

Estudo Técnico Preliminar 212/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 64536.035735/2023-93

2. Descrição da necessidade

Serviços de Manutenção do Sistema de Nobreaks

A presente demanda tem por objeto a contratação de serviço de manutenção do sistema de nobreaks do Gabinete do Comandante do Exército (GabCmtEx), o qual é composto de 02 (dois) nobreaks SMS Archimod 120KVA, instalados no Quartel-General do Exército - Forte Duque de Caxias, e atende às instalações críticas do Órgão, tais como a Sala de Servidores, a Sala do Comandante do Exército e seu Estado-Maior Pessoal, Salas das Assessorias, entre outras.

A Sala de Servidores (CPD) do Gabinete do Comandante do Exército (GabCmtEx) é o local onde são acondicionados todos os servidores de redes, servidores de armazenamento, comutador central de redes (*switch core*), sistemas de *firewall*, sistemas computacionais e roteador da empresa contratada para a prestação do serviço de fornecimento de enlace da rede mundial de computadores (Internet). Toda essa infraestrutura é a responsável por manter o pleno funcionamento de todos os serviços de tecnologia da informação (TI) prestados aos usuários internos e externos que diuturnamente consomem esses serviços.

Ocorre que, para garantir a disponibilidade, integridade e segurança de toda essa infraestrutura de TI é primordial que haja um fornecimento de energia elétrica de forma ininterrupta, ou seja, mesmo em casos de problemas com o fornecimento de energia elétrica pela concessionária que atende ao QGEx, não poderá haver o corte abrupto no fornecimento dessa energia. Para que isso ocorra, os equipamentos *nobreaks* são imprescindíveis, pois quando houver a suspensão da energia elétrica da concessionária, o *nobreak* imediatamente passará a alimentar a sala de servidores e outras instalações críticas até a entrada em produção dos geradores de energia elétrica que atendem ao QGEx.

Com o passar do tempo a vida útil das baterias do *nobreak* são depreciadas e a substituição dessas torna-se inevitável. Ainda, tais equipamentos passaram a apresentar problemas de funcionamento o que pode ser observado nos registros de eventos (*logs*) desses equipamentos.

Em 2022 foi realizada a contratação do serviço de manutenção para a substituição das baterias, revisão e ativação dos nobreaks. Entretanto, o contrato de serviço de manutenção foi encerrado no final de 2023, sendo imperativo uma nova contratação.

O serviço de manutenção para esses nobreaks contemplarão a revisão de todo o equipamento, retirada dos alarmes, atualização de firmware e substituição de peças defeituosas.

O Objetivo Estratégico nr 8 do Plano de Gestão: “Modernizar o Sistema de TI do Gabinete” ampara o projeto de adequação do sistema de nobreaks do Data Center, Salas da DTI, Sala do Cmt Ex, Sala da RACE, Salas da Chefia e Subchefia do Gab Cmt Ex, uma vez que se refere a investimentos em serviços de tecnologia da informação e comunicações (TIC) que dão suporte ao Gabinete.

Esta contratação está alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI do Gab Cmt Ex, o qual determina as ações a serem realizadas no âmbito da Tecnologia da Informação no

Gabinete do Comandante do Exército, visando ao apoio aos objetivos estratégicos preestabelecidos. O “Projeto de adequação do sistema de nobreaks do Data Center, Salas da DTI, EMP, Chefia e Subchefia do Gab Cmt Ex” está inserido no “Programa de Investimento em Equipamentos de TI” e no “Programa de Manutenção do Parque de TI”, constante do PDTI.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	ADAURO ALMEIDA JUNIOR - TC

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de serviço de suporte técnico de manutenção de *nobreaks* SMS Archimod 120 KVA, com duas visitas preventivas anuais (semestral) e com manutenções corretivas sob demanda por 12 (doze) meses.

Equipamentos a serem mantidos:

- Gabinete Archimod 120 KVA Trifásico – nr série: 680200000003
- Módulo de baterias Archimod para 36 gavetas – nr série: 680610000003
- Gabinete Archimod 120 KVA Trifásico – nr série: 680200000002
- Módulo de baterias Archimod para 36 gavetas – nr série: 680610000004

Serviços a serem executados:

- Limpeza geral interna e externa;
- Substituição das baterias por outras homologadas pela Legrand e adquiridas pelo Gab Cmt Ex;
- Verificação de danos físicos (estrutura e pintura);
- Reaperto de parafusos, bornes de fixação e conexões elétricas;
- Verificação geral, verificação do painel, versão de firmware, controle e display;
- Ajuste de tensão, potência e frequência;
- Verificação e aferição dos dados medidos com os informados pelo sistema de monitoramento dos equipamentos e display;
- Verificação dos parâmetros essenciais, Inversor, placas em geral, placa controle, placa do carregador;
- Testes funcionais e simulações de falta de energia;
- Medições de tensão, flutuação, recarga e teste de descarga do bancos das baterias, reaperto das conexões, medição por elemento, limpeza e testes em geral;
- Checagem das tensões e correntes de entrada e saída;

- Testes de falta de rede, transferência manual / automática de carga do inversor para rede e vice-versa;
- Anotação das tensões dos elementos em uma tabela de histórico das baterias;
- Verificação da temperatura dos elementos;
- Verificação da oxidação dos polos das conexões;
- Teste de alarmes sonoros e display digital;
- Verificação geral do painel dos Nobreaks;
- Verificação geral da corrente do filtro do inversor;
- Verificação das Fontes lógicas;
- Verificação do Hardware;
- Teste de chave estática;
- Retirada do Alarme;
- Teste de sincronismo;
- Observação da forma de onda de saída;
- Observação de funcionamento dos ventiladores;
- Correções e ajustes (sem peças).

5. Levantamento de Mercado

Conforme pesquisa de mercado realizado pela Equipe de Planejamento da Contratação e atestado da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) e do Sindicato da Indústria de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Estado de São Paulo (SINAEES), os serviços de manutenção e assistência técnica dos equipamentos da marca Legrand e linha Archimod 20 kVA à 480 kVA, são feitos exclusivamente pela empresa GL Eletro Eletrônicos Ltda, estabelecida na Av Alfredo Egídio de Souza Aranha nº 145 - Bloco 1, em São Paulo-SP, inscrita no CNPJ 52.618.139/0001-05.

6. Descrição da solução como um todo

Os Serviços de Manutenção Preventiva serão prestados através de visitas SEMESTRAIS, em horário comercial nos equipamentos do Gab Cmt Ex:

- a. SMS Gabinete Archimod 120KVA Tri, nr série: 680200000003;
- b. SMS Gabinete Módulo de baterias Archimod para 36 gavetas (módulo do nobreak da letra a.), nr série: 680610000003;
- c. SMS Gabinete Archimod 120KVA Tri, nr série 680200000002; e

d. SMS Gabinete Módulo de baterias Archimod para 36 gavetas (módulo do nobreak da letra c.), nr série: 680610000004.

Os Serviços de Manutenção Corretiva e as chamadas para reparo on-site, podem ser realizadas por funcionários da empresa, 8 horas por dia, 6 dias por semana, através de chamadas telefônicas, havendo necessidade de atendimento on-site, este será efetuado em um período de 18 horas.

Manutenção Preventiva

- a) Limpeza geral interna e externa;
- b) Retirada do alarme de manutenção através de Software;
- c) Verificação de danos físicos (estrutura e pintura);
- d) Reaperto de parafusos, bornes de fixação e conexões elétricas;
- e) Verificação geral, verificação do painel, versão de firmware, controle e display;
- f) Ajuste de tensão, potência e frequência;
- g) Verificação e aferição dos dados medidos com os informados pelo sistema de monitoramento dos equipamentos e display;
- h) Verificação dos parâmetros essenciais, Inversor, placas em geral, placa controle, placa do carregador;
- i) Testes funcionais e simulações de falta de energia;
- j) Medições de tensão, flutuação, recarga e teste de descarga do bancos das baterias, reaperto das conexões, medição por elemento, limpeza e testes em geral;
- k) Checagem das tensões e correntes de entrada e saída;
- l) Testes de falta de rede, transferência manual / automática de carga do inversor para rede e vice-versa;
- m) Anotação das tensões dos elementos em uma tabela de histórico das baterias;
- n) Verificação da temperatura dos elementos;
- o) Verificação da oxidação dos polos das conexões;
- p) Teste de alarmes sonoros e display digital;
- q) Verificação geral do painel dos Nobreaks;
- r) Verificação geral da corrente do filtro do inversor;
- s) Verificação das Fontes lógicas;
- t) Verificação do Hardware;
- u) Teste de chave estática;
- v) Teste de sincronismo;
- w) Observação da forma de onda de saída;
- x) Observação de funcionamento dos ventiladores.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATSER	Qtde	Métrica ou Unidade
1	Manutenção do Gabinete Archimod 120 KVA trifásico (N/S 680200000003)	2658	01	Unidade

2	Manutenção do módulo de baterias Archimod para 36 gavetas (N/S 680610000003)	2658	01	Unidade
3	Manutenção do Gabinete Archimod 120 KVA trifásico (N/S 680200000002)	2658	01	Unidade
4	Manutenção do módulo de baterias Archimod para 36 gavetas (680610000004)	2658	01	Unidade

O serviço de manutenção será prestado durante 12 (doze meses), em duas modalidades de visitas, podendo ser prorrogado:

- visitas semestrais de manutenção preventiva, obrigatórias (duas ao ano); e
- visitas sob demanda para manutenções corretivas (com inclusão de peças de reposição, exceto as baterias).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 33.900,00

O custo estimado total da contratação é de R\$ 33.900,00 (trinta e três mil reais), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução se constitui de serviço de manutenção preventiva e corretiva de um sistema de nobreaks, não sendo tecnicamente viável o seu parcelamento.

Dessa forma o serviço será considerado com um todo e descrito com um item de contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para esta contratação não se vislumbram contratações correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, e nos Planos Estratégicos do Gabinete do Comandante do Exército, conforme detalhamento a seguir:

I. ID PCA no PNCP: 00394452000103-0-000067/2023

II. Data de publicação no PNCP: 20/05/2023

III. Id do item no PCA: 58

IV. Classe/Grupo: 871

V. Identificador da Futura Contratação: 160086-90052/2022

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
1	OE1 – Aprimorar o assessoramento ao Comandante do Exército
2	OE2- Aumentar a efetividade na gestão do bem público
3	OE7 – Aprimorar a governança de tecnologia da informação (TI)

ALINHAMENTO AO PDTIC 2020-2023			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
1	Ativar <i>nobreak</i> que suporte a carga do <i>data center</i> , Salas da DTI, EMP, Chefia e Subchefia do Gab Cmt Ex.	M1	Proporcionar segurança dos trabalhos e proteção aos equipamentos durante falha no fornecimento de energia elétrica.

Foi utilizado o alinhamento ao PDTIC 2020-2023 em virtude do novo PDTIC estar em fase de elaboração.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A presente solução deve proporcionar adequada garantia da disponibilidade e a integridade do funcionamento da infraestrutura de tecnologia da informação que suporta o Gab Cmt Ex, diante da falta de fornecimento de energia elétrica pela rede comercial.

13. Providências a serem Adotadas

Preparar processo de aquisição de baterias para eventuais substituições durante as manutenções preventivas e corretivas dos nobreaks, por não estarem contempladas .

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução do serviço poderá gerar como resíduos as baterias substituídas, as quais possuem um alto potencial de impacto ambiental e, portanto, devem ser tratadas em conformidade com as seguintes orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

A empresa contratada deverá fazer a logística reversa das baterias eventualmente substituídas ou a sua adequada destinação conforme disposto na Resolução do CONAMA nº 401, de 04 Nov 08;

Nos termos da Lei nº 12.305, de 2010, do Decreto nº 10.936, de 2022, e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, a contratada deverá adotar as seguintes providências:

- a) realizar o adequado acondicionamento dos resíduos recicláveis descartados pela Administração.
- b) os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização ao sistema de coleta seletiva ou logística reversa porventura estabelecido;
- c) otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras;
- d) racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;
- e) usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- f) fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- g) respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
- h) desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:
- i) pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;

Não são permitidas, à contratada, formas inadequadas de destinação final das pilhas e baterias usadas originárias da contratação, nos termos do artigo 22 da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, tais como:

- a) lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;
- b) queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados;
- c) lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.”

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando que:

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com:

- A Instrução Normativa nº 58, de 8 de agosto de 2022, da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SEGES/ME).
 - O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do Gab Cmt Ex em seu item 7 ampara a presente contratação no item “7.3. Ações de Manutenção e Expansão”;
 - Há conformidade da solução analisada com os requisitos técnicos necessários à satisfação das necessidades, objeto da contratação;
 - A Solução atende adequadamente às demandas de negócio formuladas;
 - Os benefícios pretendidos são adequados;
 - Os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade; e
 - Os riscos envolvidos são administráveis.
- Assim, diante do exposto, entendemos ser VIÁVEL a contratação da solução demandada.

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](#).

VICTOR DE SOUZA CARLOS

Requisitante

HALYSSON FERREIRA DA SILVA

Integrante Técnico

ADAURO ALMEIDA JUNIOR

Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PROPOSTA LEGRAND_SRV 908E 2023_R2 GAB. EXERCITO DF.pdf (298.34 KB)