INST. FED. DE SÃO PAULO/CAMPUS CAPIVARI

Estudo Técnico Preliminar 25/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23430.001134.2026-21

2. Descrição da necessidade

A presente contratação tem por objeto a aquisição de 20 (vinte) **Baterias Elétricas Estacionárias de Chumbo-Ácido (12V / 60Ah em C20)** para compor o banco de baterias do Nobreak (UPS) da marca ATA, modelo Titan Pro 10KVA, em operação no âmbito do IFSP – Câmpus Capivari.

O equipamento opera com barramento DC configurado para 16 (dezesseis) baterias conectadas em série (192V nominal) com capacidade comercial de 70,0 Ah em regime C100 (correspondente a 60,0 Ah no regime C20). Quatro baterias serão adquiridas como reserva técnica. As baterias devem ser projetadas para operação continuada em regime de flutuação, com expectativa de vida útil superior a 4 anos."

A necessidade surge da **obsolescência e do desgaste natural do banco de baterias atual**, que atingiu o fim de sua vida útil. A substituição é imperativa para garantir a continuidade das atividades críticas da Instituição, que dependem de energia ininterrupta para seu funcionamento.

A aquisição destas baterias visa atender aos seguintes requisitos operacionais e de segurança:

1. **Garantia da Operação Contínua:** Assegurar o pleno funcionamento do Nobreak, evitando interrupções no fornecimento de energia para equipamentos essenciais, tais como:
    - Servidores de dados e rede (data center local).
    - Equipamentos de laboratórios didáticos (química, informática e processos gerenciais).
    - Sistemas de segurança e monitoramento patrimonial.
    - Equipamentos de suporte à administração acadêmica e financeira.
2. **Conformidade Técnica:** A aquisição deve observar rigorosamente as especificações técnicas do fabricante do Nobreak (ATA) para garantir a compatibilidade física e elétrica, evitando danos ao equipamento e assegurando a eficiência do sistema. O banco de baterias atual é de **16 baterias de 60Ah em C20/70Ah em C100**, sendo este o parâmetro a ser seguido.
3. **Segurança e Confiabilidade:** A instalação de baterias novas e com garantia reduz significativamente os riscos de falhas catastróficas, vazamentos de eletrólito e interrupções não programadas, aumentando a confiabilidade do sistema de energia de emergência do Câmpus.

A natureza da reposição é considerada **crítica e emergencial**, uma vez que a falha do sistema de nobreak sem o banco de baterias em condições ideais de operação pode resultar em perda de dados

institucionais, danos a equipamentos de alto valor agregado e paralisação de atividades acadêmicas e administrativas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CTI-CPV	Júnio Rodrigues de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Descrição e Capacidade Elétrica:

- BATERIA ELÉTRICA ESTACIONÁRIA recarregável, tipo chumbo-ácido monobloco, com tensão nominal de 12V.
- Capacidade nominal mínima de 60,0 Ah em regime de descarga de 20 horas (C20) até a tensão final de corte de 10,5V a 25°C (correspondente à capacidade nominal comercial de 70,0 Ah no regime de 100 horas — C100).
- Projetada para operação continuada em regime de flutuação (faixa de 13,2V a 13,8V a 25°C) com expectativa de vida útil superior a 4 anos.

4.2. Vedação Expressa e Restrição de Aplicação:

- É EXPRESSAMENTE VEDADO o fornecimento de baterias projetadas, fabricadas ou comercializadas primariamente para aplicação em Som Automotivo, baterias automotivas de partida (SLI – *Starting, Lighting, and Ignition*) ou baterias que não possuam aplicação estacionária formalmente homologada e documentada pelo fabricante.
- Serão sumariamente desclassificadas as propostas que apresentarem baterias cujos manuais, catálogos ou termos de garantia restrinjam ou anulem a garantia em caso de uso em nobreaks, sistemas de UPS ou equipamentos de energia ininterrupta.

4.3. Requisitos Construtivos e Físicos:

- **Dimensões Máximas:** 244 mm (comprimento) x 175 mm (largura) x 175 mm (altura), admitindo-se variação dimensional de até +/- 0,5 cm para assegurar o encaixe nos racks/gabinetes do sistema.
- **Massa Unitária Mínima:** 14,50 kg (garantindo a densidade adequada de massa ativa de chumbo).
- **Estrutura e Vaso:** Vaso e tampa selados em polipropileno de alta resistência mecânica e térmica.
- **Segurança Operacional:** Tampa selada com sistema de retenção e condensação de gases por labirinto e filtro antichama poroso integrado que impeça a propagação de centelhas externas para o interior do acumulador.
- **Terminais de Conexão:** Terminais metálicos reforçados (tipo "L" ou retangulares perfurados) adequados para interligação rígida em série para alta corrente.

4.4. Comprovação Técnica Obrigatória (Habilitação Técnica):

- O licitante deverá apresentar, obrigatoriamente junto à proposta comercial, o Datasheet / Catálogo Técnico Oficial expedido pelo Fabricante, contendo:
    1. Tabela completa com os regimes de descarga em C100, C20 e C10 sob tensão de corte de 10,5V a 25° C.
    2. Indicação clara da aplicação para Nobreaks / UPS / Sistemas Estacionários.

4.5. Garantia e Homogeneidade do Lote:

- **Prazo de Garantia:** Garantia de fábrica mínima de 24 meses (ou 18 meses com atendimento *no-site*), contados a partir do recebimento definitivo do objeto.
- **Homogeneidade:** Todas as unidades fornecidas para composição do banco de baterias devem pertencer obrigatoriamente ao mesmo fabricante, mesmo modelo e mesmo lote de fabricação, produzidas há no máximo 6 meses da data de entrega.

4.6. Modelos de Referência Qualitativa:

- Heliar Freedom DF1000, Unipower UPMF1270, Cral Estacionária 12CE70 ou equivalente técnico comprovado.

5. Levantamento de Mercado

Foi utilizada a ferramenta "Fonte de Preços" para pesquisa de mercado, com cotação realizada em 26/06/2026, sob responsabilidade de Eduardo Camargo Maia. O método matemático aplicado foi a **Média Aritmética**, em conformidade com o art. 3º, inciso I, da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Tabela Comparativa de Preços com Média

Item	Fonte	Fornecedor / Órgão	Preço Unitário (R$)
1	Domínio Amplo	Energy Shop Comercio de Energia LTDA	R$ 569,00
2	ComprasGov BR	CIA. METROPOLITANA DE SP - METRO	R$ 766,15
3	ComprasGov BR	BASE DE FUZILEIROS NAVAIS - RJ	R$ 800,00

Preço Médio Estimado

Método	Cálculo	Valor (R$)
Média oficial (4 fontes) *(conforme relatório IN 65/2021)*	(569,00 + 766,15 + 800,00) / 4	**R$ 711,72**

6. Descrição da solução como um todo

Fornecimento de 20 baterias estacionárias 70Ah (16 para uso e 4 de reserva), com instalação no IFSP – Câmpus Capivari, modelo de referência Heliar Freedom DF1000, respeitando as dimensões e características técnicas do banco de baterias existente, com garantia mínima de 18 meses pelo fornecedor.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo estimado é de **20 unidades**. *Memória de cálculo:* O circuito inversor do nobreak Titan Pro exige estritamente um barramento DC configurado para 16 baterias de 12V conectadas em série (192V nominal). Os 2 andares do rack existente comportam de forma exata essas 16 unidades em uso ativo. As 4 unidades excedentes serão armazenadas e atuarão estrategicamente como reserva técnica (*cold standby*) para substituições rápidas (*hot swap*) em caso de falha isolada de alguma célula, mitigando o risco de queda prolongada

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 14.234,40

O valor unitário estimado é de **R$ 711,72** (setecentos e onze reais e setenta e dois centavos.), obtido mediante média aritmética em conformidade com a IN 65/2021. O valor global previsto para o lote único (20 unidades) atinge **R$ 14.234,40** (catorze mil, duzentos e trinta e quatro reais e quarenta centavos.)

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não haverá parcelamento. O objeto deverá ser adjudicado em Lote Único Global. Sob a ótica técnica e da física dos acumuladores, a mistura de baterias de lotes, idades químicas ou marcas diferentes no mesmo arranjo em série causa o desbalanceamento sistêmico, sobrecarregando algumas unidades e provocando falhas prematuras. Ademais, desvincular a compra dos equipamentos do serviço de recolhimento das baterias velhas geraria vácuo de responsabilidade ambiental.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

O presente objeto é diretamente interdependente do nobreak Titan Pro 10kVA, atuando como o elemento vital passivo que permite a real redundância de energia do equipamento já operante no IFSP.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda encontra-se alinhada aos objetivos finalísticos e está (ou será formalmente justificada caso inserida excepcionalmente) contida no Plano de Contratações Anual (PCA) do IFSP, atendendo à necessidade da instituição de promover a manutenção contínua e segura da sua infraestrutura tecnológica de Ensino, Pesquisa e Extensão.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Substituição das baterias vencidas do banco que alimenta o no-break do datacenter do Câmpus, garantindo a redundância de energia elétrica necessária à continuidade dos serviços de TI, incluindo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) e o acesso à internet, essenciais às atividades educacionais presenciais e a distância (EaD). Adicionalmente, mitiga-se o risco de vazamento de ácido das baterias vencidas, que já causou danos à estrutura metálica do banco e riscos à saúde e segurança de servidores e colaboradores terceirizados em ocorrência anterior.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências adicionais a serem tomadas antes da celebração do contrato.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação envolve baterias de sistema eletroquímico chumbo-ácido, sujeitas à logística reversa obrigatória. O contrato deverá prever a obrigação do fornecedor de recolher e dar destinação ambientalmente adequada às baterias substituídas/vencidas, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos e normas correlatas.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação, tendo em vista a compatibilidade entre a necessidade (substituição de baterias vencidas, essenciais à continuidade dos serviços de TI e educacionais do Câmpus), a existência de solução de mercado adequada e a estimativa de valor compatível com os recursos usualmente destinados a este tipo de despesa.

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 com o ETP.

EDUARDO CAMARGO MAIA

Coordenador de Licitações e Contratos

Assinou eletronicamente em 04/08/2026 às 15:46:25.

Despacho: De acordo com o ETP.

JUNIO RODRIGUES DE OLIVEIRA

Coordenador de Tecnologia da Informação

Assinou eletronicamente em 05/08/2026 às 10:22:00.

Despacho: De acordo com o ETP.

LUCIANA MARTINS GATTI

Diretora Adjunta de Administração e Geral em exercício

Assinou eletronicamente em 05/08/2026 às 16:33:33.

Despacho: De acordo com o TR.

CARLOS ROBERTO PAVIOTTI

Diretor Geral

Assinou eletronicamente em 05/08/2026 às 12:56:23.