ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO:

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado em atendimento às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual 10.086/22, com a finalidade de demonstrar a necessidade da aquisição, avaliar as soluções disponíveis no mercado e identificar a alternativa mais vantajosa para a Administração.
O estudo tem por objeto a aquisição de um sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS) destinado ao Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, equipamento essencial para garantir o fornecimento contínuo e estabilizado de energia elétrica aos sistemas que compõem a infraestrutura do radar.
A elaboração deste ETP decorre da necessidade de substituição do Nobreak atualmente instalado, que, após mais de dez anos de operação e sucessivas manutenções preventivas e corretivas, passou a apresentar falhas críticas de funcionamento, comprometendo a confiabilidade do sistema de alimentação elétrica do Radar Meteorológico.
Considerando a relevância estratégica do Radar Meteorológico para o monitoramento das condições atmosféricas, a elaboração das previsões do tempo, a emissão de alertas meteorológicos e o atendimento às obrigações institucionais e contratuais assumidas pelo SIMEPAR, torna-se imprescindível a adoção de solução que assegure a continuidade operacional da infraestrutura tecnológica.
Nesse contexto, este Estudo Técnico Preliminar apresenta a análise da necessidade da contratação, os requisitos técnicos da solução, a avaliação das alternativas disponíveis — incluindo locação e aquisição —, a justificativa da solução escolhida, a estimativa de custos, os benefícios esperados e os demais elementos necessários para subsidiar a futura contratação, em observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, continuidade do serviço e interesse público.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/COMPRA:

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de um sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS) destinado ao Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, instalado no município de Teixeira Soares/PR, cuja finalidade é garantir o fornecimento contínuo, estabilizado e seguro de energia elétrica aos equipamentos que compõem a infraestrutura do radar.

O Radar Meteorológico Doppler Banda S é um ativo estratégico do SIMEPAR e constitui um dos principais instrumentos utilizados para o monitoramento das condições atmosféricas, previsão do tempo, emissão de alertas meteorológicos e acompanhamento de eventos climáticos severos. Sua área de cobertura alcança um raio de aproximadamente 480 km, abrangendo todo o Estado do Paraná e parte dos estados de Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul.

A operação contínua desse sistema é indispensável para o cumprimento da missão institucional do SIMEPAR, que é responsável pelo monitoramento meteorológico e pela elaboração das previsões do tempo para o Estado do Paraná, além de prestar suporte técnico à Defesa Civil, órgãos governamentais, concessionárias de serviços públicos, setor produtivo e demais usuários das informações meteorológicas.

O sistema Nobreak atualmente instalado encontra-se em operação há mais de 10 (dez) anos e apresenta elevado grau de desgaste decorrente do tempo de utilização. Apesar das manutenções preventivas e corretivas realizadas ao longo de sua vida útil, incluindo a substituição integral do banco de baterias em março de 2026, o equipamento voltou a apresentar falhas críticas de funcionamento, evidenciando a obsolescência de seus componentes internos e comprometendo a confiabilidade do sistema de alimentação ininterrupta.

A permanência do equipamento em operação representa risco à continuidade dos serviços prestados pelo SIMEPAR, podendo ocasionar interrupções no funcionamento do Radar Meteorológico, perda de

dados, indisponibilidade da emissão de previsões e alertas meteorológicos, além de comprometer o atendimento das obrigações institucionais e contratuais assumidas perante clientes e parceiros, sujeitando a instituição a prejuízos operacionais, financeiros e reputacionais.

Diante desse cenário, faz-se necessária a aquisição de um novo sistema Nobreak, devidamente dimensionado para atender às necessidades da infraestrutura existente, assegurando maior confiabilidade, disponibilidade e segurança operacional, garantindo a continuidade dos serviços essenciais prestados pelo SIMEPAR e a proteção dos equipamentos que compõem o Radar Meteorológico Doppler Banda S.

A solução de aquisição foi definida após análise das alternativas disponíveis, demonstrando-se técnica e economicamente mais vantajosa que a locação, por proporcionar menor custo no ciclo de vida do equipamento, maior autonomia na gestão do ativo e redução dos custos recorrentes de manutenção e contratação.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS DO SIMEPAR:

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual do SIMEPAR e encontra-se alinhada ao planejamento institucional voltado à manutenção, modernização e continuidade da infraestrutura tecnológica utilizada na prestação dos serviços meteorológicos.

Os recursos necessários para fazer frente à presente contratação estão previstos no orçamento anual do SIMEPAR, destinado à aquisição de equipamentos permanentes para manutenção e modernização da infraestrutura tecnológica.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

3.1 A solução a ser contratada deverá atender integralmente às necessidades operacionais do Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, garantindo elevada confiabilidade, disponibilidade e segurança no fornecimento de energia elétrica aos equipamentos que compõem sua infraestrutura crítica.
3.2 O equipamento a ser fornecido deverá ser novo, de primeiro uso, sem sinais de utilização anterior, acompanhado de todos os acessórios, cabos, manuais técnicos e demais componentes necessários à sua completa instalação e operação.
Como requisitos mínimos da contratação, deverão ser observados:

- Fornecimento de 01 (um) sistema Nobreak (UPS), com capacidade e especificações técnicas compatíveis com a carga instalada e com a infraestrutura elétrica do Radar Meteorológico;
- Tecnologia de dupla conversão (On-Line), garantindo alimentação contínua, estabilizada e sem interrupções aos equipamentos críticos;
- Compatibilidade com as tensões elétricas e demais características da instalação existente;
- Proteção contra surtos, oscilações, subtensões, sobretensões, interrupções de energia e demais distúrbios da rede elétrica;
- Fornecimento completo de todos os componentes, acessórios, cabos, módulos, software, licenças e demais itens necessários ao perfeito funcionamento do sistema;
- Instalação, configuração, comissionamento, testes operacionais e colocação em funcionamento do equipamento nas dependências do Radar Meteorológico do SIMEPAR;
- Realização de testes de aceitação e operação assistida, comprovando o pleno funcionamento da solução;
- Treinamento operacional, quando aplicável, para a equipe técnica do SIMEPAR;
- Garantia mínima do fabricante, conforme especificado no Termo de Referência, abrangendo peças, componentes, mão de obra e suporte técnico;
- Assistência técnica autorizada no território nacional durante o período de garantia;
- Disponibilização de manuais técnicos, certificados, relatórios de testes e demais documentos necessários à operação e manutenção do equipamento;

- Atendimento às normas técnicas brasileiras aplicáveis, às normas de segurança elétrica e às especificações estabelecidas no Termo de Referência.

3.3 A Contratada será responsável pelo transporte, entrega, instalação, integração, testes e pleno funcionamento do sistema Nobreak, bem como pela substituição, sem ônus para o SIMEPAR, de qualquer componente que apresente defeito de fabricação ou desconformidade durante o período de garantia.
3.4 Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, observando as normas técnicas, de segurança do trabalho e as boas práticas de engenharia, garantindo que a solução seja entregue em perfeitas condições de funcionamento e apta a operar de forma contínua e segura.
3.5 Requisitos Legais – a presente **DISPENSA DE LICITAÇÃO EMERGENCIAL** está fundamentada pela Lei Federal 14.133/2021 art. 75 inciso VIII e Decreto Estadual 10.086 art.158.

4. ESTIMATIVA DA DEMANDA:

A demanda foi estimada com base na necessidade de substituição do sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS) atualmente instalado na infraestrutura do Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, localizado no município de Teixeira Soares/PR.

O levantamento técnico realizado pela equipe responsável identificou que a infraestrutura do Radar Meteorológico é atendida por um único sistema Nobreak, dimensionado para garantir o fornecimento contínuo e estabilizado de energia elétrica aos equipamentos críticos do radar. Em razão do desgaste natural, da obsolescência tecnológica e das falhas críticas apresentadas pelo equipamento atualmente em operação, concluiu-se pela necessidade de sua substituição integral.

A quantidade estimada foi definida considerando a configuração atual da infraestrutura elétrica do Radar Meteorológico, que opera com um único sistema Nobreak responsável pela proteção de toda a carga crítica instalada. Não há necessidade técnica de aquisição de unidades adicionais, uma vez que a contratação tem por finalidade substituir integralmente o equipamento existente, mantendo a arquitetura operacional do sistema.

A estimativa de demanda mostra-se suficiente para atender às necessidades atuais do SIMEPAR, garantindo a continuidade dos serviços de monitoramento meteorológico, previsão do tempo e emissão de alertas, sem gerar aquisições em quantidade superior à efetivamente necessária, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento das contratações públicas.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Considerando a necessidade de substituição do sistema Nobreak que atende ao Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis e selecionar a alternativa mais vantajosa para a Administração.

Foram analisadas duas alternativas para atendimento da demanda:
a) Locação de sistema Nobreak: solução que transfere à empresa contratada a responsabilidade pela disponibilização do equipamento e, quando previsto contratualmente, pelos serviços de manutenção. Contudo, a análise demonstrou que o custo recorrente da locação, ao longo da vida útil estimada do equipamento, torna essa alternativa menos vantajosa sob o aspecto econômico, além de gerar dependência contratual permanente.
b) Aquisição de sistema Nobreak: solução que contempla o fornecimento de equipamento novo, instalação, configuração, testes e garantia. A aquisição proporciona maior autonomia ao SIMEPAR na gestão do ativo, reduz custos recorrentes, permite o aproveitamento do equipamento durante toda sua vida útil e apresenta melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo.

Embora a necessidade de substituição do Nobreak tenha adquirido caráter emergencial em razão da falha crítica apresentada pelo equipamento atualmente em operação, foram avaliadas ambas as alternativas sob os aspectos técnico, operacional e econômico. A análise demonstrou que a **aquisição**

é a solução mais vantajosa para o SIMEPAR, por apresentar menor custo ao longo do ciclo de vida do equipamento, maior confiabilidade operacional e melhor atendimento às necessidades da instituição.

Dessa forma, concluiu-se que a aquisição de um novo sistema Nobreak representa a alternativa que melhor atende ao interesse público, garantindo a continuidade dos serviços essenciais prestados pelo SIMEPAR, a proteção da infraestrutura do Radar Meteorológico e a adequada aplicação dos recursos públicos.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Para a estimativa do valor da contratação, foram realizadas pesquisas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e em outras fontes de consulta disponíveis, com o objetivo de identificar contratações similares que pudessem servir de parâmetro para a formação do preço de referência.
Entretanto, não foram localizadas contratações de Nobreaks com especificações técnicas equivalentes às exigidas para atendimento da infraestrutura do Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR, especialmente em relação à capacidade, configuração, requisitos de instalação e demais características técnicas específicas da solução.
Em razão da falha crítica apresentada pelo Nobreak atualmente em operação, que compromete a continuidade de um serviço essencial, a contratação passou a demandar tratamento prioritário. Diante desse cenário, foram realizadas pesquisas de preços diretamente com fornecedores especializados, mediante solicitação de cotações, visando obter propostas comerciais compatíveis com as especificações técnicas definidas para a contratação.
Assim, a estimativa do valor da contratação será fundamentada nas cotações obtidas junto ao mercado especializado, complementadas, quando aplicável, por outras fontes de pesquisa admitidas pelo art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e pela regulamentação interna do SIMEPAR, assegurando a compatibilidade dos preços com os praticados no mercado e observando os princípios da economicidade, da eficiência e da vantajosidade para a Administração.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA:

7.1 Após a realização dos Estudos Técnicos Preliminares e do levantamento de mercado, concluiu-se que a solução mais adequada para atender às necessidades do SIMEPAR é a aquisição de 01 (um) sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS), incluindo fornecimento, transporte, instalação, configuração, comissionamento, testes operacionais e garantia, destinado à substituição do equipamento atualmente instalado no Radar Meteorológico Doppler Banda S.
7.2 A solução deverá contemplar um Nobreak compatível com a carga instalada e com as características da infraestrutura elétrica existente, garantindo alimentação contínua, estabilizada e protegida contra oscilações, interrupções, surtos e demais distúrbios da rede elétrica, assegurando o funcionamento ininterrupto dos equipamentos críticos que compõem o Radar Meteorológico.
7.3 A contratação deverá abranger, no mínimo:

- fornecimento de equipamento novo, de primeiro uso, sem qualquer tipo de remanufatura;
- transporte até o local de instalação;
- instalação e integração do novo sistema à infraestrutura existente;
- configuração, parametrização, comissionamento e testes de funcionamento;
- retirada e destinação ambientalmente adequada do Nobreak substituído e de seus componentes, quando aplicável;
- fornecimento de manuais, documentação técnica e certificados;
- garantia do fabricante e assistência técnica durante o período contratual.

7.4 A solução de aquisição foi considerada a mais vantajosa em relação à locação, uma vez que apresentou melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo, proporcionando maior autonomia ao SIMEPAR na gestão do equipamento, redução de custos recorrentes, eliminação da dependência de contratos contínuos de locação e maior previsibilidade orçamentária.
7.5 Além do aspecto econômico, a aquisição atende de forma mais eficiente às necessidades operacionais do SIMEPAR, proporcionando maior confiabilidade ao sistema de alimentação elétrica do Radar Meteorológico, reduzindo o risco de interrupções dos serviços de monitoramento meteorológico e garantindo a continuidade das atividades essenciais desenvolvidas pela instituição.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de um novo sistema Nobreak representa a solução técnica e economicamente mais adequada, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e vantajosidade para a Administração, bem como assegurando a proteção da infraestrutura crítica do Radar Meteorológico Doppler Banda S e o cumprimento das obrigações institucionais e contratuais do SIMEPAR.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

O objeto da contratação é divisível e pode ser parcelado?
( ) Sim, é divisível e foi parcelado em tantas parcelas quanto tecnicamente e economicamente viáveis. Nota: Detalhamento maior quanto o agrupamento em lotes poderá ser justificado no termo de referência.
( ) É divisível, mas não poderá ser parcelado. < justificar a impossibilidade de parcelamento do objeto em itens ou contratações distintas >.
(**X**) Não é divisível – A presente contratação **não comporta parcelamento do objeto**, tendo em vista que o fornecimento do sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS), sua instalação, configuração, comissionamento, testes operacionais e garantia constituem uma solução única e integrada, cuja perfeita execução depende da compatibilidade entre todos os seus componentes e da responsabilidade técnica de um único fornecedor.

9. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Serão necessárias adequações de infraestrutura física ou tecnológica, de espaço físico, de logística ou outras providências pertinentes, no ambiente da Instituição para a execução do objeto da contratação?

( ) Não. A contratação não demandará qualquer alteração no ambiente da Instituição.

(**X**) Sim. A empresa CONTRATANTE realizará todas as adequações necessárias.

Será necessária a capacitação de empregado para a execução contratual?
( ) Não.
(**X**) Sim, será realizada pela empresa CONTRATADA.
( ) Sim. A capacitação deverá ser providenciada pela Órgão < especificar tipo de capacitação, prazo e a quem cabe providência.

10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

10.1 Com a aquisição do novo sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS), o SIMEPAR pretende assegurar a continuidade operacional do Radar Meteorológico Doppler Banda S, garantindo elevada disponibilidade, confiabilidade e segurança da infraestrutura responsável pelo monitoramento meteorológico do Estado do Paraná.
10.2 Os principais resultados esperados com a contratação são:

- Garantir o fornecimento contínuo e estabilizado de energia elétrica aos equipamentos que compõem o Radar Meteorológico, reduzindo significativamente o risco de interrupções operacionais;
- Assegurar a continuidade das atividades de monitoramento meteorológico, previsão do tempo e emissão de alertas para eventos meteorológicos severos;
- Proteger os equipamentos eletrônicos contra oscilações, surtos, quedas e interrupções no fornecimento de energia, contribuindo para a preservação de sua vida útil;
- Reduzir a ocorrência de falhas e indisponibilidades provocadas pelo sistema de alimentação elétrica atualmente obsoleto;
- Diminuir os custos com manutenções corretivas e intervenções emergenciais decorrentes do desgaste do equipamento atualmente instalado;
- Garantir maior confiabilidade operacional ao Radar Meteorológico, aumentando a disponibilidade dos serviços prestados pelo SIMEPAR;

- Assegurar o cumprimento das obrigações institucionais e contratuais assumidas pelo SIMEPAR perante seus clientes e parceiros, evitando interrupções na prestação dos serviços e a aplicação de penalidades contratuais;
- Preservar a qualidade e a tempestividade das informações meteorológicas disponibilizadas aos órgãos públicos, à Defesa Civil, às concessionárias de serviços públicos, ao setor produtivo e à sociedade;
- Proporcionar maior previsibilidade orçamentária, mediante a redução de despesas recorrentes com manutenção de equipamento em fim de vida útil;
- Assegurar maior eficiência na gestão da infraestrutura tecnológica, garantindo que o Radar Meteorológico permaneça em condições adequadas de operação durante toda a vida útil do novo equipamento.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS:

11.1 A presente contratação apresenta impactos ambientais reduzidos, considerando que tem por objeto a substituição de um sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak – UPS) existente por um equipamento novo, mais eficiente e adequado às necessidades operacionais do Radar Meteorológico Doppler Banda S do SIMEPAR.
11.2 Durante a execução da contratação deverão ser observadas práticas que minimizem os impactos ambientais, especialmente relacionadas ao transporte, instalação, operação e descarte dos componentes substituídos.
11.3 Como medidas de mitigação e sustentabilidade, deverão ser observados os seguintes aspectos:

- O novo equipamento deverá possuir características de eficiência energética compatíveis com as boas práticas de mercado, contribuindo para a redução do consumo de energia elétrica durante sua operação;
- A Contratada deverá realizar a destinação ambientalmente adequada dos componentes eventualmente substituídos, especialmente baterias, equipamentos eletrônicos e demais materiais classificados como resíduos, observando a legislação ambiental aplicável;
- As baterias retiradas do equipamento atualmente instalado deverão ser encaminhadas para reciclagem, recuperação ou tratamento por empresa devidamente habilitada, evitando descarte inadequado e riscos de contaminação ambiental;
- A instalação deverá ser executada de forma planejada, evitando geração desnecessária de resíduos e promovendo o reaproveitamento ou descarte adequado dos materiais utilizados;
- A documentação comprobatória de destinação ambientalmente adequada dos resíduos, quando aplicável, deverá ser disponibilizada ao SIMEPAR.

11.4 A substituição do Nobreak também apresenta benefício ambiental indireto, uma vez que a retirada de operação de um equipamento com mais de 10 (dez) anos de uso tende a reduzir a necessidade de manutenções corretivas frequentes, troca recorrente de componentes e descarte de materiais decorrentes de falhas sucessivas.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade da demanda?
(X) Não.
( ) Sim. < citar o número do processo e a justificativa da interdependência. >

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a aquisição descrita no item "ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA" se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **DECLARO SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Curitiba-PR., 28 de julho de 2026.

Luiz Fernando G. Grodzki
Coordenador de Infraestrutura