



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

### ESTUDOS TÉCNICOS Nº 184

#### 1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

##### 1.1 Definição

Aquisição de Monitores de vídeo para microcomputadores 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

A presente contratação está alinhada aos objetivos estratégicos do TRE-MA, instituído no plano estratégico 2021-2026 que assegura o atendimento de excelência, uma vez que aparelha os servidores em regime de teletrabalho com equipamentos capazes de suprir as necessidades que o cenário atual apresenta; promove transformação digital e inovações tecnológicas; aprimora a infraestrutura de governança de TIC.

Alinha-se ainda ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 2021-2026, que está alinhado ao Plano Estratégico Institucional, (PEI), que tem por objetivo aumentar a Satisfação dos Usuários do Sistema Judiciário, Promover a Transformação Digital, Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas, Aprimorar as Aquisições e Contratações.

Além do mais, objetiva-se prover a Justiça Eleitoral do Maranhão de bens de TI necessários ao atendimento institucional, mantendo o parque tecnológico existente em nível adequado de ferramentas e recursos avançados que permitam projetar uma redução do tempo de respostas às demandas operacionais internas.

Dessa maneira a aquisição do item MONITORES DE VÍDEO PARA MICROCOMPUTADORES se alinha com o objetivo de atender às solicitações desses equipamentos de TI para os servidores realizarem trabalho remoto, medidas advindas das recomendações de isolamento social decorrentes da pandemia de COVID-19, conforme parágrafos 4º e 5º da Portaria Conjunta nº 30/2021 TRE-MA/PR/DG/SGP.

Soma-se a isto a necessidade de substituição de equipamentos inservíveis e que ficarão obsoletos, podendo apresentar problemas de performance. A aquisição visa, assim, proporcionar uma infraestrutura mais estável para as tarefas cotidianas dos usuários de TIC.

Cabe destacar que se trata de objeto cuja necessidade de aquisição é frequente, seja em face do desgaste natural decorrente do uso desses equipamentos, seja pela defasagem tecnológica ou por causa da necessidade do aumento do número de monitores existentes, em decorrência de eventos realizados pelo órgão. Destaca-se ainda 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 monitores de vídeo para microcomputadores que serão adquiridos comporão o parque computacional desta Justiça Especializada e tem por objetivos imediatos a sua utilização na execução do trabalho remoto.

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 para microcomputadores de no mínimo 23 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.

### 1.2.7 Especificações

Item	Descrição
------	-----------

1	Monitores de vídeo para microcomputadores de no mínimo 23 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.
	<b>Especificação Técnica:</b>
	<p>a. Tecnologia LED;  b. Tamanho (pol) mínimo 23”;  c. Ajuste de altura e rotação;  d. Pixel Pitch 0,274 mm;  e. Brilho 250 cd/m<sup>2</sup>;  f. Contraste 1000:1;  g. Tempo de resposta 5 ms;  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 ~ 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</p> <p>Garantia – Padrão do Fabricante. <b>Onsite.</b></p> <p><b>Obs.:</b> Modelos de referência: Monitor AOC LED 23,8” 24P1U ou equivalente ou similar ou de melhor qualidade.</p>

### 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 as demandas provenientes do trabalho remoto, além de substituição de equipamentos inservíveis, que ficarão obsoletos.

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

Atualmente o TRE-MA possui 717 monitores de 21.5 a 24 polegadas registrados conforme relatório (1469261) extraído do sistema ASI.

Cabe destacar a ausência deste tipo de equipamento na reserva técnica de TI, não sendo possível atender as demandas de usuários por novos equipamentos.

Cabe informar que em 2021 já foram registrados 57 chamados com a solicitação de monitores de vídeo conforme relatório (1469283) e que neste ano foram colocados para desfazimento 82 monitores, conforme relatório (1469264).

No pleito de 2020, os seguintes processos demandaram monitores para a montagem de sua infraestrutura tecnológica:

- a. Central de Acompanhamento das Eleições (60 unidades);
- b. Fiscalização da Propaganda (04 unidades);
- c. Geração de Mídias e Carga e Lacre (10 unidades);
- d. Votação paralela (10 unidades).

Outro processo a demandar este tipo de equipamentos foi o Processo Judicial Eletrônico (PJE), conforme disposto na resolução nº 9.138/2017 do TRE-MA, na Portaria n.º 344/2019 e 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. ”

De forma a mensurar a demanda a ser atendida utilizou-se a seguinte memória de cálculo:

**Reserva Técnica: 26 unidades;**

**Demandas de Eleições: 84 unidades;**

**Demandas do PJE: 105 unidades** (uma para cada cartório eleitoral).

Assim, deve-se registrar 215 unidades de monitores, acima da demanda inicial prevista de 26 unidades, com a finalidade de atender as possíveis demandas de eleições e do PJE.

O pedido inicial de 26 unidades de monitores, que irá compor a reserva técnica, está adequado ao orçamento existente para esta aquisição que atualmente é de R\$ 25.000,00.

## Quadro 2 – Demanda prevista

Item	Descrição	Quantidade Inicial Estimada	Quantitativo Total a ser registrado
1	Monitores de vídeo para microcomputadores de no mínimo 23 polegadas com ajuste de altura, inclinação e rotação.	26	215

### 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 as reais demandas oriundas do trabalho remoto, por conta da Covid-19, além das possíveis substituições de equipamentos inservíveis, que ficarão obsoletos.

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 implantação de Postos de Cadastro Biométrico de Eleitores e o Pleito Eleitoral de 2022 – 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 encontra-se no quadro abaixo:

**Quadro 3 – Pesquisas mercadológicas**

PRODUTO	LOJAS			PREÇO MÉDIO(R\$)
	Preço unitário			
Monitores de vídeo para microcomputadores	Painel de preços TRE-RN	Aquisições e contratações similares de outros públicos IFSC	casasbahia.com.br	943,00
	R\$ 864,00	R\$ 866,00	R\$ 1.099,00	

O custo estimado para aquisição inicial, com base no valor unitário de cada item, é de **R\$ 24.518 (vinte e quatro mil, quinhentos e dezoito reais)**, em conformidade com o valor orçamentário de R\$ 25.000,00 disponível para a aquisição desse item.

Sendo assim, a aquisição inicial foi limitada a 26 unidades devido a restrições orçamentárias, conforme tabela demonstrativa abaixo.

#### **Quadro 4 – Custo estimado para aquisição inicial e final**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE INICIAL</b>	<b>VALOR UNITÁRIO DE REFERÊNCIA (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL DO PEDIDO INICIAL (R\$)</b>	<b>QUANTIDADE TOTAL PARA REGISTRO</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
Monitores de vídeo para microcomputadores.	26	943,00	24.518,00	215	202.745,00
<b>TOTAL</b>			<b>24.518,00</b>		<b>202.745,00</b>

## **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. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO**

### **3.1 Natureza do objeto**

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

### **3.2 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.

### **3.3 Classificação orçamentária**

44.90.52. – Material Permanente

### **3.4 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.

## **4. CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES**

### **4.1 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	Egídio de Carvalho Ribeiro Júnior	
Técnico Titular	Charles Abreu Martins Fabrício Caminha Fernandes	
Administrativo Titular	Marco Aurélio Martins Fernandes Fabriza Carvalho Barbosa	



Documento assinado eletronicamente por **FABRÍCIO CAMINHA FERNANDES**, Técnico Judiciário, em 10/09/2021, às 10:13, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **EGÍDIO DE CARVALHO RIBEIRO JÚNIOR**, Coordenador(a), em 10/09/2021, às 11:41, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **FABRIZA CARVALHO BARBOSA**, Analista Judiciário, em 13/09/2021, às 17:15, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1483444** e o código CRC **2587FAA8**.

0005133-88.2021.6.27.8000 | 1483444v3