



Estudos técnicos preliminares

Aquisição de Equipamentos de Informática

Versão [3.0] Última
atualização: 13/06/2019



Histórico de revisão do documento

Data	Versão	Responsável	Descrição
24/04/2019	1.0	Antonio José de Sousa Santos	Criação do documento.
15/05/2019	1.0	Antonio José de Sousa Santos	Atualização das especificações técnicas
28/05/2019	2.0	George André Melo Castro	Recomendações do relatório da SELIC
13/06/2019	3.0	Antonio José de Sousa Santos	Estudo restrito aos item monitores.

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1 Definição

Aquisição MONITORES contemplando serviço de assistência técnica da garantia, a fim de atender as necessidades do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO – TRE-MA.

1.2 Especificação dos Requisitos

1.2.1 Requisitos de negócio

Esta demanda tem como objetivo, entre outras coisas, possibilitar a implantação do Processo Judicial Eletrônico (PJE) para as Zonas Eleitorais, conforme disposto na resolução nº 9.138/2017 do TRE-MA e na Portaria n.º 344/2019. Também a resolução nº 211/2015 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), na sua Seção III, dispõe sobre o nivelamento tecnológico, nos seguintes termos:

“Art. 24. O nivelamento da infraestrutura de TIC deverá obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

I – 1 (uma) estação de trabalho do tipo desktop para cada usuário interno que faça uso de sistemas e serviços disponibilizados, preferencialmente com o segundo monitor ou monitor que permita a divisão de tela para aqueles que estejam utilizando o processo eletrônico;”

[..]

III – equipamento de impressão e/ou de digitalização compatível com as demandas de trabalho, preferencialmente com tecnologia de impressão frente e verso e em rede, com qualidade adequada à execução dos serviços.



Dessa forma a aquisição dos itens MONITORES se coaduna com o objetivo de implantação do PJE, além de manter equipamentos de TI operacional, com garantia do fabricante, visando à eficiência computacional nos pleitos de 2020 e 2022.

Vale ressaltar que se trata de objeto cuja necessidade de contratação é frequente, seja em face do desgaste natural decorrente do uso dessas máquinas, seja pela defasagem tecnológica ou por causa da necessidade do aumento do número de equipamentos existentes, em decorrência de eventos realizados pelo órgão. Vale ainda ressaltar a grande importância do uso de computadores, notebooks, impressoras e monitores modernos pelas diversas áreas de atuação da Justiça Eleitoral do Maranhão, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da continuidade das atividades, mantendo constante, eficiente e com desempenho de qualidade os serviços prestados à sociedade.

1.2.2 Requisitos Temporais

Os equipamentos de TIC deverão ser adquiridos para compor a infraestrutura computacional necessária para implantação do PJE nas zonas eleitorais e pleitos eleitorais 2020 e 2022.

O prazo para entrega deverá ser de, no máximo, 30 dias consecutivos, contados a partir do recebimento da nota de empenho pela CONTRATADA.

1.2.3 Requisitos de qualidades

Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, o TRE-MA aceitará equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento.

Para todos os itens objeto deste estudo, deverá ser fornecido comprovação de prestação de serviço ON-SITE.

1.2.4 Requisitos legais

Neste item encontram-se as leis e normas que devem ser observadas na construção e fornecimento da Solução de TI a ser contratada.

- a) Lei n. 8666/93
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002;
- c) Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004;
- d) Decreto 7.174, de 12 de maio de 2010;
- e) Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005;
- f) Instrução Normativa nº 04, de 11 de setembro de 2014;
- g) Decreto 7.892, de 23 de janeiro de 2013;
- h) Resolução 182 do Conselho Nacional de Justiça, de 17 de outubro de 2013



1.2.5 Requisitos sociais, ambientais e culturais

Apresentação de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas acreditadas ou credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação dos seguintes requisitos, conforme citado no decreto 7174/2010:

- 1) Segurança para o usuário e instalações;
- 2) Compatibilidade eletromagnética;
- 3) Consumo de energia.
- 4) Todos os itens devem ter comprovações de Adequação às normas de segurança e ergonomia.

Será comprovada por meio de catálogos, manuais ou cópia do certificado a compatibilidade com a norma de segurança IEC 60950-1 (adotada pelo Inmetro) ou UL 60950, em português.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com o padrão *Energy Star*.

1.2.6 Requisitos de arquitetura tecnológica

De acordo com a necessidade da contratação foram descritos os seguintes tipos de equipamentos:

Quadro 1 – Tipos de Equipamentos

Item	Descrição
1	Monitores de vídeo de no mínimo 21,5 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.
2	Monitores de vídeo de no mínimo 23,8 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.

1.2.7 Especificações

Item	Descrição
1	Monitores de vídeo de no mínimo 21,5 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.
Especificação Técnica:	



- a. Tecnologia LED;
- b. Tamanho (pol) mínimo 21;
- c. Ajuste de altura e rotação;
- d. Pixel-Pitch (mm) - 0,284;
- e. Brilho (cd/m²) – 250;
- f. Contraste - 1000:1;
- g. Tempo de resposta (ms) 2;
- h. Suporte para exibição de pelo menos 16 milhões de cores;
- i. Suporte à resolução de 1920 x 1080 à 60 Hz;
- j. Características anti-reflexiva;
- k. Fonte interna de 100 a 240 Volts com comutação automática de voltagem;
- l. Cores Predominantes - Grafite ou Preta ou Prata;
- m. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia Energy Star 6.0;
- n. Conexões - VGA / HDMI ou DisplayPort

Garantia – Padrão do Fabricante. **Onsite.**

Obs.: Modelos de referência: Monitor AOC 21,5” Série P1 22P1E ou equivalente ou similar ou de melhor qualidade.

Item	Descrição
2	Monitores de vídeo de no mínimo 23,8 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.
Especificação Técnica: a. Tecnologia LED; b. Tamanho (pol) mínimo de 23,8; c. Ajuste de altura, inclinação e rotação; d. Pixel-Pitch (mm) - 0,274; e. Brilho (cd/m²) – 250; f. Contraste - 1000:1; g. Tempo de resposta máximo (ms) 5; h. Suporte para exibição de pelo menos 16 milhões de cores; i. Suporte à resolução de 1920 x 1080 à 60 Hz; j. Características anti-reflexiva; k. Fonte interna de 100 a 240 Volts com comutação automática de voltagem; l. Cores Predominantes - Grafite ou Preto ou Prata; m. Deverá possuir padrão VESA (100 x 100 mm); n. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia Energy Star 6.0; o. Conexões - VGA / HDMI ou DisplayPort	
Garantia – Padrão do Fabricante. Onsite.	
Obs.: Modelos de referência: Monitor AOC 23,8” Série P1 24P1U ou equivalente	



ou similar ou de melhor qualidade.

1.2.8 Requisitos de segurança da informação

Os equipamentos de TIC ora adquiridos deverão estar em conformidade com as normas instituídas na Política de Segurança da Informação (PSI) da justiça eleitoral sem prejuízo das orientações do tribunal que versem sobre a matéria.

1.3 Avaliação de solução

O mercado de equipamentos de TI, objeto desse estudo técnico, atualmente é bastante amplo, assim, a especificação técnica descrita para os equipamentos poderá ser atendida pelos principais fornecedores, quais sejam: Daten, Dell, HP, Lenovo, Positivo, Samsung, AOC, etc.

A solução ora pretendida apresenta apenas uma alternativa possível, qual seja, aquisição dos equipamentos descritos no quadro acima, para atender possíveis demandas provenientes do Cadastro Eleitoral Biométrico, do PJE e do pleito eleitoral de 2020.

1.4 Relação entre a demanda prevista e a quantidade de cada item

De forma a mensurar a demanda a ser atendida, levou-se em consideração o parque computacional (fonte ASI), que conta com cerca de 2037 monitores de diversos tamanhos, muitos dos quais já obsoletos.

Também se levou em conta, para estimar os quantitativos de equipamentos, demandas por novos equipamentos para utilização eventos do tipo Biometria, Postos de Transmissão Eleitoral, Revisões Biométrica, composição de reserva técnica, Implantação do PJE nas Zonas Eleitorais, equipamentos fora de garantia e a não renovação do parque computacional em anos anteriores por corte no orçamento. Assim, verifica-se a necessidade de duas unidades por cartório, 100 unidades para as secretarias, mais um adicional de 50 unidades de reserva técnica e de contingência para utilização pelas unidades de suporte aos cartórios e para substituição daqueles que porventura venham a apresentar algum problema de funcionamento, totalizando 360 unidades.

Quadro 2 - Quantitativos iniciais estimados

Item	Descrição	Quantidade Inicial Estimada	Quantitativo Total a ser Registrado
3	Monitores de vídeo de no mínimo 21,5 polegadas com ajuste de altura e rotação.	260	500
4	Monitores de vídeo de no mínimo 23,8 polegadas com ajuste de altura, inclinação	100	200



e rotação.		
------------	--	--

Os quantitativos a ser registrados de 700 unidades, acima da demanda inicial prevista, decorrem da necessidade de aquisição de novos equipamentos para atender a demandas específicas, como novo serviço disponibilizado, criação de zonas eleitorais, aumento do número de servidores, novo posto de atendimento, Juntas Especiais e demandas das secretárias.

1.5 Escolha e justificativa da solução

A solução ora pretendida apresenta apenas uma alternativa possível, qual seja, aquisição dos equipamentos descritos nesse estudo, para atender possíveis demandas provenientes do Cadastramento Eleitoral, do PJE e do pleito eleitoral de 2020.

Sugere-se a adoção de Pregão Eletrônico, do tipo “Menor Preço”, conforme a Lei nº 10.520/02, uma vez que os itens a serem adquiridos são considerados bens comuns. Além disso, recomenda-se a adoção do Sistema de Registro de Preços, em virtude da imprevisibilidade que envolve os fatores que podem ocasionar a necessidade contínua de substituição dos equipamentos de informática, aliada à realização de eventos – tais como Revisões Biométricas e o Pleito Eleitoral de 2020 – que costumam provocar aumento na demanda por tais equipamentos, sem que a Administração possa, previamente, precisar o quantitativo total a ser demandado.

1.6 Estimativas preliminares dos preços

Para fundamentar o valor estimado, neste estudo, utilizou-se o disposto na Instrução Normativa nº 05/2014 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

O parágrafo 2º do artigo 2º da Instrução Normativa nº 5/2014 – MP estabelece que, no âmbito de cada parâmetro, para obtenção do resultado da pesquisa de preços será utilizado como critério ou metodologia a média, a mediana ou o menor dos preços obtidos.

A média é a soma de todas as medições divididas pelo número de observações no conjunto de dado. Em razão de ser suscetível aos valores extremos, a média normalmente é utilizada quando os dados estão dispostos de forma homogênea.

A definição do método para estabelecer o preço de referência para a aquisição/contratação é tarefa discricionária do gestor público. Esse foi o entendimento do Tribunal de Contas da União – TCU no Acórdão 4952/2012 – Plenário, que diz:

“A definição da metodologia a ser empregada no processo de elaboração de pesquisa de preços se encontra nitidamente dentro do espaço de escolha discricionária da administração”. Existem outras técnicas (média ponderada, média saneada e outras) que podem ser utilizadas desde que devidamente justificados pela autoridade competente. É importante ressaltar que o emprego de qualquer que seja a metodologia não pode suceder em equívoco ou levar a resultado diverso do fim almejado em lei.

Preço de referência é o maior valor aceitável para a aquisição/contratação. O preço de referência deve refletir o preço de mercado, levando em consideração todos os fatores que influenciam na formação dos custos. Exemplos:

- Especificação do bem ou serviço



- Quantidade adquirida
- Praça ou mercado a ser pesquisado (municipal, estadual, nacional ou internacional)
- Desempenho
- Níveis de Serviço exigidos
- Prazos de entrega
- Forma de execução
- Garantia / Suporte
- Modalidade de compra (compra direta, dispensa de licitação, pregão, outros)
- Tipo de compra (administrativa ou judicial)

Assim, o resultado da pesquisa mercadológica, conforme docs. 76042/2019 e 76033/2019, encontra-se no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE INICIAL	VALOR UNITÁRIO DE REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL DO PEDIDO INICIAL (R\$)	QUANTIDADE TOTAL PARA REGISTRO	VALOR TOTAL (R\$)
1	Monitores de vídeo de no mínimo 21,5 polegadas com ajuste de altura e rotação.	260	817,44	212.534,40	500	408.720,00
2	Monitores de vídeo de no mínimo 23,8 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.	100	938,75	93.875,00	200	187.750,00
TOTAL				306.409,40		596.470,00

O custo estimado para aquisição inicial, com base no valor unitário de cada item, é de R\$ 306.409,40 (trezentos e seis mil, quatrocentos e nove reais e quarenta centavos).

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1 Definição de recursos humanos e materiais

Os recursos humanos necessários à aquisição dos equipamentos serão os fiscais técnicos, administrativo e o gestor do contrato. Quanto aos recursos materiais não se aplica a este tipo de contratação.



2.2 Definição das atividades de transição e encerramento do contrato

Não se aplica.

2.3 Elaboração da estratégia de independência

Não se aplica

3. ANÁLISE DE RISCOS

Nº.	Descrição do risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Ações de mitigação	Responsáveis pelas ações de mitigação
	Termo de referência não ficar pronto no prazo	baixa	baixo	b Usar o termo de referência feito para a primeira contratação como referência	Equipe de Planejamento
	Fracasso na licitação	baixa	baixo	b Remanejar recursos financeiros de outras contas para cobrir os custos da contratação	Secretário da STIC
	Empresa vencedora sem capacidade técnica/financeira	baixa	alto	a Convocação da próxima empresa que participou do processo licitatório	SELIC
	Atraso na entrega do objeto	média	alto	a Acompanhamento dos prazos após a homologação do resultado e alertar a empresa vencedora sobre	SESUM



				as possíveis sanções em caso de atraso na entrega.	
--	--	--	--	--	--

4. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

4.1 Natureza do objeto

Objeto de natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

4.2 Parcelamento do objeto e forma de adjudicação

A Adjudicação será por item, conforme Súmula 247 do TCU.

4.3 Modalidade e o tipo de licitação

Sugere-se a adoção do PREGÃO ELETRÔNICO, por se tratar de objetos de natureza comum, do Tipo MENOR PREÇO, através de Sistema de Registro de Preços.

4.4 Classificação orçamentária

44.90.52. – Material Permanente

4.5 Vigência e prazo de garantia

Havendo a necessidade de SRF, o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses.

5. CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES

5.1 Declaração de viabilidade da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento declara que a contratação é viável.

Equipe de planejamento

Função/cargo	Nome	Assinatura
Demandante Titular	Carlos Eduardo Araujo da Silva	
Técnico Titular	Fabricio Caminha Fernandes	
Administrativo Titular	Marco Aurélio Martins Fernandes	



Aprovação – STIC

Integrantes da STIC	Data	Assinatura
Coordenador de Infraestrutura Carlos Eduardo Araujo da Silva		
STI	Data	Assinatura
Secretário de Tecnologia da Informação Gualter Gonçalves Lopes Júnior		