



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE RONDÔNIA
Av. Presidente Dutra, 1889 - Bairro Baixa da União - CEP 76801-976 - Porto Velho - RO



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE TIC Nº 11 / 2023 - PRES/DG/STIC/NATCTIC

Histórico de Revisões

Processo Administrativo nº 0000345-98.2023.6.22.8000 e 0001103-77.2023.6.22.8000

Data	Versão	Descrição	Autor
02/05/2023	1.0	Finalização primeira versão do Documento evento (1000848)	Deusjusmar Camurça Lima Neto Valdemir Pereira da Silva
20/10/2023	2.0	Versão Final	EPC (Equipe de Planejamento da Contratação)

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1.2. A primeira versão dos Estudos Técnicos Preliminares para aquisição de equipamentos no TRE-RO se deu no evento (1000848), onde conforme item 8 daquele documento a EPC concluiu que a forma da aquisição de equipamentos seria realizada em 3 (três) modalidades distintas, Assim, por se tratar de modalidades distintas e para melhor entendimento do processo de aquisição, a EPC decidiu desmembrar os processos de acordo com cada modalidade quais sejam:

- **para aquisição de microcomputadores para as zonas eleitorais a aquisição será mediante participação em IRP do TRE/SP, conforme se verifica no PSEI 0001080-34.2023.6.22.8000;**
- para aquisição de notebooks e monitores com kit de produtividade a aquisição será mediante adesão à ARP nº 14/2022 da Justiça Federal de Pernambuco PSEI 0001103-77.2023.6.22.8000 ; e, por fim;
- para a aquisição de impressoras multifuncionais e coloridas a aquisição será mediante sistema de registro de preços onde a tramitação acontecerá no processo originário 0000345-98.2023.6.22.8000.

Importante destacar que esta contratação, por se tratar de participação em IRP será disciplinada pelas normas contidas no Edital Pregão Eletrônico 73/2023 do TRE/SP (Regido pela Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002, pelo Decreto n.º 10.024, de 20 de setembro de 2019, pelo Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, alterado pelos de ns.º 8.250, de 23 de maio de 2014 e 9.488, de 30 de agosto de 2018 e legislação correlata, aplicando-se, no que couber, as disposições contidas no Decreto n.º 3.555, de 8 de agosto de 2000, alterado pelo Decreto de n.º 3.693, de 20 de dezembro de 2000, na Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pelas Leis Complementares ns.º 147, de 07 de agosto de 2014 e 155, de 27 de outubro de 2016, regulamentada pelo Decreto n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015, no Decreto n.º 7.174, de 12 de maio de 2010, Lei n.º 8.078 de 11 de setembro de 1990, bem como na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações)..

Destaca-se, ainda, que não há adjudicatário ou contratado pelo TRE-RO para o fornecimento do objeto dos presentes autos.

É o necessário relato.

1.3. Objeto: Registro de preços para aquisição de conjuntos de microcomputadores com monitor para o Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo (Órgão gerenciador) e para os seguintes órgãos participantes: Tribunais Regionais Eleitorais da Paraíba, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Pará e Bahia.

2. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE SOLICITANTE E DEMANDANTE

Unidade Solicitante	Coordenadoria de Suporte e Urnas Eletrônicas - COSUPUE
Unidade demandante	Coordenadoria de Suporte e Urnas Eletrônicas - COSUPUE

3.MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

3.1. Além da descrição da necessidade da contratação constante no Documento de Formalização da Demanda: Evento sei (0978866), considerando ainda que a EPC tomou conhecimento da IRP 41/2023 do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, e que os equipamentos que serão adquiridos naquele regional tem características técnicas semelhantes às da necessidade do TRE-RO, a EPC entendeu que seria mais vantajoso que o TRE-RO atuasse como partícipe na IRP sobredita, primeiramente em razão da economia processual, pois, em vez de se realizarem diversas licitações, a compra compartilhada é feita apenas uma para todos os órgãos participantes. Em segundo lugar, o ganho de escala promovido pela agregação dos quantitativos demandados pelos órgãos permite a negociação de um preço final mais vantajoso para a Administração Pública. Em terceiro lugar, em geral, as compras compartilhadas favorecem as especificações técnicas com maior qualidade, uma vez que se pode aproveitar a *expertise* técnica compartilhada entre os órgãos participantes na fase de planejamento.

Instada, a Diretora Geral autorizou o pleito como se verifica no evento (1020972). **Assim esta aquisição se dará mediante participação em IRP do TRE/SP.**

Foi realizado em conjunto com o TRE/SP pesquisas de preços, eventos 1061388, 1061395 e 1061409, onde restou evidenciado que a aquisição desses equipamentos seria mais vantajosa ao TRE-RO, pois os preços registrados estão em consonância do praticado no mercado ficando demonstrada que a aquisição através da participação na referida IRP é vantajosa para a Administração, gerando economia para a instituição e, diante disto, justifica-se a participação.

Ademais, foi verificado que equipamentos que serão adquiridos naquele regional tem características técnicas semelhantes às da necessidade do TRE-RO, pois são equipamentos comuns às atividades desta Justiça especializada.

Logo em respeito aos princípios da economicidade e da celeridade processual para o Tribunal Regional Eleitoral de Rondônia, restando comprovada a devida vantajosidade do processo em epigrafe, justifica-se a participação na IRP 41/2023 do TRE/SP.

4. IDEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

4.1. Identificação das necessidades de negócio

4.1.1. As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- a) Atender às demandas registradas no [Plano Anual de Contratações de TIC 2023](#) identificador 2023M01.
- b) Prover recursos computacionais necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades laborais. Trata-se de recursos de hardware e software que provenham apoio à execução de tarefas de suporte, administração e gestão de atividades meio e fim relacionadas ao alcance mediato ou indireto do interesse público;
- c) Prover apoio computacional à continuidade dos serviços desenvolvidos no TRE-RO. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o Estado, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário estaria deixando de defender ou representar a coletividade;
- d) Assegurar que os equipamentos possuam uma garantia e suporte ao longo de sua vida útil;
- e) Recompôr o parque de equipamentos de TIC do TRE-RO, retirando do uso aqueles que já alcançaram ou estão na iminência da obsolescência técnica;
- f) Adequar o parque de equipamentos de TIC ao alcance dos Objetivos Estratégicos traçados pela Estratégia Nacional de TIC do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) 2021-2026 estabelecida pelo CNJ através da - Resolução CNJ n. 396, de 07/06/2021.

4.2. Identificação das necessidade tecnológicas

3.2.1. As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio São desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos, espera-se:

- a) Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas do órgão;
- b) Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
- c) Oferecer compatibilidade tecnológica;

- d) Observar os requisitos ambientais;
- e) Para notebooks: Maior autonomia de bateria; Peso adequado ao uso; Tamanhos de telas aderentes às necessidades, visando prover melhor ergonomia no uso; Mecanismos de segurança e privacidade devem ser previstos etc.

4.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

3.3.1. Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

- a) A solução em comento está em consonância com o [Plano Anual de Contratações de TIC 2023](#) identificador 2023M01.
- b) Observar aspectos de ergonomia; e
- c) Propor procedimentos de logística mais eficientes.

5. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E/OU SERVIÇOS

5.1. A presente sessão contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada. A tabela a seguir apresenta um resumo em relação à demanda no âmbito da aquisição pretendida.

Item	Especificação	Qtd
Único	Conjuntos de microcomputadores com monitor, desktop com gabinete reduzido, com processador de arquitetura x86 com suporte a 32 e 64 bits com no mínimo seis núcleos (Hexa Core) e frequência de operação interna mínima de 2,0 GHz, 16 GB de memória RAM, 1000 GB de HD, 256 GB de SSD e monitor LED Full HD de no mínimo 23 polegadas, com sistema operacional Windows 10 profissional.	166

6. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Considerando o estudo de mercado, verificou-se a possibilidade do fornecimento dos equipamentos, tanto desktops quanto monitores das mais variadas formas, modelos que atendem aos requisitos almejados pelo TRE-RO, vide rol exemplificativo:

Necessidade (Microcomputadores) - Fabricantes e modelos

Fabricante	Produto
Dell	Optiplex 5000
HP	Elitedesk 800 G6
Lenovo	M75Q

Necessidade (Monitor) - Fabricantes e modelos

Fabricante	Produto
Lenovo	Thinkvision L2321
HP	EliteDisplay E233
Dell	Dell P2319H

6.2. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

6.2.1 A análise comparativa das soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação.

Aspecto da solução de TIC	Solução 1- Desktops com monitor
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual:	Não , pois trate-se de substituição dos equipamentos já em uso no Tribunal.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação:	Não , a presente solução engloba todas as características necessárias para ser implementada assim que o equipamento for entregue pelo fornecedor.
Grau de dependência tecnológica:	Baixo , pois os equipamentos podem ser tratados como commodities e sua utilização pode ser facilmente substituído por equipamentos mais novos e modernos.

Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário:	Baixo. Os serviços prestados com o equipamento em tela são os mesmos daqueles utilizados no Órgão.
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução:	Consolidado. As soluções desse tipo de equipamento é estável e ampliação do fornecido pelo mercado.
Maturidade do mercado no fornecimento da solução:	No próprio equipamento ou centrado na infraestrutura local (infraestrutura elétrica ligada ao notebook, no switch de distribuição, no roteador wireless caso esteja a utilizando).
Pontos de falha:	Não. O uso do equipamento não necessita de treinamento.
Encargos de implantação da solução:	Baixo. Uma vez instalada a infraestrutura local, a distribuição dos equipamentos requer poucos encargos em termos de equipe alocada.
Necessidade de treinamento para o usuário:	Não. O uso do equipamento não necessita de treinamento.
Necessidade de capacitação para equipe de operações:	Não, por se tratar de uma solução utilizada na administração não será necessária de capacitação da equipe de operações.
Consumo energético	Baixo, esse tipo de solução, utiliza menos energia quando comparada com a solução com equipamentos convencionais.
Necessidade de monitoramento da solução de hardware e software	Sim. Com base em diretrizes administrativas recentes é necessário realizar o monitoramento das soluções de hardware e software em todos os equipamentos visando a redução dos gastos na manutenção deles.

6.2.2 Examina-se nesta seção, para cada solução, os aspectos previstos na IN SGD-ME n. 01/2019 que devem ser avaliados em uma contratação de TIC.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	x		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			x

7. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Restanto comprovada a vantajosidade na adesão dos equipamentos por meio de adesão de participação na IRP 41/2023 do TRE-SP, foram descartadas outras formas de aquisição para esta solução.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Gabinete

- a) Mini Desktop – Não será aceito gabinete tipo minitorre ou desktops, devendo possuir no máximo 1,2 litros, “ToolLess” ou parafuso recartilhado para abertura e remoção do disco rígido de 2,5” (exceto para dispositivos do tipo M.2) e memória através de encaixe;
- b) Deverá ser entregue suporte de solução própria ou oficialmente homologada, visando à fixação do equipamento ao monitor ofertado sendo: fixação no próprio monitor ou no pedestal, deverá formar um conjunto único e compacto,

utilizando o padrão VESA ou que o modo de fixação não altere ou impeça as funcionalidades de rotação e ajuste de altura do monitor. A solução não poderá utilizar de frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes;

c) Fonte de alimentação externa de 110/220 Vac, chaveada automaticamente, possuindo potência máxima de até 180 Watts.

Placa Mãe

a) Com arquitetura Mini-ATX, Mini-BTX ou Mini-ITX, Hypertransport de no mínimo de 4800 MHz ou DMI de no mínimo 8 GT/s;

b) Chipset do mesmo fabricante do processador ofertado;

c) Barramento de dados da comunicação da motherboard com os periféricos compatíveis com o padrão PCI ou PCI-Express, com no mínimo: 1 (um) slot M.2 para WIFI e 2 (dois) slots M.2 para unidades de armazenamento;

d) Placa mãe, sem uso de placa de expansão para módulo de memória, ou superior, que permita a expansão para até 64 (sessenta e quatro) GB;

e) 6 (seis) portas USB 3.2 Gen 2 no mínimo, sendo pelo menos 2 (duas) localizadas na parte frontal do gabinete, não sendo aceito hub externo;

f) 1 (um) conector para saída de som (Headphone) e para entrada (microfone) localizados na parte frontal do equipamento e interface do tipo COMBO, compatível com especificação AC'97 e/ou Sound Blaster 16/Pro ou superior;

g) Placa Mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum. Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 2.0 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança;

h) Deverá possuir função que permita que o equipamento seja ligado através do teclado, com uma ou mais portas USBs identificadas para esta função.

Processador

a) Processador de arquitetura x86 com suporte a 32bits e 64bits com no mínimo (seis núcleos) (hexa Core) e frequência de operação interna mínima de 2,0 GHz;

b) Deverá atingir índice de no mínimo, 1800 (mil e oitocentos) pontos para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 25 no cenário Overall Rating com três iterações ou 2100 (dois mil e cem) pontos para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2018 no cenário Overall Rating com três iterações, conforme descrito no subitem 8.5 do Termo de Referência fo TRE-SP;

c) Obrigatoriamente da última geração disponibilizada pelo seu fabricante para ser comercializada no Brasil.

Memória

a) 16 GB – SDRAM DDR-5, em 2 (dois) módulos de 8 Gb, do tipo SDRAM DDR-5 e velocidade de no mínimo 4800 Mhz ou superior;

b) Deverá possuir expansão de no mínimo 64 GB.

BIOS / CMOS

a) A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de O&M ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos totais (copyright) sobre a BIOS. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados;

b) As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;

c) BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);

d) A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>;

e) Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por software;

f) Suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

g) Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS (Power On e Setup respectivamente);

h) Em que pese no estudos preliminares e no Termo de Referência originário constar cláusula exigindo que deverá ser

gravado em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento. A licitante deverá entregar em planilha eletrônica a relação dos patrimônios com seu respectivo número de série, para todos os itens a serem patrimoniados como CPU, Monitor e Teclado, bem como a fixação da etiqueta de patrimônio fornecida pelo TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO nos equipamentos, para o TRE-RO esta cláusula e a cláusula seguinte serão suprimidas em razão de política interna de segurança.

i) A licitante vencedora deverá entregar os equipamentos com o logotipo do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO estampado na inicialização da BIOS do equipamento (suprimida pelo TRE-RO);

j) Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

Deverá o equipamento dispor de software para diagnóstico de problemas com as seguintes características:

k) A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);

l) O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; processador; memória RAM; firmware do equipamento; capacidade do disco rígido;

m) Deverá verificar, testar e emitir relatório em 2 (dois) modos, sendo básico e avançado (teste de stress), através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Processador; Memória; Disco rígido (ou memória de armazenamento);

n) Deverá ser gerenciável remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente à rede de dados;

o) Deverá permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados;

p) Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado;

q) A máquina deverá ter a capacidade de ser gerenciada mesmo quando estiver fora da rede corporativa, conectada na internet, usando NAT;

r) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução a mesma;

s) Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-193, permitindo o auto reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura;

t) Permitir acesso remoto ao POST (procedimento de inicialização) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado do microcomputador através da rede;

u) Deverá permitir acesso remoto ao sistema operacional e processo de inicialização do microcomputador através de interface gráfica, com controle remoto do mouse e teclado (KVM remoto), independente do suporte de aplicações locais ou estado do sistema operacional pela rede local e wireless;

v) Permitir inicialização remota a partir de imagem (iso ou img) ou CD-ROM instalado na console de gerência, com acesso remoto gráfico, e utilização remota do teclado e mouse;

w) Permitir todas as funções acima especificadas em rede 802.1x (Microsoft NAP e CISCO 802.1x);

x) Possibilitar o BOOT do sistema operacional através do modo UEFI através dos discos internos ou externos ao equipamento;

y) Possuir Virtualização Assistida por Hardware;

z) Possuir I/O Virtualization;

aa) Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD de maneira que as informações não possam ser recuperadas, mesmo quando utilizados recursos profissionais para essa finalidade, a solução deverá estar em conformidade com a NIST SP800-88r1 ou superior, ser do próprio fabricante do microcomputador ou de terceiros, porém homologada pelo fabricante do microcomputador;

bb) A BIOS deve possuir recurso para realização de downgrade;

cc) Suportar gerenciamento remoto com base nas especificações DASH 1.2 (Dekstop and Mobile Architecture for System Hardware);

dd) O Gerenciamento DASH 1.2 deverá funcionar através de certificado digital, chave pública e privada e protocolo Kerberos quanto executado em modo Out of Band (OOB);

ee) O gerenciamento OOB deverá funcionar em redes seguras 802.1x tanto em redes Ethernet cabeadas quanto em redes WiFi;

ff) A plataforma deverá possuir firewall layer2/3 integrada ao hardware (Wired e Wifi) e deverá funcionar mesmo se o sistema operacional estiver inoperante;

gg) A função OOB KVM deverá possuir mecanismo de segundo fator de autenticação permitindo o usuário autorizar ou negar o acesso a máquina, esse mecanismo deverá funcionar mesmo se o sistema operacional estiver inoperante;

hh) Permitir OOB KVM em até três monitores conectados no PC;

ii) Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentado mudança na borda do vídeo;

jj) Deverá possuir log de auditoria para cada acesso OOB, esse log de acesso deverá ser gravado no chip e nem mesmo o admin da plataforma poderá apagá-lo;

kk) Permitir que o PC seja desligado em horários determinados mesmo que este esteja desconectado da rede Eth.

ll) Em alinhamento com a Lei nº 13.709/2018, a tecnologia de gerenciamento remoto deve solicitar ao usuário código de acesso ou senha e sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado.

Controladora de disco rígido

a) Serial ATA III ou superior, integrada à placa mãe, com capacidade para controlar, no mínimo, 1 (um) disco rígido para o equipamento que for ofertado com esse tipo de dispositivo, com velocidade de transferência de no mínimo 6 Gb/S. Controladora de vídeo a) 1 (uma) compatível com o padrão SVGA, com no mínimo 256 Mb de memória, com suporte resolução máxima de 1920x1080, modo de 16.7 milhões de cores e sinal de sincronismo vertical mínimo de 60 HERTZ para as resoluções de 1920x1080;

b) Barramento PCI-Express, sendo aceita solução onboard;

c) Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior;

d) Deverá possuir conectores externos sendo: 1 (um) analógico do tipo VGA (DB15) e 2 (dois) digitais do tipo HDMI e/ou DisplayPort. Deverá ser compatível com os conectores e cabos do monitor ofertado, não sendo aceita solução através de adaptadores ou conversores. Deverá possuir recurso para utilização de no mínimo 2 (dois) monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho.

Monitor

a) 1 (um) Monitor LED, com painel TN, VA ou IPS de, no mínimo, 23 polegadas, com relação dimensional Horizontal/Vertical;

b) Deverá possuir ajuste de altura e rotação (horizontal/vertical) com o microcomputador fixado;

c) Tempo de resposta de no mínimo 8ms;

d) Resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;

e) Brilho de no mínimo 250 cd/m²;

f) Conectores HDMI e/ou Display Port (digital) ou superior e VGA (DB15) analógico;

g) Pixel Pitch de no máximo 0,295 mm (ou menor);

h) Contraste de no mínimo 1000:1 (estático);

i) Ângulo de visão horizontal e vertical de no mínimo 178º;

j) Número de cores mínimo de 16,7 milhões;

k) Frequência Horizontal de no mínimo 30 à 83 kHz;

l) Frequência Vertical de no mínimo 50 à 76 Hz;

m) Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Autoajuste,

n) Reset (Geometria / Cor), Ajuste de imagem (fino e grosseiro), Nitidez, Temperatura de Cor,

o) Controle de Cor, (RGB), Controle de Gama, Posição do Menu Digital, (Vertical e Horizontal),

p) Tempo de Exibição do Menu Digital, Idioma, posição (H/V);

q) Economia de Energia: Compatível com Energy Star;

r) O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB 3.0 laterais ou na parte de baixo, facilitando assim o acesso por parte dos usuários. Deverão ser fornecidos os cabos necessários para interconexão do monitor com o gabinete para o adequado funcionamento das interfaces laterais ou na parte de baixo (inferior). As portas devem ser do projeto original do monitor, não sendo aceita nenhum tipo de adaptação ou uso de Hubs externos;

s) Acessórios inclusos: Cabo de Alimentação (1,8 m), Cabo RGB (1,8 m), Cabo DisplayPort e/ou HDMI (1,8 m). Todos os

cabos devem ser compatíveis com a placa de vídeo do equipamento. Sendo aceita solução através de conectores;

t) Kit de montagem para o gabinete com encaixe no monitor ou em seu pedestal, contendo trava de segurança e que não impeça a regulagem de altura e rotação do monitor, sendo do mesmo fabricante do equipamento ou homologado.

Unidade de disco rígido

Ofertar unidade de armazenamento de, no mínimo, 1TB, por meio de:

a) Uma unidade de disco rígido instalada interna de no mínimo 1000GB 7200RPM SATA III com tecnologia NCQ (Native Command Queuing) e uma unidade de armazenamento adicional NVME do tipo M.2 de, no mínimo, 256GB com suporte à tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e as seguintes características: Velocidade de leitura mínima de 1.600 MB/s; Velocidade de gravação mínima de 800 MB/s;

Ou:

b) Uma unidade de armazenamento do NVME tipo M.2 de, no mínimo, 1TB com suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e as seguintes características:

- Velocidade de leitura mínima de 1.600 MB/s;
- Velocidade de gravação mínima de 800 MB/s;

O computador apenas com armazenamento NVME apresenta um desempenho melhor e custo normalmente mais alto. A inclusão dessa alternativa se deve ao fato de alguns fabricantes não estarem mais ofertando equipamentos com disco rígido. Assim, para ampliar a concorrência seriam aceitos os dois tipos de armazenamento (HDD + SSD e somente SSD). O julgamento objetivo será pelo preço. Hoje, um fornecedor que somente ofertasse equipamentos com SSD teria dificuldade em competir nos preços. Mas a tendência é o preço dos SSDs caírem e essa solução substituir os HDDs atuais.

Teclado

a) 1 (um) com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto, de no mínimo, 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2, com todos os caracteres da língua portuguesa, com conector USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);

b) Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento;

c) Deverá possuir função que permita que o equipamento seja ligado através do teclado.

Mouse óptico

a) 1 (um) com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto, possuindo conector USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades), compatível com o padrão intelmouse (botão scroll) e resolução mínima de 1000 DPIs por hardware;

b) Óptico com botão de rolagem;

c) Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico;

d) Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento.

Interface de rede local

a) 01 (uma) Ethernet, Giga Ethernet 10/100/1000 MBPs, possibilitando o chaveamento de velocidade de 10Mbps/100Mbps/1000Mbps, sem a necessidade de software/hardware adicionais, com no mínimo, 1 (um) conector RJ-45, led indicador de status, suportando o modo de operação “Full Duplex”, auto-sense, integrada à placa-mãe ou em uma placa instalada em conector (slot) PCI-E, possuindo WOL (Wake On Lan), totalmente compatível com os padrões Ethernet IEEE 802.2 e 802.3;

b) 01 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 b/g/n/ac e AX, compatível com o gerenciamento exigido no item 4.5 do Termo de Referência. Não serão aceitas soluções externas. Deverá ser entregue junto à proposta cópia do certificado de homologação pela Anatel.

Software de Gerenciamento e segurança e/ou CD de Recuperação

a) Deverá fornecer um programa de “backup” pré-instalado, ou nativo do sistema operacional, com as seguintes funções ou características:

b) O programa de backup não deverá fazer backup de arquivos repetidos;

c) A restauração do backup poderá ser: apenas de um arquivo selecionando pelo usuário ou realizar a restauração total do último backup;

d) Software deverá possuir recurso para que o usuário crie os CDS/DVDS de recuperação ou pen-drives da imagem padrão do equipamento;

e) O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente

(memória, processador, vídeo, etc.) que esteja com problema;

f) O fabricante deverá disponibilizar software capaz de verificar automaticamente novas atualizações de drivers e BIOS e permitir o usuário escolher quando instalá-los;

g) Deverá ser fornecido software do próprio fabricante do equipamento ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todos os drivers disponíveis pelo fabricante do equipamento. Deverá ser capaz de monitorar o equipamento, realizar diagnósticos, emitir alertas, capaz de alterar configurações de BIOS e ajudar a reparar erros do equipamento ajudando assim a manter a saúde e segurança do equipamento;

h) Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do nº de série e/ou modelo dos mesmos;

i) O fabricante deverá possuir recurso disponibilizado via website do próprio fabricante ou fornecedor (informar url para comprovação), que realize on-line a validação e verificação da garantia e disponibilize a configuração original do equipamento através da inserção do número de série do equipamento, modelo ou etiqueta de serviço.

Sistema Operacional

a) 1 (um) Microsoft Windows 10 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida. A contratada deverá realizar o desenvolvimento da imagem junto com os técnicos desta entidade pública, e esta deverá ser replicada em todos os equipamentos;

b) Deverá ser fornecido Kit de recuperação da imagem do equipamento com a sua respectiva licença de uso.

Garantia do Fabricante: mínima de 60 meses, onsite, contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Outros Requisitos: a) Todos os componentes ofertados devem manter o mesmo padrão de cor;

b) Cada equipamento deverá ser acompanhando de 1 (um) cabo de aço com trava do padrão “Kensington”.

- Todos os cadeados deverão ser abertos com chaves. Não serão aceitos cadeados baseados em código; o Todos os “segredos” deverão ser iguais, podendo ser abertos por qualquer uma das chaves entregues;
- As chaves disponibilizadas para outros órgãos que eventualmente venham a aderir a Ata de Registro de Preço deverão receber “segredo” diferenciado das chaves entregues ao órgão gerenciador.

c) Cada equipamento deverá vir acompanhado de 1 (um) cabo de rede no padrão CAT 5e, de no mínimo 3,0m (três metros) sem contar os conectores, na cor azul com conectores do tipo RJ-45 dotados de capa, construídos em linha de montagem fabril, não sendo admitidos cabos montados com crimpadores manuais;

d) Disponibilizar no site do fabricante, fornecedor ou terceiro, drives de todos os componentes do microcomputador para que operem com o Sistema Operacional Windows 10.

e) Todos os equipamentos deverão ser entregues em embalagem individual.

Documentação:

a) A documentação exigida deve ser publicada e mantida pela empresa fabricante dos equipamentos em sistema informatizado de livre acesso, ou seja, sem necessidade de credenciais, usuário, senhas ou códigos específicos para acesso, disponível em página web da mesma;

b) Ficha técnica: ficha com dados técnicos do equipamento;

c) Manual de uso: instruções gerais para a utilização do equipamento;

d) Manual de serviço: instruções técnicas para manutenção, remoção, reposição de peças, configuração avançada, e análise técnica/resolução de problemas;

e) Manual de funcionalidades da ferramenta de diagnóstico;

f) A documentação deve estar disponível em, no mínimo, uma (1) das seguintes línguas: Português (PT-BR) ou Inglês;

g) A documentação deve ser disponibilizada, no mínimo, em formatos PDF ou HTML.

12. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O valor total estimado para a contratação é de **R\$ 736.210,00 (setecentos e trinta e seis mil duzentos e dez reais)**.

12.2. O detalhamento da pesquisa de preços realizada para a estimativa do preço integra a INFORMAÇÃO CONCLUSIVA DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO, evento 1075721.

13. ADERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA

A fonte orçamentária para o custeio da despesa está indicada no quadro adiante:

FUNTE ORÇAMENTÁRIA			
Tipo de Orçamento	Item de despesa do planejamento orçamentário	Plano Interno	Previsão de execução orçamentária por ano
			exercício corrente (R\$) 2023
Ordinário	COSUPUE - Aquisição de Microcomputadores com monitor	INV EQUTIC	Disponível: R\$ 736.210,00
Total por exercício financeiro			R\$ 736.210,00

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1. A declaração da viabilidade da contratação expressa nesta seção apresenta a justificativa da solução escolhida, abrangendo a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

14.2. Nesse sentido, o planejamento em tela almeja os seguintes resultados:

I - Recompôr o parque de equipamentos de TIC do TRE-RO, retirando do uso aqueles que já alcançaram ou estão na iminência da obsolescência técnica;

II - Adequar o parque de equipamentos de TIC aos requisitos de infraestrutura tecnológica estabelecidos pelo Conselho Nacional de Justiça na Resolução nº 370/2021 (Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD));

III - Reduzir tempo dos processos de trabalho suportados por TIC;

IV - Melhorar a qualidade dos produtos/serviços suportados por TIC e entregues pelas unidades organizacionais.

14.3. Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

14.4. Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **VIÁVEL**.

UNIDADE DEMANDANTE	
Coordenadoria de Suporte e Urnas Eletrônicas - COSUPUE Responsável pela demanda: Deusjusmar Camnurça Lima Neto	
EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO	
Plínio Martins de Oliveira Integrante Técnico	Valdemir Pereira da Silva Integrante Administrativo pela STIC
Roberto azevedoAndrade Júnior Integrante Administrativo pela SAOFC	Deusjusmar Camnurça Lima Neto Integrante Demandante



Documento assinado eletronicamente por **DEUSJUSMAR CAMURÇA LIMA NETO, Coordenador(a)**, em 23/10/2023, às 16:56, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Azevedo Andrade Júnior, Chefe de Seção**, em 23/10/2023, às 17:00, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **VALDEMIR PEREIRA DA SILVA, Chefe de Núcleo**, em 23/10/2023, às 17:08, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://www.tre-ro.jus.br/servicos-judiciais/verificacao> informando o código verificador **1075476** e o código CRC **0B321AA3**.