uma terceira saída. A corrente de saída de cada uma das fontes variáveis deve ser limitada através de ajuste, variando entre 0 e 5A, de forma independente por fonte. A corrente da fonte fixa de 5VCC deverá apenas ser limitada ao máximo de 3A, conforme o consumo da carga à ela conectada; Deve possuir ajustes grosso e fino tanto para tensão como para corrente, em cada uma das fontes, sendo aceitos (em cada fonte): controles separados (um ajuste grosso e um fino), controle digital (configurado por menu e teclas), controle sensível/de					

Item 2 - Fonte para Laboratório de Elétrica	precisão (tipo multivoltas), ou a combinação de mais de um modo; Deve permitir utilizar as fontes nos modos série (a tensão de saída das duas fontes ajustáveis é somada e utilizados somente 02 bornes de saída), paralelo (a corrente das duas fontes é somada é somada e utilizados somente 02 bornes de saída) e independente (operam como se fossem duas fontes em gabinetes separados, onde são utilizados os bornes de cada fonte). O controle do modo de operação deve ser feito através de controles (chaves ou teclas) no painel, sem que seja necessário o uso de cabos externos para tanto; Deve possuir proteção contra sobrecarga, curto-circuito e inversão de polaridade; A saída de tensão deve ter alta estabilidade e baixa ondulação (ripple); Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de máxima carga; Precisão na indicação de tensão dos voltímetros: +/-1% +2 dígitos, ou melhor; Precisão na indicação de corrente dos amperímetros: +/-2% +2 dígitos, ou melhor; Regulação de linha: <= 0,2% + 2mV, ou melhor; Regulação de carga: <= 0,01% +5 mV, ou melhor; ondulação (ripple) & ruído: <= 1 mV RMS, ou melhor; Construída em gabinete metálico (exceto painel, que	6	Unidade	R$ 2.686,88	R$ 16.121,28

	pode ser plástico) pintado, com alça na tampa superior para transporte e aletas/orifícios para ventilação; Refrigeração através de dissipador e cooler (ventilação forçada); Temperatura de operação: 0 ~ 40ºC ou faixa mais ampla, com umidade relativa do ar entre 20 e 80%, ou melhor; Tensão de alimentação: bivolt, 110 /220VCA ± 10%, 50/60Hz; Consumo de no máximo 500W; **Deve acompanhar:** 02 cabos de conexão banana-jacaré 02 vias (par preto/vermelho), cabo de alimentação com plugue 2P+T NBR 14.136, manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 1 ano. (**Marca de referência: Minipa**)				
Item 2 - Fonte para Laboratório de Física	Fonte De Bancada DC regulada 30v 5A 260W (Marca de referência: MINIPA) **Características mínimas:** Fonte de alimentação (110V /220V AC) com display de 4 dígitos duplo (Precisão Básica do Display ±0,5%+1D) e saída simples, oferecendo uma faixa de tensão/corrente variável de 0~30V/0~5A. Regulação de Carga em Tensão ≤0,01% +5mV. Regulação de Carga em Corrente <0,2%+3mA. Ripple e Ruído (Tensão/Corrente) ≤5mV /15mArms. Com consumo máximo de 260W e resfriamento por ventilação	3	Unidade	R$ 1.042,00	R$ 3.126,00

	forçada. Deve acompanhar: 01 par cabo de conexão banana-jacaré 02 vias (par preto /vermelho), cabo de alimentação com plugue 2P+T NBR 14.136, manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 1 ano. (**Marca de referência: Minipa**)				

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Devido ás restrições orçamentárias e necessidade latente das áreas requisitantes, haverá o parcelamento da solução, não sendo possível a aquisição da quantidade total de itens solicitados pelas áreas requisitantes. Ressalta-se que a solução não ocasionará em prejuízo do parcelamento à Administração Pública e que a aquisição será realizada por meio de dispensa com disputa.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente aquisição não implicará em contratações correlatas e/ou interdependentes. Porém, o laboratório de física precisará de uma adequação com tomadas e espaços em bancadas.

A aquisição das fontes de alimentação para o laboratório de elétrica não necessita de nenhum tipo de adequação, pois já há o espaço e a estrutura necessária de rede elétrica para o funcionamento dos equipamentos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Em 2025 havia disponibilidade orçamentária para aquisição, mas não havia a verba de capital e nem tempo hábil para a conversão desta e para realização do processo de licitação. Portanto, apesar do grau de urgência pontuado nas reuniões de levantamento de demandas no ano de 2025, foi necessário adiar a aquisição para o exercício 2026.

Portanto, a presente contratação alinha-se ao planejamento de aquisições e contratações no ano de 2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação terá impacto direto na qualidade das aulas de laboratório, visto que:

a) a fonte de alimentação para o laboratório de Física é um equipamento necessário para as aulas práticas e o laboratório ainda não dispõe deste equipamento, portanto a aquisição representará uma modernização e diversificação para o laboratório e aulas práticas, podendo viabilizar novas pesquisas devido à compra e disponibilização do equipamento no laboratório;

b) a fonte de alimentação para o laboratório de Elétrica configura uma atualização para o espaço, visto que as fontes atuais já são provindas de doação e extrapolaram sua vida útil.

Portanto, a contratação beneficiará diretamente a comunidade do *Campus* Votuporanga, fortalecendo principalmente as atividades de Ensino e Pesquisa e, ampliará as possibilidades das atividades de Extensão.

13. Providências a serem Adotadas

Os requisitantes dos itens deverão realizar a leitura dos documentos do processo antes da fase da contratação, observando, principalmente, se a descrição possui todos os elementos relevantes para que a contratada realize o fornecimento adequadamente. A conferência da descrição dos itens será registrada em ata e anexada ao processo do certame.

Quando os materiais forem entregues os requisitantes deverão realizar a conferência dos itens ou designar um ou mais servidores aptos, que possuam conhecimento técnico e ciência da contratação, para verificação atendimento das especificações da contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Para a produção de materiais elétricos é necessária a extração de minerais que são recursos naturais finitos. O reaproveitamento dos materiais eletrônicos utilizados é uma forma de reduzir a quantidade de material extraído. Considerando que há empresas do setor elétrico /eletrônico que realizam o processo de logística reversa para este reaproveitamento, será dada a orientação aos docentes e técnicos de laboratório para que antes do descarte adequado, seja verificada a possibilidade de reaproveitamento do item por suas fábricas.

As fontes que já pararam de funcionar e não são possíveis de serem consertadas, serão encaminhadas para o descarte ecologicamente correto, pois têm-se ciência de os componentes elétricos e eletrônicos que compõem os itens são classificados como lixo elétrico/eletrônico e contaminam solos e rios, impactando também na fauna e flora. Quando

as fontes que serão adquiridas atingirem a vida útil serão seguidas as orientações ecológicas e normas sustentáveis vigentes para o seu desfazimento.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considera-se a contratação viável porque ela foi citada pelos docentes das áreas de elétrica e física e pelo técnico de laboratório de elétrica como itens importantes para a composição dos laboratórios. Portanto, há a necessidade e a disponibilidade orçamentária necessária.

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.

JOSIMAR FERNANDO DA SILVA
Membro da comissão de contratação

DANILO BASSETO DO VALLE
Membro da comissão de contratação

REJANE GALDINO
Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 02/10/2026 às 20:05:18.

ALINE CASSIA GONCALVES DE FERNANDES

Membro da comissão de contratação

YURI RIBEIRO MOLEIRO

Membro da comissão de contratação