



ESTUDOS TÉCNICOS Nº 121

ESTUDOS PRELIMINARES

I - ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Requisitos de negócio

Prover de materiais de processamento de dados diversos para manter o parque computacional da Justiça Eleitoral, garantindo as demandas provenientes do funcionamento padrão do tribunal.

Requisito temporais

Os materiais são necessários para fazer a reparação dos equipamentos de informática em manutenções periódicas ordinárias preventivas e corretivas.

Requisitos de manutenção

Os requisitos de manutenção, no contexto desta contratação, dizem respeito às demandas que estejam relacionadas à serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de informática do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão.

Requisitos de segurança:

A contratada deverá observar, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança, relacionada à Tecnologia da Informação e Comunicação.

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 nº 8.666, de 21 de junho de 1993;
- 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; * aplicável aos itens 1 e 2
- e) Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019;
- f) Instrução Normativa MPDG nº 04, de 11 de setembro de 2014

2 – AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES

No rol de soluções possíveis, figuramos duas, uma sendo o aluguel, e a segunda sendo a aquisição. Na análise da solução do aluguel, vemos que por se tratar de insumos consumíveis de tecnologia de informação, não há essa possibilidade física, nem mercado possível, nem lógica e viabilidade econômica.

Sendo assim nos resta como única solução cabível a própria aquisição dos materiais para a reposição do estoque, pois se tratam de materiais de consumo e suprimentos de informática e peças de reposição para equipamentos. Caso os equipamentos e ferramentas utilizadas no laboratório de manutenção não sejam adquiridos, os equipamentos de informática deste Tribunal teriam sua vida útil reduzida, o que tornaria necessária a aquisição de novos equipamentos para renovação do parque computacional com uma frequência bem maior, ocasionando gastos elevados e desperdícios de recursos econômicos, uma vez que este Tribunal já possui uma infraestrutura física (laboratório) e humana (colaboradores terceirizados) para atender demandas de manutenção preventiva e corretiva necessárias.

3 – ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

Quanto a estimativa de quantitativo:

De forma a mensurar a possível demanda a ser atendida, levou-se em consideração o levantamento dos itens em estoque no laboratório de manutenção, bem como a demanda por novos itens e a sua estimativa de consumo, levando-se em conta sua possível utilização em demandas corretivas e preventivas. Na planilha de controle de estoque a seguir foram estimados o consumo médio.

Ressalta-se que o laboratório de manutenção encontra-se com o estoque zerado para os itens objeto da presente contratação, com exceção do item 5, conforme Planilha de Controle de Estoque.

O item 1 (**Dispositivo WiFi USB**) foi estimado baseado no quantitativo de computadores disponibilizados para os servidores em home office. Tem-se a expectativa de se aumentar o quantitativo para o ano seguinte. Sua aquisição ajudará a aliviar a demanda por notebooks, pois poderá adaptar os computadores desktop para uso também da rede wifi.

O item 2 (**HD SSD 480 Gb**) é necessário para realizar upgrade na configuração dos computadores do tribunal, aumentando a capacidade de armazenamento bem como a velocidade de acesso, pois trata-se de uma tecnologia SSD de acesso rápido. Tem-se a expectativa de se aumentar o quantitativo para o ano seguinte.

O item 3 (**Case externo para HD**) é necessário para manutenção de computadores, na realização de backups e imagens dos sistemas eleitorais, podendo acondicionar melhor HDs externos para realização dos serviços técnicos. Tem-se a expectativa de se aumentar o quantitativo para o ano seguinte.

Os itens 4 (**Bateria para nobreak 9AH**) e 5 (**Bateria para nobreak 33AH**) são necessários para realização da manutenção preventiva e corretiva dos nobreaks de pequeno, médio e grande porte do tribunal. Os tipos de nobreak que o tribunal possui, tem as duas configurações diferentes de baterias, sendo a de 9AH a mais necessária em quantitativo, pois é utilizada tanto por nobreaks de grande e médio porte, quanto por nobreaks de pequeno porte. A bateria de 33AH é utilizada apenas em alguns nobreaks de grande porte.

O item 6 (**Spray limpa contatos 300ml**) é necessário para o laboratório de manutenção de equipamentos de TIC. As placas internas dos computadores devem ter os contatos limpos para o melhor funcionamento, e o estoque atual encontra-se esgotado. Estimou-se um consumo médio de 12 unidades anuais podendo chegar a 36 para possível necessidade devido a algum aumento na demanda.

Item 7 (**Fita etiquetadora**) necessário para utilização na impressão etiquetadora. Muito usado para

Item 7 (Fita etiquetadora) necessário para utilização na impressora etiquetadora. Muito usada para identificação de equipamentos e cabos. Seu consumo médio é difícil de estimar precisamente devido à grande variação na demanda de atividades de manutenção. Estimou-se um consumo médio de 12 unidades anuais podendo chegar a 36 para possível necessidade devido a algum aumento na demanda. Por sofrer influência do câmbio, este item foi o único fracassado na última licitação feita para suprimentos de TIC, pois os lances dos licitantes ficaram acima do preço médio pesquisado, apesar da tentativa de negociação por parte do pregoeiro, então está se fazendo uma nova tentativa nesta aquisição.

Especificações:

Item	Produto	Especificação
1	Dispositivo WiFi USB.	a. Interface USB 3.0 b. Tipo de antena: Omni Direcional c. Potência de Transmissão: <23dBm (EIRP) d. Modos Wireless: Modo Ad-Hoc / Infraestrutura e. Segurança Wireless: Suporte WEP 64/128 bits, WPA / WPA2, WPA-PSK / WPA2-PSK f. Tecnologia de Modulação: DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM g. Certificação: CE, FCC, RoHS h. Padrões Wireless: i. - IEEE 802.11ac, IEEE 802.11a, j. - IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b k. Frequência: l. - 5GHz m. - 2.4GHz n. Taxa de Sinal: o. 5 GHz p. - 11ac: até 867Mbps (dinâmico) q. - 11n: até 300Mbps (dinâmico) r. - 11a: até 54Mbps (dinâmico) s. 2,4 GHz t. - 11n: até 400Mbps (dinâmico) u. - 11g: até 54Mbps (dinâmico) v. - 11b: até 11 Mbps (dinâmico) w. Sensibilidade de Recepção: x. 5GHz : y. - 11a 6Mbps: -91dBm z. - 11a 54Mbps: -76dBm - aa. - 11n HT20 : -71dBm

		bb. - 11n HT40 : -70dBm cc. - 11ac HT20: -68dBm dd. - 11ac HT40: -64dBm ee. - 11ac HT80: -62dBm ff. 2.4GHz: gg. - 11b 11Mbps: -86dBm hh. - 11g 54Mbps: -73dBm ii. - 11n HT20: -71dBm jj. - 11n HT40: -70dBm
--	--	--

		kk. Garantia padrão do fabricante ll. Compatível ou superior com adaptador USB dual band AC1300 TP-Link Archer T3U
2	HD SSD 480 Gb	a. Formato: 2.5 polegadas b. Tamanho da memória externa: 480 GB; c. Capacidade de armazenamento digital: 120 GB; d. Garantia padrão do fabricante
3	Case externo para HD	a. Case / Gaveta para HD SATA 2.5 USB 3.0: b. Compatível com unidade de disco SATA 2.5" HHD / SSD c. Máxima velocidade na transmissão de data - 5Gbps d. Fabricado ABS totalmente à prova de fogo e. Suporta: Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10 / Mac OS f. Alimentação: USB g. Vem com 1 cabo USB A-micro B 3.0 h. Garantia padrão fabricante
4	Bateria para nobreak 9AH	a. Bateria de Chumbo ácida regulada por válvula (VRLA); b. Carga em tensão constante standby by 12V ~ 13.80V –7A +- 9 Amper; c. Flutuação: 13,5 -13,8 V; d. Corrente Inicial de 2,1 Amper ~ 2,7 Amper Máxima; e. Dimensões aproximadas: comprimento 151mm, largura 65mm e altura com terminais 100mm; f. Pelo menos 1 (um) ano de garantia
5	Bateria para nobreak 33AH	a. Bateria de Chumbo acida regulada por válvula (VRLA); b. Carga em Tensão Constante Standby by 12V ~ 15V –9A +-33A; c. Flutuação: 13,5 -13,8 V; d. Corrente Inicial de 9,9 Amper Máxima; e. Dimensões aproximadas: comprimento 193,5mm, largura 130mm e altura com terminais 166mm; f. Pelo menos 1 (um) ano de garantia
		Características:

		a Recupera a condutividade dos contatos. b Elimina o depósito de resíduos prejudiciais a condutividade. c Não propaga corrente elétrica. d Limpa e seca instantaneamente.
6	Spray limpa contatos 300ml	- Especificações Técnicas: e Viscosidade e Brook. Cst a 40°C: 2,0 a 4,0 seg f PH: 6,0 a 7,0 g Densidade: 0,85g/cm ³ h Taxa de liberação: 60 a 80g/min i Pressão interna a 50°C: 45 a 65Psi j Solubilidade: Insolúvel em água k Garantia padrão fabricante l Spray 300ml/200g

		m Compatível ou superior ao limpa contato WURTH
7	Fita etiquetadora	a. Fita Brady 19 mm auto-laminada b. Largura total: 19,05 mm c. Comprimento do rolo: 4,27 m - a máquina faz o corte no tamanho desejado d. Material: Vinil Auto-Laminado e. Compatibilidade: impressora BRADY LABPAL f. Garantia padrão fabricante

Planilha de Controle de Estoque:

Item	Produto	Unidade	Estoque atual (26/05/2020)	Consumo médio estimado (num período de 12 meses)	Quantidade estimada de aquisição inicial	Quantidade total registrada
1	Dispositivo WiFi USB.	unidade	0	40	20	200
	HD SSD 480 Gb					

2	HD SSD 480 Gb	unidade	0	40	20	200
3	Case externo para HD	unidade	0	40	20	200
4	Bateria para nobreak 9AH	unidade	0	700	500	1200
5	Bateria para nobreak 33AH	unidade	12	80	40	160
6	Spray limpa contatos	unidade	0	12	12	36
7	Fita etiquetadora	unidade	0	12	12	36

Quantitativos:

Item	Produto	Quantidade estimada de aquisição inicial	Quantidade total registrada
1	Dispositivo WiFi USB.	20	200
2	HD SSD 480 Gb	20	200
3	Case externo para HD	20	200
4	Bateria para nobreak 9AH	500	1200
5	Bateria para nobreak 33AH	40	160
6	Spray limpa contatos	12	36
7	Fita etiquetadora	12	36

Tabela de cálculo do preço médio;

Tabela de cálculo do preço médio;					
Item	Produto	Loja			Preço Médio (R\$)
		Preço unitário			
	Dispositivo WiFi				

1	Dispositivo WiFi USB	Painel de preços	Magazineluiza.com	Amazona.com	156,58
		175,00	146,75	148,00	
2	HD SSD 480 GB	Painel de preços	Americanas.com	Submarino.com	499,88
		544,00	465,90	489,75	
3	Case externo para HD	Amazon.com	Americanas.com	Painel de preços	77,06
		83,88	70,96	76,35	
4	Bateria para nobreak 9AH	Magazineluiza.com	Submarino.com	Painel de preços	189,56
		176,00	184,69	208,00	
5	Bateria para nobreak 33AH	Americanas.com	Submarino.com	Painel de preços	750,76
		736,14	736,14	780,00	
6	Spray limpa contatos	Lojaeletrica.com	Magazineluiza.com	Painel de preços	29,23
		34,00	30,05	23,65	
7	Fita etiquetadora	Painel de preços	Shoptime.com	Amazona.com	395,59
		431,37	390,00	365,40	

Quanto aos custos:

Item	Produto	Quantidade estimada de aquisição inicial	Preço Médio (R\$)	Valor da aquisição inicial (R\$)	Quantidade total registrada	Valor da quantidade total (R\$)
1	Dispositivo WiFi USB.	20	156,58	3.131,60	200	31.316,00
2	HD SSD 480 Gb	20	499,88	9.997,60	200	99.976,00
3	Case externo para HD	20	77,06	1.541,20	200	15.412,00
4	Bateria para nobreak 9AH	500	189,56	94.780,00	1200	227.472,00
5	Bateria para nobreak 33AH	20	750,76	15.015,20	160	120.121,60
6	Spray limpa contatos	12	29,23	350,76	36	1.052,28
7	Fita etiquetadora	12	395,59	4.747,08	36	14.241,24
			Total	119.565,84		509.591,12

Tabela 1: Especificações dos materiais

Tabela 2: Controle de estoque

Tabela 3: Estimativa de quantitativos

Tabela 4: Estimativa de custos baseado na média

Tabela 5: Estimativa do valor total da contratação

14 – NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

Não há necessidade de adequação do ambiente visto que o espaço físico, infraestrutura de mobília, ferramentas e hardware já estão implantados.

II – SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

5 – DEFINIÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Os itens serão recebidos pela SEGAL. A fiscalização quanto a adequação de suas especificações será feita pela SESUM.

6 – DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica.

7 – ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica.

III– ANÁLISE DE RISCOS

8 – IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

- 1-Não obtenção de propostas comerciais para composição do processo
- 2-Falta de recursos financeiros ou insuficientes para cobrir os custos da contratação
- 3- Fracasso da licitação por falta de interesse das empresas ou por desconhecimento da licitação e outros
- 4- Atraso ou não entrega de itens

9 – IDENTIFICAÇÃO DAS PROBABILIDADES DE OCORRÊNCIA E DOS DANOS POTENCIAIS

- 1 – Probabilidade baixa e dano baixo
- 2 – Probabilidade alta e dano alto
- 3 – Probabilidade baixa e dano baixo
- 4 - Probabilidade média e dano médio

10 – DEFINIÇÃO DAS AÇÕES E RESPONSÁVEIS

1 - Dano: Atraso na contratação.

Ação: Muito improvável. Tentar utilizar outras fontes de pesquisa.

2 - Dano: Não contratação

3 - Dano: Não contratação

Ação: Muito improvável. Assumir o risco.

4 - Dano: Atraso no cronograma das atividades de manutenção e implantação da videoconferência

Ação: Acompanhar de perto as empresas fornecedoras, sempre tentando manter contato e fazendo pressão para o cumprimento do cronograma previsto de fornecimento.

IV- ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

11 – NATUREZA DO OBJETO

Aquisição de materiais e insumos comuns para o laboratório de eletrônica e manutenção, conforme descrição prevista no tópico 3.

12 – PARCELAMENTO DO OBJETO E FORMA DE ADJUDICAÇÃO

Com vistas a proporcionar ampla competitividade ao certame, a adjudicação será por itens, em observância à Súmula 247 do TCU.

13 – MODALIDADE E O TIPO DE LICITAÇÃO

Sugere-se o Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, dado que se trata de aquisição de bens comuns, nos termos da Lei n. 10520/2002. Recomendamos ainda a utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP), consoante art 3.º, III, do Decreto n. 7892/2013, considerando a imprevisibilidade que envolve os fatores que podem ocasionar a necessidade contínua de aquisição dos materiais, aliada à realização de melhorias no link de dados, que pode implicar em uma ampliação do acesso à videoconferência e maior necessidade de equipamentos de microinformática, sem que a Administração possa, previamente, precisar o quantitativo total a ser efetivamente demandado.

14 – CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Serão utilizadas verbas de manutenção ordinária.

15 – VIGÊNCIA E PRAZO DE GARANTIA

A Ata terá vigência de 12 meses, nos termos da lei. A garantia dos produtos será informada na especificação

IV – CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES

16 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Definida e justificada a necessidade da aquisição, na forma prevista no Manual do Processo de Contratação de Soluções de TIC do TRE-MA e por demais normativos aplicáveis, opinamos pela viabilidade da presente contratação.

EQUIPE DE APOIO A CONTRATAÇÃO		
Integrante Técnico	Integrante Demandante	Integrante Administrativo
Fabício Caminha Fernandes	Egídio de Carvalho Ribeiro Júnior	Maria Teresa da Costa Pedrosa



Documento assinado eletronicamente por **FABRÍCIO CAMINHA FERNANDES, Técnico Judiciário**, em 28/06/2021, às 17:09, 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 **1446353** e o código CRC **D71366C6**.

0003977-65.2021.6.27.8000	1446353v2
---------------------------	-----------