



DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (Res. CNJ 182/2013)

**Demanda: Aquisição de No-Breaks para instalação nos racks das comarcas, juizados e unidades do PJMA.
Processo nº 1678/2021**

São Luís, 2021
abril/2021

Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013 que regulamenta as diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ

Equipe de Planejamento:



Leonardo Araújo Sousa
Mat 129502

Leonardo Araujo Sousa
Matricula 129.502
Chefe da Divisão
de Administração de Redes



José Eduardo Carvalho Thomaz
Mat 129437

São Luís (MA)
abril/2021

1. APRESENTAÇÃO

Fundamentos e Diretrizes dos Estudos Preliminares

O presente estudo buscou a observância do §1º do art. 12 da Resolução no 182/2013 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que determina que os Estudos Preliminares da área de TIC deverão contemplar as seguintes etapas:

- I – Análise de Viabilidade da Contratação;
- II – Sustentação do Contrato;
- III – Estratégia para a Contratação; e
- IV – Análise de Riscos.

Após a contextualização da demanda, seguem os documentos integrantes do estudo técnico preliminar realizado, nos termos definidos nos arts. 14 a 17 da supracitada Resolução.

Contextualização

Devido a necessidade de dotar a infraestrutura de redes, de equipamentos que mantenham os ativos de TI funcionando quando ocorrerem falhas no fornecimento de energia, evitando assim sobrecargas que poderiam danificar esses ativos.

Atualmente o TJMA possui, em seus diversos prédios, uma infraestrutura de rede de computadores composta por switches, roteadores, centrais telefônicas e gravadores de vídeo, a maioria deles instalados em Rack e que necessitam receber energia de uma fonte estabilizada e segura. Essa demanda pode ser atendida por No-Breaks, que são dispositivos específicos para o fornecimento de energia de forma estável à partir da rede elétrica da concessionária. Os No-Breaks podem inclusive manter alimentados os equipamentos por um determinado tempo (vai depender da sua capacidade) em caso de ausência de energia por parte da concessionária.

Já existem No-Breaks instalados nos prédios no entanto, eles são antigos e já apresentam sinais de desgaste, necessitando de manutenções e substituições frequentes, além disso, por não serem específicos para instalação em Racks são frequentes a sua retirada e substituição quando ocorrem problemas em outros no-breaks do prédio, tornando assim a alimentação de energia dos racks pouco eficaz e ocasionando queimas nos equipamentos instalados.

Esta contratação é muito importante para o TJMA, visa manter as redes de computadores nos prédios funcionando e com isso garantir o acesso aos sistemas informatizados disponibilizados pela Diretoria de Informática do TJMA.

Este Estudo Técnico Preliminar visa atender a Resolução N° 182/2013 do CNJ (Conselho Nacional de Justiça), e tem o objetivo de analisar informações sobre a expansão dos Storages e avaliar possíveis soluções tecnológicas para atender as demandas da Diretoria de Informática e Automação (DIA).

2. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art.14)

2.1 Descrição da Solução a ser contratada

Aquisição de No-Breaks para instalação nos Racks das comarcas, juizados e unidades do PJMA.

2.2 Justificativa

Devido aos no-breaks atuais serem antigos e já apresentarem sinais de desgaste, necessitando de manutenções e substituições frequentes, tornando assim a alimentação de energia dos racks pouco eficaz e ocasionando queimas nos equipamentos instalados..

2.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art.14, I)

2.3.1. No-Break para Rack com capacidade mínima de 3000VA.

- 2.3.1.1. Potência nominal contínua mínima: 3000VA;
- 2.3.1.2. Gabinete: rack de 19 polegadas com no máximo 3U;
- 2.3.1.3. Forma de onda: senoidal pura;
- 2.3.1.4. Topologia: Dupla Conversão Online;
- 2.3.1.5. Microprocessado;
- 2.3.1.6. Tensão de entrada nominal: 230V monofásico;
- 2.3.1.7. Conexão de entrada: NBR 14136 20A;
- 2.3.1.8. Tensão de saída nominal: 115V e/ou 230V;
- 2.3.1.9. Conexões de saída: mínimo de 6 tomadas no novo padrão NBR 14136;
- 2.3.1.10. Autonomia:
 - 2.3.1.10.1. Plena carga: não menor que 5 minutos;
 - 2.3.1.10.2. Meia carga: não menor que 10 minutos;
- 2.3.1.11. Kit trilho para instalação em rack 19” incluso;
- 2.3.1.12. Fusível rearmável;
- 2.3.1.13. Tipo de bateria: Bateria selada livre de manutenção à prova de vazamento;
- 2.3.1.14. Quantidade de baterias: mínimo de 02 (duas);
- 2.3.1.15. Recarga automática das baterias (mesmo com o nobreak desligado);
- 2.3.1.16. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica (DC Start).
- 2.3.1.17. Função True RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento.
- 2.3.1.18. Função Mute (inibe/habilita o alarme sonoro).
- 2.3.1.19. Bypass interno automático;
- 2.3.1.20. Proteções:
 - 2.3.1.20.1. Queda de rede (Blackout): Mantém o fornecimento de energia nas saídas durante a ausência total da rede elétrica.
 - 2.3.1.20.2. Ruído de rede elétrica: Possui filtro de linha interno que atenua ruídos provenientes da rede elétrica, fornecendo energia limpa para a carga.
 - 2.3.1.20.3. Contra Sobretensão e Subtensão da rede elétrica.
 - 2.3.1.20.4. Surtos de tensão na entrada;
- 2.3.1.21. Visor frontal LCD multifunções;
- 2.3.1.22. Permite ser utilizado com grupo gerador;
- 2.3.1.23. Garantia mínima de 12 (doze) meses.

2.3.2. No-Break tipo Torre com capacidade mínima de 3000VA.

- 2.3.2.1. Potência nominal contínua mínima: 3000VA;
- 2.3.2.2. Gabinete: Torre;
- 2.3.2.3. Forma de onda: senoidal pura;
- 2.3.2.4. Topologia: Dupla Conversão Online;
- 2.3.2.5. Microprocessado;
- 2.3.2.6. Tensão de entrada nominal: 230V monofásico;
- 2.3.2.7. Conexão de entrada: NBR 14136 20A;
- 2.3.2.8. Tensão de saída nominal: 115V e/ou 230V;

DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- 2.3.2.9. Conexões de saída: mínimo de 6 tomadas padrão NBR 14136;
- 2.3.2.10. Autonomia:
 - 2.3.2.10.1. Plena carga: não menor que 4 minutos;
 - 2.3.2.10.2. Meia carga: não menor que 10 minutos;
- 2.3.2.11. Fusível rearmável.
- 2.3.2.12. Tipo de bateria: Bateria selada livre de manutenção à prova de vazamento;
- 2.3.2.13. Quantidade de baterias : mínimo de 02 (duas);
- 2.3.2.14. Recarga automática das baterias (mesmo com o nobreak desligado);
- 2.3.2.15. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica (DC Start).
- 2.3.2.16. Função True RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento. Indicada para todos os tipos de rede, principalmente para redes instáveis.
- 2.3.2.17. Rearme automático.
- 2.3.2.18. Função Mute (inibe/habilita o alarme sonoro).
- 2.3.2.19. Proteções:
 - 2.3.2.19.1. Queda de rede (Blackout): Mantém o fornecimento de energia senoidal pura nas saídas durante a ausência total da rede elétrica.
 - 2.3.2.19.2. Ruído de rede elétrica: Possui filtro de linha interno que atenua ruídos provenientes da rede elétrica, fornecendo energia limpa para a carga.
 - 2.3.2.19.3. Contra Sobreensão e Subtensão da rede elétrica..
 - 2.3.2.19.4. Surtos de tensão na entrada.
- 2.3.2.20. Visor frontal LCD multifunções;
- 2.3.2.21. Permite ser utilizado com grupo gerador;
- 2.3.2.24. Garantia mínima de 12 (doze) meses.

2.4. Possíveis Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, II)

Não se aplica, tendo em vista que a aquisição visa apenas a aquisição de bens com tecnologia já utilizada no TJMA, não havendo mudança e nem implantação de nova de tecnologia.

2.5. Comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, III)

Conforme item 2.4

2.6. Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)

2.6.1. Descrição

Aquisição de No-Breaks nos formatos Rack e Torre na capacidade de 3000VA para instalação nos Racks das comarcas, juizados e unidades do PJMA.

2.6.2 Justificativa

Pela necessidade de garantir o fornecimento de energia elétrica de qualidade aos equipamentos instalados nos racks dos diversos prédios do TJMA.

2.7. Benefícios Esperados

Garantia do fornecimento de energia elétrica de qualidade aos equipamentos instalados nos racks dos diversos prédios do TJMA, permitindo com isso a conexão à rede de computadores do TJMA.

2.8. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

Não haverá necessidade de adequação de ambiente.

2.9. Orçamento estimado

Foram enviadas solicitações de cotação para as empresas Arvvo Tecnologia, WiseIT e Vonk Tecnologia que são fornecedoras autorizadas pelo fabricante dos storages no Brasil.

A Tabela abaixo apresenta informações resumidas das propostas:

ITEM	MEC - Pregão nº 1/2020 - UASG:1585 13	MINISTÉRI O DA DEFESA Pregão nº 3/2020 - UASG:1603 53	nobreakcerto .com.br	Preço Médio	Quant. Inicial	Quant. Final	Valor Inicial	Total por Item
No-Break para Rack de 3000VA	R\$ 6.517,00	R\$ 7.692,16	R\$ 5.374,29	R\$ 6.527,81	20	30	R\$ 130.556,20	R\$ 195.834,30
ITEM	MEC - Pregão nº 34/2020 - UASG:1530 46	Ministério da Justiça - Pregão nº 4/2019 - UASG:2003 52	atera.com.br	Preço Médio	Quant. Inicial	Quant. Final	Valor Inicial	Total por Item
No-Break tipo Torre de 3000VA	R\$ 4.260,28	R\$ 5.025,00	R\$ 4.657,89	R\$ 4.647,72	130	200	R\$ 604.203,60	R\$ 929.544,00
Valor Total Geral =							R\$ 734.759,80	R\$ 1.125.378,30

O preço médio do No-Break para Rack de 3000VA é de **R\$ 6.527,81 (Seis mil e quinhentos e vinte e sete reais e oitenta e um centavos)**, sendo o custo inicial estimado em **R\$ 130.556,20 (Cento e trinta mil e quinhentos e cinquenta e seis reais e vinte centavos)** e custo total para o item estimado em **R\$ 195.834,30 (Cento e noventa e cinco mil e oitocentos e trinta e quatro reais e trinta centavos)**.

O preço médio do No-Break tipo Torre de 3000VA é de **R\$ 4.647,72 (Quatro mil e seiscentos e quarenta e sete reais e setenta e dois centavos)**, sendo o custo inicial estimado em **R\$ 604.203,60 (Seiscentos e quatro mil e duzentos e três reais e sessenta centavos)** e custo total para o item estimado em **R\$ 929.544,00 (Novecentos e vinte e nove mil e quinhentos e quarenta e quatro reais)**.

O Total inicial geral estimado para os itens é de **R\$ 734.759,80 (setecentos e trinta e quatro mil e setecentos e cinquenta e nove reais e oitenta centavos)** e custo total geral para os itens estimado em

R\$ 1.125.378,30 (Um milhão cento e vinte e cinco mil e trezentos e setenta e oito reais e trinta centavos).

3. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (Art 15)

O plano de sustentação tem por finalidade garantir a continuidade da operação da Solução de TIC após o término do contrato, tanto se o término ocorrer de forma prevista ou imprevista.

Considerando a natureza e simplicidade da presente contratação que é a aquisição de dispositivos em uma única parcela e que as obrigações da contratada se encerrarão com o fornecimento do objeto, não caracterizando prestação de serviços que na sua falta deverá ser absorvida por recursos próprios do Órgão, não cabe elaboração plano de sustentação.

3.1. Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

Não se aplica, conforme item 3.

3.2. Continuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)

Não se aplica, conforme item 3.

3.3. Das atividades de transição contratual e de encerramento do contrato (Art 15, III)

Não se aplica, conforme item 3.

3.4. Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada (Art 15, IV)

Não se aplica, conforme item 3.

4. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO (Art 16)

4.1. Natureza do Objeto (Art 16, I)

O objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital.

Destarte, essa equipe de planejamento compreende que o serviço almejado se enquadra na categoria de SERVIÇO NÃO CONTINUADO, pois trata-se de aquisição de bens em parcela única.

4.2. Parcelamento do Objeto (Art 16, II)

- Por se tratar da aquisição de mais de um único tipo de bem, a aquisição por Item é a forma mais adequada de parcelamento. Cada Item deverá ser fornecido por uma única empresa e em uma única parcela.

4.3. Adjudicação e Fornecimento (Art 16, III)

- Será adjudicado em por Item para o fornecedor que ofertar o menor preço.

4.4. Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

- Será utilizada a modalidade de Pregão Eletrônico, tipo menor preço por Item.

4.5. Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

- Definição a ser feita pela Diretoria Financeira.

4.6. Vigência / Garantia da Aquisição de bens (Art. 16, VI)

- Sugere-se que a vigência do contrato decorrente do certame seja de 12 (doze) meses. Os bens deverão possuir os serviços de garantia e suporte técnico por no mínimo 12 (doze) meses.

4.7. Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Leonardo Araújo Sousa	129502	98 3194 5887

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
José Eduardo Carvalho Thomaz	129437	98 3194 5869

4.8. Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.

5. ANÁLISE DE RISCOS (Art. 17)

5.1. Identificação dos Riscos

Nº	Risco	Probabilidade	Severidade	Potencial	Fase
01	Licitação Deserta	1	3	3	Contratação
02	Cotação incompatível com o objeto ou desatualizada	2	3	6	Contratação
03	Recursos Administrativos durante o Pregão	1	2	3	Contratação
04	Pedidos de Impugnação de Edital	2	2	4	Contratação
05	Objeto não atende as necessidades	1	3	3	Contratação
06	Atraso de Fornecimento	1	3	3	Execução
07	Serviços de garantia inoperante	1	3	3	Execução
08	Defeito de fabricação do objeto	2	3	6	Execução

5.2 Planos de ação

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	Elaborar especificações técnicas compatíveis com produtos existentes no mercado	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
02	Apoiar Setor de Cotação na pesquisa de preços	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de apoio a contratação
03	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
04	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	Realizar testes de amostras antes da homologação das propostas classificadas	Recusar objeto	Equipe de Apoio a Contratação
06	Manter canal de relacionamento com o fornecedor informando a tramitação do processo a fim de prepará-lo para fabricação e fornecimento dos produtos.	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
07	Monitorar riscos	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	Realizar testes de conformidade dos produtos antes da aceitação.	Recusar Fornecimento	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato