CNPJ: **26.989.715/0067-39**
Responsável: **Yves Luan Guimarães Sa**
Matrícula: **6007788-3**
Telefone: **(82) 3201-5000**
Departamento: **Seção de Licitações, Compras e Contratos**

Estudo Técnico Preliminar

Serviços técnicos para atender demandas de manutenção preventiva, de equipamentos no-break e estabilizadores visando garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica para equipamentos críticos da instituição.

1. Descrição da necessidade

A necessidade que originou a presente demanda advém do imperativo institucional de garantir a continuidade e a qualidade do fornecimento de energia elétrica a equipamentos considerados críticos para as atividades desenvolvidas pela organização. Diante disso, faz-se imprescindível que se promovam ações técnicas voltadas à manutenção corretiva e preventiva, bem como à instalação de dispositivos de no-break, de modo a mitigar riscos de interrupções ou falhas no funcionamento de sistemas essenciais, especialmente em situações de oscilações ou falta de energia elétrica.

Descrição Detalhada da Necessidade

A demanda está vinculada diretamente à necessidade de assegurar a operação ininterrupta de equipamentos essenciais para o alcance dos objetivos institucionais, refletindo o interesse público em manter a eficiência, a segurança e a confiabilidade dos serviços oferecidos à sociedade. A interrupção do fornecimento de energia pode comprometer significativamente a execução de atividades finalísticas, impactando negativamente a qualidade e a continuidade do serviço público prestado.

- **Manutenção técnica em equipamentos no-break:** Envolve procedimentos preventivos e corretivos destinados a preservar ou restabelecer as condições adequadas de operação dos no-breaks instalados, prevenindo falhas e prolongando a vida útil dos equipamentos.
- **Instalação de equipamentos no-break:** Refere-se à necessidade de realizar a instalação adequada dos dispositivos em pontos estratégicos, assegurando que equipamentos críticos estejam devidamente protegidos contra eventuais quedas ou oscilações de energia elétrica.

Relação com o Interesse Público

Esta necessidade atende ao interesse público ao proporcionar maior segurança e continuidade aos processos institucionais que dependem de energia elétrica estável. Com a manutenção e instalação adequadas dos equipamentos no-break, evita-se a perda de dados, danos a equipamentos críticos e interrupções em serviços essenciais e estratégicos para a sociedade, o que reflete o compromisso da instituição com a excelência e a qualidade no atendimento às demandas públicas.

Itens Necessários	Justificativa da Necessidade
Manutenção técnica de no-break	Fundamental para assegurar que os equipamentos permaneçam funcionais e confiáveis, reduzindo riscos de falhas e garantindo a continuidade dos serviços.

2. Requisitos da contratação

Para garantir o atendimento adequado da necessidade especificada, é fundamental assegurar a proteção ininterrupta dos equipamentos críticos e a continuidade das atividades institucionais frente a eventuais oscilações e faltas de energia, mediante manutenção e instalação de dispositivos de no-break. O atendimento a essa demanda exige requisitos técnicos, normativos e de sustentabilidade, com detalhamento suficiente para assegurar eficiência, segurança, economicidade e observância ao interesse público, sem impor restrições indevidas à competitividade.

Requisitos Essenciais para Atendimento da Demanda

- **Diagnóstico Técnico e Levantamento de Necessidades:** Avaliação prévia e detalhada dos ambientes e equipamentos críticos para dimensionamento correto dos dispositivos de no-break e planejamento das ações

de manutenção.

- **Manutenção Técnica Preventiva:**
  - Execução de rotinas regulares de inspeção, limpeza, testes de autonomia, checagem de baterias, atualizações de firmware/software e verificações de temperatura e ventilação.
  - Registro das ações de manutenção, com histórico detalhado das intervenções realizadas.
- **Qualificação Técnica dos Serviços:**
  - Execução por profissionais capacitados e habilitados, conforme exigências técnicas e legais para atuação na área de sistemas de energia, instalação elétrica e eletrônica.
- **Segurança Operacional e do Usuário:**
  - Observância às normas nacionais e recomendações internacionais relativas à segurança do trabalho e integridade dos equipamentos e operadores.
- **Documentação e Relatórios:**
  - Entrega de laudos, certificados, relatórios técnicos e registros dos serviços executados, conforme padrões institucionais e normativos.
- **Garantia de Continuidade e Confiabilidade:**
  - Comprometimento com o desempenho ininterrupto dos equipamentos críticos, respaldado por SLA (Acordo de Nível de Serviço) adequado às demandas institucionais.
- **Observância às Melhorias e Inovações Tecnológicas:**
  - Adoção de soluções que incorporem evoluções tecnológicas, visando aumento de eficiência energética e redução de custos operacionais.

Normativos Aplicáveis

Normativo	Descrição	Abrangência
Lei n° 14.133/2021	Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, dispõe sobre estudo técnico preliminar (art. 18), planejamento, sustentabilidade e requisitos para contratação pública.	Requisitos para planejamento, contratação e sustentabilidade.
NR-10 (Portaria MTb nº 3214/1978)	Regulamenta segurança em instalações e serviços em eletricidade, estabelecendo requisitos mínimos para implementação de medidas de controle.	Requisitos para segurança do trabalho na instalação e manutenção elétrica.
ABNT NBR 5410	Norma brasileira que estabelece condições exigíveis para instalações elétricas de baixa tensão.	Instalação e distribuição elétrica e de no-breaks.
ABNT NBR 15999	Norma de ensaio das características de desempenho dos sistemas de alimentação ininterrupta (no-breaks).	Ensaios e desempenho de no-breaks.
Outros Normativos Específicos	Normas e regulamentos expedidos por autoridades competentes ou normas internacionais reconhecidas, quando aplicáveis.	Atuação complementar conforme especificidade técnica e legal.

Práticas de Sustentabilidade

- **Ambiental:**
  - Priorizar equipamentos no-break com eficiência energética comprovada e menor emissão de resíduos.
  - Gestão adequada e destinação ambientalmente correta de baterias, componentes eletrônicos e resíduos originados de manutenção ou substituição.
- **Social:**
  - Promover um ambiente de trabalho seguro e ergonômico, respeitando as normas de segurança e saúde ocupacional.
  - Estimular a capacitação e valorização da mão de obra envolvida.
- **Econômica:**
  - Garantir economicidade por meio de manutenção regular que previna falhas graves e reduz custos de reposição ou danos a equipamentos protegidos.
  - Reforçar o uso racional dos recursos públicos e transparência nos critérios e resultados obtidos com os serviços executados.

3. Estimativa das quantidades

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
manutenção preventiva nobreaks/estabilizadores	1,00	Lote Único	R$ 8.084,20	R$ 8.084,20

4. Levantamento de mercado

1 - Contrato de prestação de serviços integrados de manutenção preventiva com fornecimento de material sob demanda de no-breaks de acordo com avaliação técnica periódica.

Esta alternativa contempla a contratação de empresa especializada capaz de realizar tanto a manutenção preventiva em todos os no-breaks existentes conforme necessidades detectadas em levantamentos periódicos. O serviço é dimensionado por demanda, permitindo atualização do parque tecnológico, atendimento rápido a falhas e ampliação ou substituição conforme recomendação técnica. A empresa contratada será responsável por garantir a conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis (NR-10, ABNT NBR 5410, ABNT NBR 15999), além de assegurar rastreabilidade das intervenções, emissão de laudos e descarte ambientalmente correto dos resíduos. Esse modelo proporciona flexibilidade, eficiência operacional, continuidade dos serviços e atualização tecnológica, reduzindo custos futuros com paradas e perdas operacionais.

Pontos Positivos:

- Flexibilidade para atender demandas variáveis de manutenção
- Atualização tecnológica periódica conforme necessidade
- Redução de custos futuros por evitar paradas operacionais
- Rastreabilidade das intervenções e emissão de laudos técnicos
- Adequação às normas técnicas e descarte ambientalmente correto

Pontos Negativos:

- Possível dificuldade no controle de custos totais devido à contratação sob demanda
- Dependência elevada de desempenho e qualidade da empresa contratada
- Potencial risco de subdimensionamento ou superdimensionamento dos serviços
- Necessidade de fiscalização constante para garantir a conformidade contratual
- Eventual demora na reposição ou instalação em situações emergenciais

2 - Aquisição de novos equipamentos no-break com contratação pontual de serviços de instalação e realização de manutenções preventivas e corretivas sob demanda.

Esta alternativa prevê a aquisição direta de um lote específico de no-breaks para substituição/expansão dos pontos críticos, acompanhada de contratação de serviços avulsos para instalação e manutenções apenas quando necessário. Embora possibilite atualização imediata dos equipamentos, pode gerar subutilização ou descompasso frente à evolução das necessidades institucionais, além de maior risco de paradas em caso de demora na contratação de manutenções emergenciais. A rastreabilidade das ações e a gestão integrada dos ativos dependem fortemente do controle interno do órgão, o que pode gerar desafios para garantir continuidade e conformidade regulatória.

Pontos Positivos:

- Atualização imediata do parque de equipamentos no-break
- Possibilidade de expandir ou substituir pontos críticos conforme necessidade
- Flexibilidade na contratação de serviços de instalação e manutenção
- Controle direto sobre os ativos adquiridos
- Redução de dependência de contratos contínuos

Pontos Negativos:

- Risco de subutilização dos equipamentos adquiridos
- Possível descompasso em relação à evolução das necessidades institucionais
- Maior risco de indisponibilidade em caso de demora na contratação de manutenções emergenciais
- Dificuldade na rastreabilidade das ações e no controle dos ativos
- Gestão operacional e regulatória mais complexa e dependente de controles internos

3 - Contrato exclusivo de manutenção preventiva e corretiva dos no-breaks existentes, sem previsão de fornecimento e instalação de novos equipamentos.

Esta alternativa limita-se à manutenção contínua dos equipamentos atualmente instalados, com visitas regulares para inspeção, testes e correções, mas não contempla o fornecimento ou instalação de novos no-breaks. A opção pode ser mais econômica no curto prazo, evitando aquisições imediatas, porém restringe a capacidade de resposta a mudanças de demanda, aumento de carga crítica ou substituição de equipamentos obsoletos. O risco de desatualização

tecnológica e a impossibilidade de rápida ampliação dos pontos protegidos podem comprometer a missão institucional, especialmente em contextos de crescimento ou de incidentes que requeiram substituição expedita.

Pontos Positivos:

- Redução de custos imediatos por não envolver aquisição de novos equipamentos
- Manutenção do parque atual garante funcionamento mínimo dos sistemas
- Facilidade logística ao lidar apenas com equipamentos já instalados
- Contratação simplificada focada em manutenção preventiva e corretiva
- Minimização de interrupções operacionais pela manutenção contínua

Pontos Negativos:

- Impossibilidade de ampliação da infraestrutura de no-breaks
- Risco de desatualização tecnológica dos equipamentos existentes
- Limitação na resposta a aumentos de demanda ou expansão de carga crítica
- Restrição para substituir rapidamente equipamentos obsoletos ou defeituosos
- Possível comprometimento da missão institucional em caso de incidentes graves

Alternativa Escolhida

Contrato de prestação de serviços integrados de manutenção preventiva com fornecimento de material de no-breaks de acordo com avaliação técnica periódica.

Justificativa

A opção por um contrato integrado de manutenção e fornecimento sob demanda é a alternativa mais aderente às necessidades identificadas, alinhando-se à busca por continuidade operacional, observância à economicidade, atualização tecnológica e conformidade normativa. O modelo contratual proposto garante flexibilidade para adequação contínua do parque de no-breaks conforme as demandas institucionais, reduz riscos de desabastecimento e permite atuação preventiva e corretiva tempestiva – fatores essenciais para o resguardo dos equipamentos críticos e a eficiência dos serviços públicos prestados. Ademais, oferece melhor rastreabilidade dos serviços, facilita a gestão do ciclo de vida dos ativos e estimula a adoção de práticas sustentáveis ao longo do contrato.

5. Estimativa do preço da contratação

O valor total estimado para essa contratação é de: R$ 8.084,20

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida para atender às necessidades da organização consiste na contratação de serviços integrados de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento sob demanda de equipamentos no-breaks, mediante avaliação técnica periódica. Esta alternativa foi selecionada por sua aderência ao contexto institucional, flexibilidade frente às demandas variáveis, capacidade de garantir continuidade operacional e atualização tecnológica, além de assegurar conformidade normativa, eficiência econômica e práticas sustentáveis. A seguir, detalha-se como essa solução atende, de forma abrangente, às necessidades e requisitos identificados.

Descrição Completa da Solução Escolhida

A solução integra, em um único contrato, a prestação de serviços especializados para manutenção preventiva dos no-breaks já instalados conforme o diagnóstico técnico e as necessidades institucionais atualizadas periodicamente. O modelo contempla:

- Execução regular de inspeções preventivas, testes de autonomia, limpeza, checagem de baterias e atualização de firmwares e softwares;
- Avaliação técnica periódica dos ambientes e dos equipamentos críticos, permitindo o dimensionamento adequado e a identificação tempestiva de novos pontos de necessidade para instalação de no-breaks;
- Emissão de laudos técnicos, certificados, relatórios das ações realizadas e garantia de destinação ambientalmente correta de resíduos;
- Conformidade com os principais normativos nacionais e internacionais aplicáveis, como NR-10, ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 15999;

- Atuação exclusiva por profissionais qualificados e habilitados, conforme exigências normativas para segurança do trabalho e qualidade técnica;
- Comprometimento com SLA (Acordo de Nível de Serviço) que assegure a resposta pronta e contínua às necessidades da organização.

Atendimento das Necessidades Específicas e Interesse Público

- **Continuidade e Confiabilidade Operacional:**
  - Minimiza o risco de interrupções nos serviços essenciais, protegendo equipamentos críticos frente a oscilações e quedas de energia;
  - Permite resposta ágil a situações emergenciais, reduzindo o tempo de indisponibilidade e eventuais impactos negativos às atividades institucionais;
  - Assegura registros completos das intervenções e histórico técnico, fortalecendo a gestão de ativos críticos.
- **Flexibilidade e Atualização Tecnológica:**
  - Facilita a incorporação de inovações e novas tecnologias no parque de no-breaks conforme evolução das necessidades institucionais;
- **Eficiência Econômica:**
  - Reduz custos associados a paradas não planejadas, substituições emergenciais e perdas operacionais decorrentes de falhas elétricas;
  - Evita investimentos desnecessários em equipamentos subutilizados, alinhando as aquisições à real demanda identificada em cada ciclo periódico.
- **Gestão e Sustentabilidade:**
  - Permite planejamento de substituição de componentes e descarte ambientalmente correto, promovendo responsabilidade ambiental;
  - Fortalece práticas de segurança e saúde ocupacional, com exigência de qualificação técnica e cumprimento rigoroso das normas regulamentadoras.

Resumo Comparativo das Alternativas

Alternativa	Principais Vantagens	Principais Limitações
Contrato integrado de manutenção	• Flexibilidade e capacidade de resposta ágil • Atualização tecnológica contínua • Gestão integrada e rastreabilidade • Eficiência econômica e sustentabilidade	• Exige fiscalização rigorosa para garantir conformidade • Possível variação nos custos conforme demanda
Manutenção exclusiva do parque existente	• Baixo custo inicial • Foco na continuidade dos sistemas já instalados	• Não permite ampliação nem atualização tecnológica • Risco de obsolescência e comprometimento institucional

Conformidade com Requisitos Técnicos, Normativos e de Sustentabilidade

- **Normativos:** Total aderência à Lei nº 14.133/2021, NR-10, ABNT NBR 5410, ABNT NBR 15999 e outras normas complementares.
- **Sustentabilidade:** Processos que priorizam eficiência energética, redução de resíduos, destinação ambiental adequada e promoção de ambiente de trabalho seguro.
- **Segurança e Qualificação:** Serviços executados por profissionais habilitados, com documentação, laudos e relatórios técnicos conforme exigências institucionais.

Conclusão

A contratação de serviços integrados de manutenção preventiva sob demanda de no-breaks mediante avaliação técnica periódica, revela-se a solução mais adequada para atender de forma contínua, segura, eficiente e sustentável às necessidades prioritárias da organização. Tal abordagem assegura a proteção dos equipamentos críticos, responde ágil

e tempestivamente às emergências, possibilita atualização tecnológica permanente e está plenamente alinhada aos princípios do interesse público, eficiência e responsabilidade socioambiental exigidos na atuação institucional.

7. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária irá confirmar a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

8. Responsáveis

Criado por YVES LUAN GUIMARÃES SÁ - PRT19º