

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Aquisição de 10 (dez) Modem transmissor de dados via GSM/GPRS/3G/4G, com portas de comunicação RS232 e USB, controle por comandos AT, alimentação de 9 a 18VDC, de funcionamento bidirecional, com leds indicadores de estado operacional, homologado pela Anatel.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/COMPRA:

As recentes atualizações e desativações graduais das redes de telefonia móvel nas tecnologias GPRS e 3G têm comprometido o funcionamento de diversos equipamentos de comunicação de dados atualmente utilizados pelo SIMEPAR. Essas mudanças impedem a transmissão adequada das informações de telemetria provenientes das estações meteorológicas automáticas, que dependem de conectividade móvel para o envio contínuo de dados ambientais e meteorológicos aos servidores centrais.

Diante desse cenário, torna-se necessária a aquisição de novos modems transmissores de dados compatíveis com as tecnologias GSM/GPRS/3G/4G, a fim de assegurar a continuidade e a confiabilidade da comunicação de dados entre as estações de campo e o centro de processamento de informações do SIMEPAR.

A substituição dos equipamentos antigos por modelos com suporte às redes 4G garantirá:

- A manutenção da operação ininterrupta dos sistemas de monitoramento meteorológico;
- Maior estabilidade e velocidade na transmissão de dados;
- Compatibilidade com as redes de telefonia atuais e futuras, evitando novas desativações a curto prazo;
- Melhor desempenho na coleta e disponibilização de informações ambientais, essenciais para previsão do tempo, alertas hidrometeorológicos e estudos climáticos.

Assim, a aquisição dos novos modems é fundamental para a continuidade dos serviços prestados pelo SIMEPAR, assegurando a confiabilidade das informações meteorológicas que subsidiam decisões em defesa civil, agricultura, recursos hídricos e demais áreas dependentes desses dados.

3 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS DO SIMEPAR:

Os recursos necessários para a aquisição dos modems transmissores de dados via GSM/GPRS/3G/4G serão custeados com recursos próprios do SIMEPAR, devidamente previstos no orçamento anual de 2025.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1 – A CONTRATADA deve observar o cumprimento de todas as leis e normas aplicáveis ao OBJETO, em especial atenção àquelas relacionadas ao pagamento das obrigações empresariais relacionadas à encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários.

4.2 – Os equipamentos deverão ser **novos, de primeiro uso**, devidamente embalados, acompanhados de todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento (antenas, cabos de alimentação e comunicação, manuais e drivers, se aplicável);

- Estar devidamente registrada como sociedade seguradora, autorizada a operar no ramo de seguro garantia, conforme normas da Superintendência de Seguros Privados – SUSEP;
- 4.3 - O fornecimento deverá incluir **garantia mínima de 12 (doze) meses** contra defeitos de fabricação;
- 4.4 - Os equipamentos deverão estar **homologados pela ANATEL**, com certificação válida no momento da entrega;
- 4.5 - A entrega deverá ocorrer no endereço e prazo estabelecidos pela contratante, mediante agendamento prévio;
- 4.6 - Todos os custos com transporte, seguro e encargos até o local de entrega serão de responsabilidade da contratada.
- 4.7 - Requisitos Legais – o presente **DISPENSA DE LICITAÇÃO** está fundamentado pela Lei Federal 14.133/2021 art. 75 inciso II e Decreto Estadual 10.086 art.158.

5 – ESTIMATIVA DA DEMANDA:

Considerando os levantamentos realizados junto às áreas técnicas e operacionais, verificou-se a necessidade de 10 (dez) unidades de modems transmissores de dados via GSM/GPRS/3G/4G, destinados à comunicação remota entre dispositivos, coleta de dados e integração de sistemas em campo, para a realização de testes técnicos e operacionais, visando à ampliação e otimização da rede de comunicação de dados utilizada pela instituição.

Os equipamentos serão empregados em projetos de desenvolvimento, avaliação de desempenho e integração tecnológica, de forma a subsidiar futuras expansões da infraestrutura de comunicação. Assim, a aquisição das 10 (dez) unidades mostra-se suficiente para atender à demanda identificada, assegurando a execução dos testes planejados e a continuidade das atividades de modernização tecnológica da instituição.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO:

O equipamento ofertado pela possui características técnicas diferenciadas, que se adequam de forma específica às condições operacionais das estações meteorológicas e aos requisitos de comunicação de dados de telemetria utilizados pela instituição.

Entre os diferenciais técnicos apresentados, destacam-se:

- Compatibilidade comprovada com sistemas de aquisição de dados já em uso pelo SIMEPAR;
- Suporte completo às tecnologias de comunicação GSM, GPRS, 3G e 4G, garantindo interoperabilidade e continuidade operacional;
- Robustez e confiabilidade adequadas às condições ambientais de campo;
- Certificação ANATEL e atendimento às normas aplicáveis.

Dessa forma, a escolha da marca e do modelo justifica-se por oferecer uma solução tecnológica comprovadamente compatível, estável e de alto desempenho, atendendo de maneira plena aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos para o perfeito funcionamento do sistema de telemetria do SIMEPAR.

O equipamento selecionado apresenta características que garantem confiabilidade na transmissão de dados, robustez em ambientes de campo e compatibilidade com os protocolos de comunicação existentes, fatores essenciais para a execução dos testes técnicos e operacionais previstos, bem como para a ampliação e otimização da rede de comunicação de dados da instituição.

7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Lote	QTD	Produto/Serviço	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
1	1	Modem transmissor de dados via GSM/GPRS/3G/4G, com portas de comunicação RS232 e USB, controle por comandos AT, alimentação de 9 a 18VDC, de	R\$ 2.956,30	R\$ 29.563,00

	funcionamento de estado operacional, homologado pela Anatel.	leds	
	VALOR TOTAL ESTIMADO:		R\$ 29.563,00

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA:

A especificação técnica proposta foi definida com base nas necessidades operacionais das estações meteorológicas do SIMEPAR, que utilizam modems para transmissão contínua de dados de telemetria via redes móveis.

Foram consideradas as seguintes premissas técnicas:

- Compatibilidade com múltiplas tecnologias de rede (GSM/GPRS/3G/4G), garantindo operação tanto em locais onde as redes legadas ainda estejam disponíveis quanto em regiões já atendidas exclusivamente por 4G;
 - Interface de comunicação padrão (RS232 e/ou USB), assegurando integração direta com os controladores e dataloggers atualmente em uso nas estações;
 - Alimentação de ampla faixa (9 a 30 VDC), compatível com os sistemas de energia existentes em campo (baterias e painéis solares);
 - Certificação ANATEL, necessária para equipamentos de telecomunicação utilizados em território nacional;
 - Carcaça resistente e antena destacável, adequadas às condições ambientais de instalação em campo.
- A quantidade de 10 (dez) unidades foi estabelecida de acordo com o plano de substituição de modems atualmente em operação que apresentam falhas de comunicação devido à descontinuidade das redes 3G/GPRS. Esse quantitativo contempla as estações meteorológicas mais críticas, além de prever reserva técnica mínima para reposição imediata em caso de falhas futuras.
- Dessa forma, a escolha da especificação técnica e da quantidade justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade, confiabilidade e modernização do sistema de comunicação de dados meteorológicos do SIMEPAR, alinhando-se às tecnologias de comunicação atualmente disponíveis e compatíveis com a infraestrutura nacional de telefonia móvel.

9 – 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.

10 - 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?

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

() Sim. A empresa CONTRATADA realizará todas as adequações necessárias.

Será necessária a capacitação de empregado para a execução contratual?

(X) Não.

- () Sim, será realizada pela empresa CONTRATADA.
() Sim. A capacitação deverá ser providenciada pela Órgão < especificar tipo de capacitação, prazo e a quem cabe providência.

11 - 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. >

11 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a contratação 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., 11 de outubro de 2025.

Luiz Fernando G. Grodzki

Luiz Fernando G. Grodzki
Coordenador de Infraestrutura