

ANEXO II – ESTUDOS PRELIMINARES

(Este artefato objetiva demonstrar a análise da viabilidade da contratação, os aspectos da sustentação do contrato e a análise de riscos)

I – ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Motivação: A maior parte da capacidade computacional para a operação dos sistemas informatizados do TRE-MA (intranet, PAD, correio eletrônico, internet, sistemas administrativos etc.) está baseada na solução de Chassi Blade em conjunto com servidores de processamento no modelo de lâminas. Conforme a tabela do item 1.1 a garantia adquirida no momento da compra findou em agosto/2017. Portanto, faz-se necessário a extensão desta garantia através da contratação do serviço de suporte e garantia da solução. Esta contratação objetiva manter a solução disponível para atender a demanda computacional deste regional.

Devido ao desgaste natural das peças por meio da utilização desde 2014, entende-se que estes equipamentos estão mais suscetíveis a falhas físicas, onde a frequência de troca de peças tende a aumentar. Por outro lado, a aquisição de extensão de garantia ainda resulta em menor custo, frente à aquisição de novos equipamentos.

Portanto, é de suma importância que sejam adquiridas peças e componentes originais, homologadas e totalmente integrada, evitando, assim, possíveis incompatibilidades ou inconsistências ao ambiente operacional, o que poderia acarretar em paradas indesejáveis.

Como o contrato atual de suporte da HP (Blade) nº 55/2015 encerrará dia 13/06/2019 e só contempla o suporte de um equipamento (localizado na sede deste tribunal), precisamos contratar o suporte para o equipamento que está instalado no Fórum Eleitoral do Reviver. Com isto há a necessidade de realizar uma nova contratação dos serviços de suporte e manutenção que englobe os dois equipamentos. Como este serviço é imprescindível, há a necessidade de estender o suporte para o equipamento do Fórum para garantir a disponibilidade do site backup nos mesmos moldes da contratação vigente para o equipamento localizado na sede do TRE-MA.

Considerando a importância da solução Blade da HP para o ambiente de TRE-MA, a contratação do serviço de suporte técnico especializado e garantia, na modalidade 24x7, assegura a continuidade e a disponibilidade dos serviços suportados pelos equipamentos objeto da contratação.

Extensão de garantia HP com suporte a hardware com cobertura de peças e partes originais Hewlett-Packard, mão-de-obra e atendimento onsite, 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, com solução on-site em até 6 horas e atualizações de software para os seguintes equipamentos: 2(duas) HP Blade c7000 com 5 servidores HP BL460c G7 tipo lâmina e 5 servidores HP BL460c G8 tipo lâmina.

Descritivo de itens para inclusão do suporte:

Descrição	Quantidade	Número de Série	PartNumber
HP BLc7000 CTO 3 IN LCD Plat Enclosure	1	BRC4064DSL	681844-B21
HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade	1	BRC4074FYN	641016-B21
HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade	1	BRC4074FYP	641016-B21
HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade	1	BRC4074FYR	641016-B21
HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade	1	BRC4074FYS	641016-B21
HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade	1	BRC4074FYT	641016-B21
HP DL360p Gen8 8-SFF CTO Server	1	BRC4064FEP	654081-B21
HP DL360p Gen8 8-SFF CTO Server	1	BRC4064FER	654081-B21
HP MSL4048 2 LTO-5 3000 FC Tape Lbry	1	MXA407Z0DS	BL543B
HPE MSL Redundant Power Supply Kit	1		AH220A
HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B22	733459-B21
HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B23	733459-B21
HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B28	733459-B21
HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B29	733459-B21

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 27/03/2019 10:49:45

Por: LOURENCIO MONTEIRO DE MELO e outro

HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B2D	733459-B21
HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	1	2M23390B2F	733459-B21
HP BLc Encl Single Fan Option	6		412140-B21
HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt Option	1		456204-B21
HP BLc 1PH Intelligent Power Mod FIO Opt	1		677595-B21
HP 15A 125V 15P 12ft US Power Cord	6		235603-001
HP 6120XG Blade Switch	1	3C4149008X	516733-B21
HP 6120XG Blade Switch	1	3C41490078	516733-B21
HP 6120XG Blade Switch	1	3C43430091	516733-B21
HP 6120XG Blade Switch	1	3C43430075	516733-B21
HP 6120XG Blade Switch	1	3C43430078	516733-B21
HP 6120XG Blade Switch	1	3C4343008D	516733-B21
HP Insight Control Encl Bundle 16 E-LTU	1		C6N33AAE
HP 8/24c BladeSystem Pwr Pk+ SAN Switch	2		AJ822B
HPE 8Gb Short Wave B-Series SFP+ 1 Pack	8		AJ716B
HP BL460c Gen8 E5-2670 FIO Kit	5		662064-L21
HP BL460c Gen8 E5-2670 Kit	5		662064-L21
HP 300GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD	10		652564-B21
HP 16GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit	40		672631-B21
HP FlexFabric 10Gb 2P 554FLB FIO Adptr	5		684212-B21
HP FlexFabric 10Gb 2P 554M Adptr	5		647590-B21
HP QMH2572 8Gb FC HBA	5		651281-B21
HP DL360p Gen8 E5-2670 FIO Kit	1		654786-L21
HP DL360p Gen8 E5-2670 Kit	1		654786-B21
HP 8GB 2Rx4 PC3-12800R-11 Kit	6		690802-B21
HP 300GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD	4		652564-B21
HP 9.5mm SATA DVD RW Jb Kit	1		652241-B21
HP PWR CRD 1.83m 10A C13-UL DOM	2		AF556A
HP Ethernet 1GbE 4P 331FLR FIO Adptr	1		684208-B21
HP 512MB FBWC for P-Series Smart Array	1		661069-B21
HP 1U SFF Easy Install Rail Kit	1		734807-B21
HPE 81Q PCI-e FC HBA	2		AK344A
HP 750W CS Plat PL Ht Plg Pwr Supply Kit	2		656363-B21
HP Insight Control ML/DL/BL Bundle E-LTU	1		C6N36AAE
Descrição dos itens para renovação do contrato existente nº 55/2015:			

Descrição	Quantidade	Número de Série	PartNumber
HP MSL4048 2 LTO-5 3000 FC Tape Lbry	1	MXA203Z51K	BL543A
HPE MSL Redundant Power Supply Kit	1		AH220A
HP 6120XG Blade Switch	1		516733-B21
HP BLc VC 1G SFP SX Transceiver	4		453151-B21
HP BLc 10G SFP+ SR Transceiver	4		455883-B21
HP BLc 10G SFP+ SFP+ 7m DAC Cable	4		487658-B21
HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch	1	CN8151B05Y	AJ821A
HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch	1	CN8151B06U	AJ821A
HP 8Gb Shortwave B-series FC SFP+ 1 Pack	8		AJ716A
HP BLc7000 CTO 3 IN LCD ROHS Encl	1	BRC2080BR	507019-B21
HP 6X 2400W Gold Ht Plg FIO Pwr Sply Kit	1		517521-B21
HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt Option	1		456204-B21
HP BLc7000 1 PH FIO Power Module Opt	1		413379-B21
HP BLc 6X Active Cool 200 FIO Fan Opt	1	3C31481643	517520-B21
HPE Basic 8.3kVA/CS8265C/C19/NA/J PDU	2		252663-D75
HP BLC460c G7 CTO Blade	1	BRC2080SBS	603718-B21
HP BLC460c G7 CTO Blade	1	BRC2080SBT	603718-B21
HP BLC460c G7 CTO Blade	1	BRC2080SBV	603718-B21
HP BLC460c G7 CTO Blade	1	BRC2080SBW	603718-B21
HP BLC460c G7 CTO Blade	1	BRC2080SBX	603718-B21
HP BL460c G7 X5650 FIO Kit	5		610860-L21
HP BL460c G7 X5650 Kit	5		610860-L21
HP 16GB 4Rx4 PC3-8500R-7 Kit	15		500666-B21
HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	10		507125-B21
HP BLc NC532m NIC Adapter Opt Kit	1	TWT150V14L	467799-B21
HP BLc NC532m NIC Adapter Opt Kit	1	TWT150V1K7	467799-B21
HP BLc NC532m NIC Adapter Opt Kit	1	TWT150V1KA	467799-B21
HP BLc NC532m NIC Adapter Opt Kit	1	TWT150V1KW	467799-B21
HP BLc NC532m NIC Adapter Opt Kit	1	TWT150V1LW	467799-B21
HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	1	CN814412VA	451871-B21
HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	1	CN814412VG	451871-B21
HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	1	CN814414LW	451871-B21
HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	1	CN8145105C	451871-B21
HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	1	CN8145105H	451871-B21
HP 256MB P-Series Cache Upgrade	1	ID12032HCL	462968-B21

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 27/03/2019 10:49:45

Por: LOURENCIO MONTEIRO DE MELO e outro

TRE

HP 256MB P-Series Cache Upgrade	1	ID12032HDT	462968-B21
HP 256MB P-Series Cache Upgrade	1	ID12040793	462968-B21
HP 256MB P-Series Cache Upgrade	1	ID120407CN	462968-B21
HP 256MB P-Series Cache Upgrade	1	ID120407FM	462968-B21
HP Insight Control Encl Bundle 16 E-LTU	1		C6N33AAE

2 – AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES

A única solução econômica e tecnicamente viável no momento é a contratação de empresa especializada no suporte/manutenção dos equipamentos – no caso, daquela que detém a exclusividade na prestação desses serviços e no fornecimento de peças originais. A contratação se fará, portanto, mediante extensão de garantia.

Quanto aos custos:

Proposta da fornecedora exclusiva (fabricante do equipamento): Hewlett Parckard Enterprise.

Resumo da Análise de Custos e Benefícios de Equipamentos e Serviços de Manutenção de TI					
Item	Bens / Serviços	Custo Unit. Mensal	Qtde	Custo Total	Fonte (Programa / Ação)
1	Extensão de garantia HP com suporte a hardware com cobertura de peças e partes originais Hewlett-Packard, mão-de-obra e atendimento onsite, 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, com solução on-site em até 6 horas e atualizações de software para os seguintes equipamentos: 2(duas) HP Blade c7000 com 5 servidores HP BL460c G8 tipo lâmina. (INCLUSÃO)	7.237,88	12	86.854,56	3390.40.12 – MANUTENCAO DE MAQ. E EQUIP. DE TI
2	Extensão de garantia HP com suporte a hardware com cobertura de peças e partes originais Hewlett-Packard, mão-de-obra e atendimento onsite, 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, com solução on-site em até 6 horas e atualizações de software para os seguintes equipamentos: 2(duas) HP Blade c7000 com 5 servidores HP BL460c G7 tipo lâmina. (RENOVAÇÃO)	2.207,06	1 (primeiro mês de execução, com pagamento proporcional)	2.207,06	3390.40.12 – MANUTENCAO DE MAQ. E EQUIP. DE TI
		4.138,24	10	41.382,40	
TOTAL ESTIMADO ANUAL:				130.444,02	

Cálculo do Custo Mensal (com base na proposta da empresa)			
	Primeiro mês de contrato, com início previsto para maio/2019	Segundo mês de contrato (junho/2019)	Meses seguintes
ITEM 1 (Inclusão)	7.237,88	7.237,88	7.237,88
ITEM 2 (Renovação)	Sem custo	2.207,06	4.138,24
TOTAL MENSAL	7.237,88	9444,94	11.376,12

Valores de referência de outras contratações da empresa fornecedora.

Produto	Contratante	Valor Mensal	Valor Total
Prestação de suporte para equipamentos HP do POD Datacenter por 2 anos.	Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A – CEITEC S.A.	R\$ 26.609,72	R\$ 638.633,43
Servidor blade – suporte de hardware e software	Instituto Federal de Educação Científica e Tecnológica do Pará	R\$ 6.444,92	R\$ 77.339,14

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006
Em: 27/03/2019 10:49:45
Por: LOURENCIO MONTEIRO DE MELO e outro

Serviço de suporte e manutenção para soluções de Processamento de Dados (Servidor tipo Blade e demais componentes)	Instituto Federal de Educação Científica e Tecnológica de Santa Catarina	R\$ 9.213,26	R\$ 110.559,12
Serviço para infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	Comando da Marinha – Diretoria do Pessoal Militar da Marinha	R\$ 7.077,74	R\$ 84.932,92

Como o valor cotado é maior do que três dos preços obtidos de outras contratações, faz-se importante esclarecer que cada parque informático tem suas peculiaridades, e que o importante, no caso, é a demonstração de que o valor ofertado é compatível com aquilo que a empresa tem cobrado de outros órgãos. Prova disso é que, se excluirmos os valores extremos (o maior e o menor), o coeficiente de variação entre os restantes – incluindo a proposta a ser contratada pelo tribunal – é de 23%, ou seja, dentro do estatisticamente aceitável.

3 – ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

Para o atendimento da demanda especificada no Documento de Oficialização da Demanda (PAD nº 1577/2019) opta-se pela contratação de empresa especializada para evitar riscos com as manutenções realizadas, tendo em vista que serão realizadas por corpo técnico capacitado.

O conjunto de equipamentos blade é composto de servidores, switchs, fontes de alimentação, bibliotecas para backup em fita, etc. que fornece a base para o funcionamento do sistema de virtualização de servidores que o TRE-MA utiliza e para realização de backups das informações;

O TRE-MA adotou o modelo de virtualização para arquitetura dos sistemas operacionais dos servidores (Windows Server e Linux), onde não mais se utiliza um computador servidor físico por sistema operacional (S.O.), mas busca se concentrar o maior número possível de S.O. por servidor físico. Estes servidores devem possuir grande capacidade de processamento e possibilitar o aumento desta (escalável) de acordo com a carga de trabalho exigida. Este modelo se utiliza de várias “camadas” tanto de hardware (parte física), quanto de software (sistemas), que se sobrepõem para compor uma solução que forneça os serviços de TI que utilizamos diariamente, tais como, correio eletrônico, internet, intranet etc. , que possui como base os equipamentos HP-blade, que são um conjunto de servidores, firmwares (softwares internos aos hardwares), fontes de alimentação, ventiladores, switches de rede LAN e SAN integrados e acoplados em um único invólucro (“enclosure”), possuindo alto nível de criticidade, em razão de que falhas ocorridas neste sistema poderão comprometer todos os sistemas que dependam dele;

Esse conjunto de equipamentos blade-HP, hospeda quase a totalidade dos serviços de informática em funcionamento hoje na Justiça Eleitoral do Maranhão, tais como correio eletrônico, servidores para acesso à internet, servidores de arquivos, servidor de banco de dados, servidores de aplicação, servidores do PAD e futuramente o Processo Judicial Eletrônico.

Hoje já existe um contrato de exclusividade de nº 55/2015 com a HP fabricante dos equipamentos que oferece garantia ao item 2 constante na tabela pág. 5 deste documento e o objetivo é renovar esta garantia e incluir o outro equipamento referenciado no item 1 dentro de um único contrato.

4 – NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

Não há necessidade de adequação do ambiente tendo em vista que foi suprida no momento da aquisição dos equipamentos.

II – SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

5 – DEFINIÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

TRE – Gestor do Contrato – Gestão do contrato, pagamento e qualidade dos serviços

TRE – Fiscal administrativo – Gestão orçamentária do contrato, acompanhamento dos indicadores e gestão administrativa.

TRE – Fiscal técnico – Acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATADA, dar aceite aos serviços prestados.

CONTRATADA – Suporte de hardware nas instalações do cliente.

CONTRATADA – Atualização de releases e versões de qualquer produto ou componente de software.

CONTRATADA – Substituição de peças e partes que se fizerem necessária ao restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, incluso também mão-de-obra.

CONTRATADA – Apoio na análise e resolução de problemas.

CONTRATADA – Suporte técnico de software sem limites de chamados.

6 – DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica, uma vez que o objeto da contratação é de suporte e manutenção e não visa a transferência de conhecimentos.

7 – ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica, conforme item 6 deste relatório.

III– ANÁLISE DE RISCOS

8 – IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 27/03/2019 10:49:45

Por: LOURENCIO MONTEIRO DE MELO e outro

TRE

1. Probabilidade de fracasso da contratação. 2. Probabilidade de os equipamentos ficarem sem manutenção e apresentarem problemas.
9 – IDENTIFICAÇÃO DAS PROBABILIDADES DE OCORRÊNCIA E DOS DANOS POTENCIAIS
1. Probabilidade baixa e dano alto 2. Probabilidade média e dano alto
10 – DEFINIÇÃO DAS AÇÕES E RESPONSÁVEIS
1. Fracassar a contratação a. Ação: Comprometimento das unidades envolvidas para dar celeridade ao processo de contratação e se empenharem na obtenção do sucesso do processo. Responsável: Demandante. 2. Equipamentos sem manutenção a. Ação: Envidar esforços para que a contratação se efetive. Responsável: Demandante. b. Ação: Acompanhar as manutenções para garantir o cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos. Responsável: Demandante.

IV– ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO
11 – NATUREZA DO OBJETO
Objeto de natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado. Configura uma solução de tecnologia da informação.
12 – PARCELAMENTO DO OBJETO E FORMA DE ADJUDICAÇÃO
Opta-se pelo não parcelamento do objeto, tendo em vista que o objeto contratado é suporte e manutenção de equipamento, que é caracterizado como um único serviço pelo mercado. Além do que, trata-se de fornecedor exclusivo (inexigibilidade de licitação)
13 – MODALIDADE E O TIPO DE LICITAÇÃO
Opta-se pela inexigibilidade em face da ausência de outros fornecedores que possam participar do processo, demonstrada através de declaração da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica, em anexo, segundo a qual <u>o objeto desta contratação é realizado por empresa única, que representa, comercializa, fornece peças originais, ministra cursos e treinamento e presta serviços de manutenção e assistência técnica, com exclusividade no País.</u> Portanto, está demonstrada a inviabilidade de competição e subsunção da presente contratação à norma inserta no caput do Art. 25 da Lei n.º 8.666/1993.
14 – CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
3390.40.12 – MANUTENCAO DE MAQ. E EQUIP. DE TI
15 – VIGÊNCIA E PRAZO DE GARANTIA
O prazo deste Contrato será de 12 (doze) meses, contados do primeiro dia útil após a publicação do contrato, sendo prorrogável até o limite de 60 meses como previsto na Lei nº 8.666/1993. Tal prazo de prorrogação se justifica pela natureza contínua dos serviços, pois ele objetiva garantir a disponibilidade dos equipamentos que armazenam as informações digitais do órgão, assegurando a realização das atividades essenciais ao cumprimento da missão institucional do TRE-MA.

V – CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES		
16 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO		
Declaramos a viabilidade da contratação com base nas informações levantadas neste documento.		
Integrante Técnico	Integrante Demandante	Integrante Administrativo
Diego Souza Gomes	Lourencio Monteiro de Melo	Marco Aurélio Martins Fernandes