

# Estudo Técnico Preliminar 49/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças e baterias do nobreak da marca SMS, N° de Série 426910000018, potência de 20 KVA/16 K/w, frequência de 60 Hz, Entrada Monofásica de 220 V~, Saída Monofásica: 110 + 110 V/220~, 32 Baterias 18 ou 17 Ah, conforme condições e exigências estabelecidas nos artefatos da contratação o qual este documento faz parte. Sendo que, atualmente, o Campus não possui recurso e nem mão de obra especializada no equipamento em questão para realizar a manutenção necessária.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Tecnologia da Informação	Rogério William Fernandes Barroso

## 4. Necessidades de Negócio

O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de contratação de empresa especializada para manutenção em nobreak da marca SMS, N° de Série 426910000018, potência de 20 KVA/16 K/w, frequência de 60 Hz, Entrada Monofásica de 220 V~, Saída Monofásica: 110 + 110 V/220~, 32 Baterias 18 ou 17 Ah, de forma continuada. A manutenção preventiva e corretiva do nobreak é fundamental para a disponibilidade dos serviços hospedados no Data Center do Campus Muzambinho do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, que ficam disponíveis 24 horas por dia e 7 dias por semana. Uma das principais justificativas da disponibilidade ininterrupta dos serviços é manter as plataformas de ensino remoto e cursos EAD hospedadas no Campus disponíveis para os alunos e tutores, além de garantir que coordenadores, tutores e professores que estejam em atividade presencial no Campus possam ter os recursos de acesso disponíveis, como por exemplo a internet.

Também é necessário considerar a prevenção de toda infraestrutura online no Data Center do Campus, no quesito problemas relacionados com falhas elétricas, protegendo componentes e equipamentos inteiros. A cidade de Muzambinho – MG, localização de Campus, possui muita instabilidade na rede elétrica com uma periodicidade relevante, por isso é necessário manter um equipamento robusto em bom estado de funcionamento dentro do Data Center.

## 5. Necessidades Tecnológicas

É necessária e imprescindível a contratação de uma empresa para esse fim, em face da necessidade de manter o nobreak em perfeito funcionamento, visto ser responsável por prover a sustentação do fornecimento de energia elétrica estabilizada para o funcionamento dos equipamentos de informática instalados no Campus, mantendo os serviços prestados.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além do exposto, nosso nobreak já está em tempo de substituição das baterias, isso coloca em risco o fornecimento de energia elétrica para os servidores que hospedam ferramentas voltadas para aulas EAD, atingindo vários alunos em nosso Campus. Há ainda outras ferramentas que dependem do Data Center, com as mais diversas finalidades, sendo utilizadas por alunos, docentes e técnicos administrativos em suas atividades remotas.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda, cujo quantitativo está registrado na tabela 1, é referente ao atual cenário, uma vez que não trata-se de uma nova aquisição, mas sim de manutenção preventiva e corretiva de um equipamento existente.

ID	Descrição	Quantidade demanda	Classificação
01	Contratação de empresa especializada para manutenção preventiva e corretiva em nobreak da marca da marca S M S , N° de Série 246910000018, potência de 20 KVA/16 K/w, frequência de 60 Hz, Entrada Monofásica de 220 V~, Saída Monofásica: 110 + 110 V/220~, 32 Baterias 18 ou 17 Ah, com fornecimento de peças e substituição das baterias.	1	Serviço

Tabela 1: Estimativa da demanda.

8. Levantamento de soluções

Foi identificada apenas uma solução:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de manutenção com fornecimento de peças e substituição do banco de baterias;

9. Análise comparativa de soluções

Há apenas uma solução identificada para esta demanda, não sendo possível realizar uma análise comparativa.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Houve apenas uma solução. Não há soluções consideradas inviáveis pelo fato do nobreak não apresentar falhas, sendo necessário somente a manutenção preventiva e troca de baterias.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Há apenas uma solução para esta demanda que é a contratação para manutenção do Nobreak pelo fato do mesmo não ter apresentado falhas. Dessa forma não há análise comparativa de custos. Recebemos três propostas de orçamento que foram utilizadas para chegar ao valor abaixo.

Dessa forma, o valor cotado foi o seguinte:

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Manutenção preventiva e corretiva em nobreak da marca da m a r c a S M S , N° de Série 246910000018, potência de 20 KVA/16 K/w, frequência de 60 Hz, Entrada Monofásica de 220 V~, Saída Monofásica: 110 + 110 V/220~, 32 Baterias 18 ou 17 Ah, com fornecimento de peças e substituição das baterias.	1	R\$11.690,00	R\$ 11.690,00

**Tabela 2:** Valor Unitário e Valor Total da Contratação

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

### 6.1 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA E JUSTIFICATIVA

Contratação de empresa para manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças e baterias do nobreak marca SMS, potência de 20 KVA/16 K/w, frequência de 60 Hz, Entrada Monofásica de 220 V~, Saída Monofásica: 110 + 110 V/220~, 32 Baterias 18 ou 17 Ah, localizado no Data Center do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho à Estrada de Muzambinho, Km 35, Bairro Morro Preto, Muzambinho – MG.

Esta licitação tem o objetivo de se contratar a manutenção preventiva e corretiva do nobreak, com a troca das baterias que já se encontram no final de sua vida útil, e também se corrigir possíveis problemas encontrados no momento da manutenção, com a substituição de peças, caso necessário.

Pensando na continuidade, na criticidade do equipamento e também pelo tempo de vida útil do banco de baterias que está ativo, a Contratante requisita que as baterias possuam os seguintes requisitos mínimos:

- Bateria do tipo selada;
- Sistema eletroquímico chumbo-ácido regulado por válvula (VRLA);
- Voltagem - 12V;
- Amperagem - 18Ah;
- Compatível com nobreak SMS μ SS20000 Di Black, Potência Máxima 20 kVA/16KW,
- Frequência 60 Hz, Entrada Monofásica 220~, Saída Monofásica 110+110V/220V~;
- Terminal da bateria do tipo M5;
- Possuir homologação e certificação da ANATEL;
- Possuir as Certificações ISO 9001 e 14001;
- Peso mínimo da bateria: 5,5 kg;
- Garantia mínimo de 12 meses;
- Modelo de referência - SMS VRLA ACBA01201800, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

A manutenção corretiva do nobreak, por um empresa contratada especializada, mostra-se suficiente e eficaz para garantir a continuação da disponibilidade dos serviços hospedados no Data Center do Campus Muzambinho, que precisam ficar disponíveis 24 horas por dia e 7 dias por semana, haja vista as diversas atividades administrativas e pedagógicas que ocorrem na Instituição.

Cabe destacar que o equipamento é classificado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação como de uso crítico, pois sua falha pode deixar inoperante o Data Center, o que afeta muitos serviços de fornecimento de recursos e hospedagens.

Sendo assim, a equipe de planejamento da contratação considera emergencial a manutenção do equipamento e pede que, caso se enquadre nos requisitos legais, que este processo seja executado através da modalidade que ocorra com maior celeridade.

### 6.2 – PROCEDIMENTOS E PROVIDÊNCIAS DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

O processo de vistoria é facultativo, visto que o relatório elucidado no item 6.1 deste documento é considerado como o equivalente da visita.

Mas, caso persista a necessidade de vistoria do equipamento antes do processo, a empresa deverá entrar em contato com o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) pelo e-mail [nti@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:nti@muz.ifsuldeminas.edu.br), solicitando o agendamento para tal

vistoria. A empresa deverá informar no e-mail quais os procedimentos que se desejam realizar no processo de vistoria e estes procedimentos ficam condicionados a autorização do NTI, podendo ser recusado algum procedimento mencionado, com a devida justificativa, sem que afete o andamento do processo de licitação, não gerando ônus para a instituição.

Com a contratação, os técnicos da empresa contratada podem permanecer no local para realização de procedimentos no equipamento. O nobreak está localizado no Data Center do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, situado à Estrada de Muzambinho, Km 35, Bairro Morro Preto, Muzambinho – MG.

Em ambos os casos, para o acesso ao equipamento, a visita da Contratada no Data Center deverá ser previamente agendada com o NTI, com uma antecedência mínima de 5 dias úteis, por meio do telefone **(35) 3571-5113** ou por meio do endereço de e-mail **nti@muz.ifsuldeminas.edu.br**.

- Deverão ser enviadas, antes da visita, as informações pertinentes a identificação dos técnicos, como nome e um documento de identificação, juntamente da data de saída e de chegada previstas para o e-mail **nti@muz.ifsuldeminas.edu.br**;
- No dia da visita, assim que os técnicos chegarem ao local, deverão entrar em contato com o NTI por meio do telefone **(35) 3571-5113** ou direcionar-se ao Prédio Principal;
- Um ou mais técnicos do NTI serão direcionados para acompanhar todos os procedimentos.
- Assim que os técnicos se encontrarem, o NTI realizará a validação da identidade dos técnicos conforme enviado previamente pela empresa via e-mail;
- Caso haja inconsistências, o NTI entrará em contato com a empresa, podendo interromper imediatamente o procedimento se julgar necessário;
- Deve a visita começar em horário comercial (início a partir das 07:00h e término às 17:00h) e pode se estender além do horário comercial, se aprovado pelo técnico do NTI que estará acompanhando todo o processo de verificação;
  - Pode-se, inclusive, pausar a avaliação ao fim do horário comercial e continuá-la no dia seguinte, a partir do início do horário comercial, porém, não deve gerar nenhum custo adicional fora da contratação, seja ela com hospedagem, comida ou qualquer outro gasto com os técnicos da empresa que estiverem prestando o serviço;
  - Exceções como realização dos trabalhos em horários diferentes destes ou continuação da análise em outra data podem ser realizadas desde que autorizadas pelo NTI.
- Ressalta-se que não será necessária nenhuma adaptação estrutural no local do Data Center;
- Qualquer necessidade de manuseio da rede elétrica do Campus deve antes ser repassada para o(s) técnico(s) que estará(ão) avaliando a manobra junto do electricista do Campus;
- Enquanto no Data Center, deve ser utilizado o ambiente onde o equipamento se encontra, podendo-se utilizar no máximo o espaço do corredor a frente da porta de entrada no ambiente;
  - Exceções podem ser realizadas desde que autorizadas pelo NTI.
- Ao final da visita, deverá ser entregue um comprovante pela Contratada para se confirmar que os técnicos estiveram no local. O comprovante deverá conter no mínimo as informações descritas na **tabela 3**.

Nome do item	Descrição do item
Dados da empresa	Dados de identificação da empresa que estará prestando o serviço: Razão Social, CNPJ, Inscrição Estadual e número de contato e e-mail.
Dados dos técnicos	Dados de todos os técnicos que realizarão a manutenção: Nome completo, documento de identificação, contato e cargo que ocupa na empresa.
Data / hora de início	Data e hora do início da manutenção do equipamento.
Data / hora de término	Data e hora do término da manutenção do equipamento.
Remoção de equipamento?	Sim ou não, caso tenha sido necessário a remoção do nobreak para espaço especializado ou qualquer outro item.
Justificativa em caso de remoção do equipamento	Descrever a justificativa pela necessidade de remoção do equipamento.
Localização e data	Cidade/Estado e Data atual.
Assinatura	Assinatura de todos técnicos envolvidos na visita.

**Tabela 3** - Itens para a comprovação de visita

Como mencionado, a contratação poderá fazer a remoção do equipamento para manutenção em espaço especializado/laboratório, sendo que, nesse caso, deverá ser enviado digitalmente, a cada 10 dias, um relatório resumido do status das atividades referentes

à manutenção, assinado por um representante da empresa, no formato PDF, para o endereço de email **nti@muz.ifsuldeminas.edu.br**, contendo no mínimo o discriminado na **tabela 4**. No momento da remoção do equipamento para manutenção em espaço especializado, deve haver um funcionário presente da Contratada habilitado a assinar o documento de responsabilidade em nome da empresa, conforme **ANEXO I** deste documento.

A remoção para laboratório especializado não deve gerar nenhum custo adicional fora da contratação e o equipamento deve ser devolvido no mesmo local da retirada com o prazo máximo de 30 dias, a contar do recebimento da ordem de serviço.

Nome do item	Descrição do item
Dados da empresa	Dados de identificação da empresa que estará prestando o serviço: Razão Social, CNPJ, Inscrição Estadual e número de contato e e-mail.
Localização do equipamento	Localização atual exata em que o equipamento se encontra.
Atividades desenvolvidas	Descrição dos procedimentos realizados no nobreak até o momento e equipamentos e técnicas utilizadas.
Próximas atividades	Descrição das próximas atividades planejadas para o equipamento (pelo menos nos próximos 10 dias, quando será gerado um novo resumo de status)
Status do equipamento	Descrição do estado atual do equipamento, listando as peças que foram substituídas.
Localização e data	Cidade/Estado e Data atual.
Assinatura	Assinatura de representante técnico.

**Tabela 4** - Itens para relatório resumido das atividades

Para o procedimento de entrega, caso o equipamento for removido para manutenção em laboratório especializado, a Contratada deve novamente entrar em contato com o NTI, por meio do telefone **( 3 5 ) 3 5 7 1 - 5 1 1 3** ou por meio do endereço de email **nti@muz.ifsuldeminas.edu.br** para o agendamento do processo.

Após a finalização da manutenção e entrega do equipamento no local de operação, tenha a manutenção ocorrida no próprio ambiente ou em laboratório especializado, o representante da Contratada deverá acompanhar a transferência da carga de energia utilizada pelo Data Center para o equipamento que sofreu a manutenção e aguardar o período de no mínimo 01:30 (uma hora e meia) com o nobreak ligado operando com a carga atual do Data Center. Tal requisito é necessário para se validar a análise técnica previamente realizada na contratação anterior e também a manobra de manutenção atual, ou ainda ambas em contraste.

A empresa fica comprometida a enviar uma versão digital via e-mail, para **nti@muz.ifsuldeminas.edu.br**, de um relatório contendo no mínimo as informações constantes na **tabela 5**, para validação do serviço prestado. O relatório deverá ser assinado por um representante da empresa, devendo ser preenchido e emitido com o maior número de detalhes possível. A validação ocorrerá por resposta ao e-mail enviado.

Nome do Item	Descrição do Item
Dados da empresa	Dados de identificação da empresa que estará prestando o serviço: Razão Social, CNPJ, Inscrição Estadual e número de contato e e-mail.
Dados dos técnicos	Dados de todos os técnicos que realizarão a manutenção corretiva: Nome completo, documento de identificação, contato e cargo que ocupa na empresa.
Data / hora de início	Data e hora do início da manutenção corretiva do equipamento.
Data / hora de término	Data e hora do término da manutenção corretiva do equipamento.
Procedimentos executados	Descrição dos procedimentos executados pelos técnicos para a realização da correção, com o máximo de detalhamento. Deve ser registrado a duração de execução de cada procedimento.
Peças envolvidas na correção	Lista com todas as peças envolvidas no processo de correção.
Tempo de garantia da manutenção corretiva	Informar o tempo de garantia da manutenção corretiva (Mínimo de 3 meses).
Localização e	

data	Cidade/Estado e Data atual.
Assinatura	Assinatura de todos técnicos envolvidos na manutenção técnica.

Tabela 5 - Itens para o relatório da manutenção corretiva

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 11.690,00

O custo estimado desta contratação é de R\$ 11.690,00 (ONZE MIL SEISCENTOS E NOVENTA REAIS)

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Esta licitação tem o objetivo de se contratar a manutenção preventiva e corretiva do nobreak, com a troca das baterias que já se encontram no final de sua vida útil, e também de corrigir possíveis problemas encontrados no momento da manutenção, com a substituição de peças, caso necessário.

Nobreaks são essenciais para a proteção de equipamentos sensíveis e dados críticos contra interrupções de energia. A troca de baterias garante que o nobreak mantenha sua funcionalidade e eficácia, reduzindo o risco de downtime do sistema e perda de dados, o que pode ser extremamente custoso para a empresa.

Baterias novas e bem mantidas operam com maior eficiência, garantindo que o nobreak funcione no pico de sua capacidade. Isso é crucial durante quedas de energia, assegurando que todos os dispositivos conectados continuem operando sem interrupções até que a energia seja restaurada ou até que um gerador de backup seja ativado.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A troca regular de baterias de nobreak pode prevenir falhas do sistema e evitar custos mais elevados com a substituição total do equipamento ou reparos de emergência. Isso se deve ao fato de que baterias desgastadas podem causar problemas operacionais que afetam outras partes do nobreak.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Garantir que o nobreak funcione de maneira eficaz é crucial para manter a continuidade dos negócios. A substituição programada das baterias ajuda a evitar interrupções inesperadas do serviço, garantindo que os sistemas críticos continuem operando durante falhas de energia.

Embora haja um custo inicial com a contratação de um serviço de troca, ele é compensado pela extensão da vida útil do equipamento e pela redução de despesas com manutenções corretivas mais complexas e dispendiosas.

Baterias novas funcionam mais eficientemente. Isso não apenas melhora a performance geral do sistema de nobreak, mas também pode resultar em economias de energia, reduzindo os custos operacionais.

17. Providências a serem Adotadas

Para a vistoria do equipamento antes do processo, a empresa deverá entrar em contato com o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) pelo e-mail nti@muz.ifsuldeminas.edu.br, solicitando o agendamento para tal vistoria. A empresa

deverá informar no e-mail quais os procedimentos que se desejam realizar no processo de vistoria e estes procedimentos ficam condicionados a autorização do NTI, podendo ser recusado algum procedimento mencionado, com a devida justificativa, sem que afete o andamento do processo de licitação, não gerando ônus para a instituição.

Com a contratação, os técnicos da empresa contratada podem permanecer no local para realização de procedimentos no equipamento ou podem retirá-lo para local especializado/laboratório. O nobreak está localizado no Data Center do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, situado à Estrada de Muzambinho, Km 35, Bairro Morro Preto, Muzambinho – MG.

Em ambos os casos, para o acesso ao equipamento, a visita da Contratada no Data Center deverá ser previamente agendada com o NTI, com uma antecedência mínima de 5 dias úteis, por meio do telefone (35) 3571-5113 ou por meio do endereço de e-mail nti@muz.ifsuldeminas.edu.br. Deverão ser enviadas, antes da visita, as informações pertinentes a identificação dos técnicos, como nome e um documento de identificação, juntamente da data de saída e de chegada previstas para o e-mail nti@muz.ifsuldeminas.edu.br; No dia da visita, assim que os técnicos chegarem ao local, deverão entrar em contato com o NTI por meio do telefone (35) 3571-5113 ou direcionar-se ao Prédio Principal; Um ou mais técnicos do NTI serão direcionados para acompanhar todos os procedimentos.

Assim que os técnicos se encontrarem, o NTI realizará a validação da identidade dos técnicos conforme enviado previamente pela empresa via e-mail; Caso haja inconsistências, o NTI entrará em contato com a empresa, podendo interromper imediatamente o procedimento se julgar necessário; Deve a visita começar em horário comercial (início a partir das 07:00h e término às 17:00h) e pode se estender além do horário comercial, se aprovado pelo técnico do NTI que estará acompanhando todo o processo de verificação; Pode-se, inclusive, pausar a avaliação ao fim do horário comercial e continuá-la no dia seguinte, a partir do início do horário comercial, porém, não deve gerar nenhum custo adicional fora da contratação, seja ela com hospedagem, comida ou qualquer outro gasto com os técnicos da empresa que estiverem prestando o serviço; Exceções como realização dos trabalhos em horários diferentes destes ou continuação da análise em outra data podem ser realizadas desde que autorizadas pelo NTI.

Importante salientar que enquanto estiverem nas dependências do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho os técnicos devem obedecer às normas sanitárias municipais vigentes quanto ao estado de pandemia e demais orientações e legislações do IFSULDEMINAS; Ressalta-se que não será necessária nenhuma adaptação estrutural no local do Data Center; Qualquer necessidade de manuseio da rede elétrica do Campus deve antes ser repassada para o(s) técnico(s) que estará(ão) avaliando a manobra junto do eletricitista do Campus; Enquanto no Data Center, deve ser utilizado o ambiente onde o equipamento se encontra, podendo-se utilizar no máximo o espaço do corredor a frente da porta de entrada no ambiente; Exceções podem ser realizadas desde que autorizadas pelo NTI.

Ao final da visita, deverá ser entregue um comprovante pela Contratada para se confirmar que os técnicos estiveram no local e, caso tenha sido feita a remoção do equipamento, também para se iniciar a contabilização do prazo para entrega do equipamento no local de origem. O comprovante deverá conter no mínimo as informações descritas na tabela 3.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Declara-se a viabilidade desta contratação, considerando-se:

A aquisição está prevista no PDTI 2024-2026 - MUZ conforme o ID P607 – Nobreak Datacenter e Setores. Também está prevista no PGC 2024,

conforme o PCA 90005/2023 e DFD 38/2023 - **Eventual Aquisição de Garantia - TIC**

## 19. 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](#).

**ROGERIO WILLIAM FERNANDES BARROSO**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 14/06/2024 às 14:23:47.*