

Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo

Estudos Preliminares – v. 1.0

Histórico de revisão do ETP

1 – Identificação do Estudo Preliminar

Registro de preços para aquisição de 3.000 (três mil) conjuntos de microcomputadores com monitor, para possibilitar a substituição parcial dos microcomputadores em uso nos cartórios e na Secretaria com mais de 5 (cinco) anos de utilização, bem como para recomposição da reserva técnica.

Esta demanda está alinhada ao objetivo 3 do PETIC: *“Prover e ampliar os serviços e soluções de TIC que suportam as demandas de processos internos”* e ao objetivo 4 do PETIC: *“Garantir a infraestrutura e os recursos tecnológicos adequados às atividades do TRE-SP”*.

2 – Análise de Viabilidade da Contratação

2.1 – Definição e a especificação dos requisitos

Em 2021 foi feito o registro de preços para a aquisição de 2500 microcomputadores HP Mini G6. Dada a necessidade, foram adquiridas inicialmente 900 unidades, sendo a ata posteriormente esgotada com a aquisição de mais 2000 unidades, sendo 1600 relativas ao saldo remanescente da ARP acrescidas de 25%, totalizando 2900 unidades. Esta aquisição foi utilizada para a substituição de 839 microcomputadores da Secretaria, modelos Lenovo M93, HP800, HP Mini G1 e HP Mini G2, todos com mais de 5 anos de uso, garantia expirada e sem possibilidade de upgrade do sistema operacional para Windows 10. Além desses, foram substituídos aproximadamente 2.000 equipamentos dos cartórios dos mesmos modelos citados para a substituição na Secretaria, também com impossibilidade de upgrade para Windows 10.

Para 2023 e 2024, a necessidade de aquisição de mais equipamentos permanece, uma vez que outros modelos de computadores do tribunal, HP Mini G3 e G4 completarão 5 anos de utilização.

Após 5 anos de uso, os microcomputadores começam a se tornar obsoletos devido às necessidades de atualização dos softwares utilizados que naturalmente demandam uma capacidade de processamento e memória maior. Além disso, devido ao tempo de uso prolongado, começam a apresentar alto índice de problemas que requerem manutenção física o que é inviável, devido ao prazo de garantia expirado e a indisponibilidade de peças em mercado e, quando disponíveis as peças, devido aos seus altos custos.

Levando em consideração o quantitativo de equipamentos que se tornarão obsoletos no TRE-SP, o projeto em questão visa à substituição de 495 (quatrocentos e noventa e cinco) micros modelo HP mini G2, que tiveram a garantia expirada em maio de 2020, 548 (quinhentos e quarenta e oito) micros modelo HP mini G3, cuja garantia expirou em dezembro de 2021 e 1.648 micros modelo HP Mini G4, cuja garantia vai expirar até dezembro de 2023. O saldo restante poderá ser utilizado para readequação do quantitativo de microcomputadores dos Cartórios e Postos Eleitorais, para o tele trabalho, instituído pela resolução TRE/SP Nº 567/2021, bem como para a composição da reserva técnica.

Esses conjuntos de microcomputadores com monitor, com a configuração que está sendo solicitada, já são utilizados no TRE/SP. Sua aquisição objetiva manter o padrão do parque de equipamentos, pois já comprovaram ser modelos estáveis para utilização com a biometria além de representar economicidade uma vez que apresentam menor consumo de energia elétrica e não necessitam estar conectados a estabilizadores para seu funcionamento, pois possuem fonte externa estabilizada.

Os microcomputadores e monitores deverão ser fornecidos em conjunto pela mesma empresa vencedora do certame, visando garantir total compatibilidade e integração dos equipamentos tanto quanto ao quantitativo a ser entregue como à compatibilidade técnica.

As estações precisam do suporte para serem colocadas atrás dos monitores e, a depender do monitor e equipamento, o encaixe e modelos de suportes serão diferentes, sendo impossível o fornecimento por fornecedores diferentes.

Além disso, os monitores apresentam em suas especificações entradas USBs e, no caso de alguma incompatibilidade, também fica prejudicado o acionamento de dois fornecedores diferentes envolvidos.

Outro ponto a ser mencionado é o risco, no caso de contratações separadas, de uma das duas licitações não ser bem-sucedida. Nesse caso, o produto cuja licitação foi finalizada não poderia ser empenhado por não ter utilidade como item avulso.

2.2 – Identificação das diferentes Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação

Os notebooks, por serem compactos e possuírem especificação técnica de alta performance disponível em mercado, poderiam ser uma solução alternativa para os desktops reduzidos, no entanto, não são adequados para uso contínuo, pois são projetados para utilização eventual, uma vez que não possuem ergonomia, podendo prejudicar a saúde de quem os utiliza todos os dias por longos períodos.

Um dos principais problemas dos notebooks é o teclado, que é apertado, não oferece modos diferentes de inclinação em relação à mesa e não permite que seja utilizado um apoio de espuma, o que auxilia na prevenção de lesões. Outras características negativas são a tela, que fica numa posição muito baixa, e o touchpad, que obriga o usuário ficar com os braços muito contraídos.

2.3 – Análise e a comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação identificadas

Os microcomputadores com gabinete reduzido custam em média R\$ 10.706,67 (dez mil setecentos e seis reais e sessenta e sete centavos), com cotações recebidas dos fornecedores em março e abril de 2023:

Proposta comercial – Torino	Proposta comercial – Compacta	Proposta comercial – LTA-RH
R\$ 9.980	R\$ 10.000	R\$ 12.140

Os monitores com no mínimo 23” custam em média R\$ 1.379,45 (mil trezentos e setenta e nove reais e quarenta e cinco centavos), conforme pesquisas realizadas em abril de 2023:

<u>Monitor 23.8" Dell P2422H</u>	<u>AOC 24G2</u>
R\$ 1.559,00	R\$ 1.199,90

Considerando as cotações obtidas, estima-se que o conjunto completo, composto de microcomputador mais monitor e demais componentes apresente um custo médio de R\$ 12.086,12 (doze mil e oitenta e seis reais e doze centavos). Levando em consideração a concorrência promovida pelo pregão eletrônico e o desconto de volume, os valores tendem a ficar menores.

Segundo ATA registrada em 2021 pelo TRE-SP, com a empresa Torino Informática Ltda., n.º 003/2021, referente ao Pregão Eletrônico 105/2020, conjuntos de microcomputadores de modelos mini, com monitores e demais periféricos, foram ofertados por R\$ 5.593,50.

Não foi possível cotar os conjuntos de micro mais monitores e nem valores incluindo a modalidade de garantia *onsite*, mas a ATA registrada pelo TRE-SP conta com essa modalidade e o prazo de garantia é de 60 meses.

Os microcomputadores e monitores deverão ser fornecidos em conjunto pela mesma empresa vencedora do certame, visando garantir total compatibilidade e integração dos equipamentos tanto quanto ao quantitativo a ser entregue como à compatibilidade técnica.

O custo total estimado da aquisição é de R\$ 36.258.350,00 (R\$ 12.086,12 X 3.000 unidades).

2.4 – Escolha da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação e justificativa

Os microcomputadores com gabinete reduzido e com a configuração que está sendo solicitada já são utilizados no TRE/SP e sua aquisição além de objetivar a padronização do parque de equipamentos, representam economicidade uma vez que consomem menos energia elétrica e não necessitam estar conectados a estabilizadores para seu funcionamento, pois possuem fonte estabilizada. Desta forma, a Equipe de Planejamento da contratação entende que os conjuntos de microcomputadores com gabinete reduzido são mais adequados para atender as necessidades do TRE/SP.

2.5 – Avaliação das necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual

Não há necessidade de adequação do ambiente do TRE-SP para viabilizar esta aquisição.

3 – Sustentação do Contrato

3.1 – Recursos materiais e humanos

A instalação lógica destes equipamentos será realizada pela Seção de Equipamentos de Informática – SEEI, e quando remota, pela Seção de Novas Tecnologias – SENT. A instalação física será realizada pelos próprios funcionários dos cartórios eleitorais e postos/centrais de atendimento ao eleitor quando do recebimento, mediante orientações expedidas pela STI. Na Secretaria, a instalação física dos equipamentos conta com o apoio da SEEI.

3.2 – Continuidade do fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação

Os equipamentos serão contratados com garantia *onsite* de 60 meses, não sendo necessária a renovação de contratos. Após o tempo de vida útil dos equipamentos, estimado em cerca de 5 anos, deverão ser substituídos por novos equipamentos em novo processo de aquisição.

3.3 – Atividades de transição contratual e de encerramento do contrato

Não se aplica.

3.4 – Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada

Não se aplica.

4 – Estratégia para a Contratação

Aquisição por meio de Registro de Preços de conjunto de microcomputadores através de Pregão Eletrônico Federal ou adesão a ATAs indicadas que atendam aos requisitos.

4.1 – Natureza do objeto

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;

- 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) 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;
- 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;
- 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, conforme item 4.9 do Termo de Referência, 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 178°;
- 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), Auto-ajuste,
- 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 acompanhado de 1 (um) cabo de aço com trava do padrão “Kensington”.
 - o 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;
 - o 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 TRE-SP.

- 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.

4.2 – Parcelamento do objeto com a demonstração da viabilidade ou não da divisão

Os microcomputadores e monitores deverão ser fornecidos em conjunto pela mesma empresa vencedora do certame, visando garantir total compatibilidade e integração dos equipamentos tanto quanto ao quantitativo a ser entregue como à compatibilidade técnica.

4.3 – Adjudicação do objeto com a indicação e justificativa da forma escolhida

Uma única empresa será vencedora por menor valor. Esta exigência justifica-se para garantir que os diversos componentes do conjunto sejam totalmente compatíveis e, uma vez que apresentem problemas, não exista a possibilidade de que empresas concorrentes e diferentes, que forneceram os componentes de maneira separada, possam alegar que o problema provém do outro item do qual ela não foi a fornecedora. Alia-se também a possibilidade de uma ou outra empresa vencedora de parte do conjunto não honrar a entrega do produto e efetuarmos a aquisição de apenas parte do conjunto, o que traria prejuízos, pois não conseguiríamos usar apenas parte do conjunto, caso que já ocorreu em outros certames.

4.4 – Modalidade e o tipo de licitação

Registro de preços por meio de Pregão Eletrônico.

4.5 – Classificação orçamentária e indicação da fonte de recurso

Será indicada oportunamente.

4.6 – Vigência

Ata de Registro de Preços com vigência de 12 (doze) meses e após a aquisição, contrato com prazo de vigência contado da assinatura até o decurso do prazo de garantia mínima de 60 meses (*onsite*), contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

4.7 – Equipe de Apoio à Contratação

Apoio técnico prestado pela Seção de Equipamentos de Informática.

4.8 – Equipe de Gestão da Contratação

Fiscais e gestores a serem oportunamente designados.

5 – Análise de Riscos

5.1 – Identificação dos principais riscos

Não aquisição de microcomputadores por atraso na licitação, fracasso do certame ou impossibilidade de adesão de Ata vigente.

5.2 – Mensuração das probabilidades de ocorrência e dos danos potenciais relacionados a cada risco identificado

Risco médio. Impossibilidade de substituição dos microcomputadores com mais de 5 anos de utilização, o que propiciará aumento na demanda de manutenção com consequente aumento dos custos inerentes tendo em vista tratar-se de equipamentos com a garantia expirada ou, na impossibilidade de manutenção, tornar precário o atendimento ao eleitor uma vez que haverá diminuição do parque de microinformática instalado.

5.3 – Ações previstas para reduzir ou eliminar as chances de ocorrência

Monitorar o processo de registro de preços, iniciar imediatamente novo processo de aquisição ou adesão à ata vigente. Uma vez que o planejamento da contratação está sendo efetuado com a devida antecedência, será possível realizar uma nova licitação na eventualidade de algum problema ocorrer com a primeira tentativa.

5.4 – Ações de contingência

Não substituir os equipamentos mais antigos, devido ao baixo número de equipamentos em reserva técnica. Alternativamente, buscar no mercado ATAs de registro de preços de outros órgãos federais com configuração adequada e quantitativo disponível para propormos adesão.

5.5 – Responsáveis pelas ações de prevenção dos riscos e dos procedimentos de contingência

SAM e STI.

Planilha para Análise de Riscos:

Item	Risco	Probabilidade de ocorrência	Danos	Ações de mitigação	Resp. pela mitigação	Ações de contingência	Resp. pela contingência
1	Não aquisição por atraso	Média	Impossibilidade de substituição dos microcomputadores com mais de 5 anos de utilização	Monitorar o processo de aquisição	Demandante	Não substituir os equipamentos mais antigos	SAM / STI
2	Não aquisição por fracasso do certame	Média	Impossibilidade de substituição dos microcomputadores com mais de 5 anos de utilização	Iniciar imediatamente novo processo de aquisição por meio de licitação ou Adesão	SAM / STI	Não substituir os equipamentos mais antigos	SAM / STI

6 – Declaração de Viabilidade da Contratação

Declaramos que a contratação é viável.

São Paulo, 27 de abril de 2023.

Equipe de Planejamento da Contratação			
Papéis	Nome	E-mail	Fone
Integrante Demandante e Técnico	Alessander Augusto Cristino Costa	alessander.costa@tre-sp.jus.br	3130-2110
Integrante Técnico	Carina Permagnani Perez Santana	carina.santana@tre-sp.jus.br	3130-2297
Integrante Administrativo	Vânia Cristina Guarnieri	vania.guarnieri@tre-sp.jus.br	3130-2175
Integrante Administrativo	Aline Cristina G. dos Santos Gadret	aline.santos@tre-sp.jus.br	3130-2145