



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

Histórico – Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
15/06/2022	0.1	Versão Inicial: Estudos iniciais	
26/06/2022	0.2	Atualização e inclusão de propostas	
30/08/2022	0.3	Análise de Riscos	
10/10/2022	1.0	Versão final revisada	



1 Análise de viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

Trata-se de estudo técnico preliminar da contratação que objetiva identificar a mais efetiva solução quanto à aquisição / contratação de estações de trabalho - desktop a serem utilizados pelos servidores do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

Em virtude da necessidade de substituição de máquinas obsoletas e sem contrato de garantia técnica vigente existentes no parque computacional das zonas eleitorais do interior do Estado do Paraná, e considerando ainda:

- Que essas unidades trabalham diretamente com o atendimento ao eleitor;
- A necessidade de celeridade e eficiência no serviço público;
- O que dispõe o art. 24, I, da Resolução n.º 211, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), abaixo transcrito:

[...]

Art. 24. O nivelamento da infraestrutura de TIC deverá obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

I – 1 (uma) estação de trabalho do tipo desktop para cada usuário interno que faça uso de sistemas e serviços disponibilizados, preferencialmente com o segundo monitor ou monitor que permita a divisão de tela para aqueles que estejam utilizando o processo eletrônico;

[...]

Faz-se necessária a aquisição de 1200 unidades de estações de trabalho, sendo 500 de aquisição imediata, para alcançar o objetivo pretendido.

Atualmente o TRE/PR possui um parque de microcomputadores dos quais cerca de 49% dos equipamentos não possuem um contrato de garantia técnica vigente. Estes equipamentos, além de não contarem com garantia, e por conta da rápida evolução tecnológica e aumento considerável da necessidade de processamento por parte dos atuais sistemas/softwares, acabam por afetar negativamente o tempo de execução das atividades necessárias ao cumprimento da missão da Instituição, seja pela performance das aplicações, seja pela indisponibilidade em eventual falha.

A fim de garantir a segurança dos equipamentos e também para manter o parque atualizado, no decorrer de 2021/2022 foi finalizado o projeto que privilegiou a migração do sistema operacional (do Windows 7 para o Windows 10 PRO) para todos os usuários do TRE-PR. Entretanto, em decorrência da defasagem de muitos computadores que ainda permaneceram nos cartórios eleitorais, faz-se necessária a aquisição de novos equipamentos contendo Windows 10 PRO.

Segundo estudos desenvolvidos e publicados em abril de 2018 por *Gartner*, o gerenciamento da vida útil realística de dispositivos de maneira inadequada pode reduzir a produtividade e o engajamento dos funcionários e aumentar o TCO. Para o referido autor, um ciclo de vida de quatro anos para PCs desktop tem



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

sido a melhor prática, pelo menos, na última década. No entanto, aponta que é comum ver períodos de vida do PC estendendo-se por pelo menos cinco anos. Segundo *Gartner*, as políticas típicas geralmente envolvem a substituição de PCs de mesa em cinco anos. Este também é o entendimento da Receita Federal para a depreciação de bens de informática. Sendo assim, considerando cinco anos de vida útil, somente 51% do parque de computadores deste Tribunal está adequado a esse entendimento/política.

Soma-se ao exposto o fato de que o aumento do número de colaboradores, seja do quadro permanente ou de colaboradores terceirizados, demanda o aumento da oferta de equipamentos de microinformática, uma vez que a grande maioria das atividades prestadas no Tribunal exige interação com sistemas de informação. Ademais, recomenda-se a manutenção de uma margem técnica para substituição de equipamentos que venham a ficar indisponíveis, de forma a não prejudicar a execução das atividades dos colaboradores acima referidos.

Pautados nos critérios de sustentabilidade ambiental, apoiado pelo Governo Federal, e com base na Portaria nº 370, de 19 de abril de 2015, é preferível a aquisição de minicomputadores. Tais equipamentos apresentam desempenho semelhante ao de uma estação de trabalho comum (*desktop*), porém em um formato de tamanho reduzido e com baixo consumo de potência, além das consequentes vantagens em outros critérios de sustentabilidade, tais como: quantidade reduzida de papelão para embalagem, menor custo de estocagem, transporte, etc.

	HP ELITESDESK	DESKTOP NORMAL
Fonte (W)	65 W	240 W
Consumo (operação normal) W	6,6 W	22,9 W
Horas / dia	7 h	7 h
Dias úteis no mês	23 h	23 h
Consumo em W - Total	1062,6 W	3686,9 W
Consumo em kW - Mensal	1,06 kW	3,69 kW
Preço kWh	R\$ 0,7837	R\$ 0,7837
Custo mensal	R\$ 0,83	R\$ 2,89

O quantitativo de equipamentos foi estipulado considerando a atualização de cerca de 50% do parque atual (sendo 25% atualizados em 2022 e os 25% restantes em 2023), considerando a política de aquisição de equipamentos prevista na Norma Técnica nº 01/2014 que estipula em seu artigo 3º que: “A política de aquisição e/ou renovação de parque para as estações de trabalho do tipo desktop, de uso padrão, será de aquisições anuais, envolvendo, preferencialmente, a renovação do equivalente a até 25% (vinte e cinco por cento) do parque de equipamentos e sua eventual complementação para adequação do crescimento do número de usuários nas Secretarias e Zonas Eleitorais”.

Atualmente, o parque computacional do TRE/PR conta com 2.735 microcomputadores (Desktops), sendo que 1.400 estão em garantia e o restante, 1.335 estão fora do prazo de garantia. Segue abaixo, ilustrados os modelos e as quantidades:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

Marca	Modelo	Tempo de Uso	Quantidade	Local de Utilização
HP	ELITEDESK 800 G3	2.5 anos	600	Sede
DATEN	MINI PC DC3A-U	1.5 ano	800	Cartórios Interior
HP MINI	ELITEDESK 800 G2	4 anos	240	Cartórios Interior
POSITIVO	D480	5.5 anos	314	Cartórios Interior
POSITIVO	MASTER D580	6.5 anos	279	Cartórios Interior
HP	ELITEDESK 800 G1	7.5 anos	171	Sede/Cartórios Interior
POSITIVO	D570	8 anos	278	Cartórios Interior
ITAUTEC	ST4265	9 anos	42	Sede/Cartórios Interior
LENOVO	M90Z	10 anos	11	Sede

Os equipamentos serão utilizados em regra nos Cartórios Eleitorais distribuídos em todas as unidades do TRE/PR, para substituir aqueles que forem se tornando obsoletos, uma vez que os equipamentos atualmente em uso nos referidos cartórios são antigos.

Diante do exposto, justifica-se a aquisição de estações de trabalho.

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante demandante	Unid. Adm.	Coordenadoria de Infraestrutura de TI
	Servidor (a)	Max Luiz de Carvalho
	Ramal	8621
	E-mail	max@tre-pr.jus.br

Integrante Técnico	Unid. Adm.	Seção de Gestão de Equipamentos de Microinformática
	Servidor (a)	Davi Marta da Silva
	Ramal	8303
	E-mail	davi.silva@tre-pr.jus.br

Integrante Administrativo	Unid. Adm.	Seção de Elaboração de Editais
	Servidor (a)	Maria Carolina Marques Gomes
	Ramal	4796
	E-mail	carolg@tre-pr.jus.br



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

1.3 Solução a contratar

Aquisição de 1200 unidades de estações de trabalho, sendo 500 unidades de aquisição imediata.

1.3.1 Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

A. REQUISITOS DO PROCESSADOR (CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS)

- Com arquitetura x86 (AMD Ryzen™ 3 ou Intel Core I3) ou superior, com suporte a 32 e 64 bits. Utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória;
- Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos de processamento e 8 threads;
- Possuir instruções que implementem extensões de virtualização;
- TDP (Thermal Design Power) máximo ou PBP (Processor Base Power) máximo: 35V;
- Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;
- O modelo do processador ofertado deverá ser compatível com os sistemas operacionais exigidos no Termo de Referência, estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de junho de 2020, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados;
- Deve possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a correta refrigeração do processador quando o computador estiver operando em sua capacidade máxima (utilização da CPU em 100%), pelo período de 8 (oito) horas diárias consecutivas e num ambiente externo ao equipamento sem refrigeração.

B. REQUISITOS DA MEMÓRIA RAM (CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS)

- Possuir memória DDR4 SDRAM;
- Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes de memória RAM, DDR4 SDRAM ou tecnologia superior;
- Caso estejam instalados dois módulos, estes devem operar em dual channel;
- Velocidade de no mínimo 3.200 MHz ou superior.

C. REQUISITOS DA PLACA MÃE (CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS)

- Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB, sendo ao menos 4 (três) na porta traseira do gabinete, das quais no mínimo 2 (duas) devem ser do tipo USB 3.2 ou superior, e ao menos 2 (duas) localizadas na parte frontal do gabinete, podendo ser uma do tipo USB-C. Não sendo aceitos hub externo;
- Deverá possuir 1 (uma) interface de rede padrão Ethernet, compatível com Gigabit 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 e suporte ao protocolo SNMP;
- Deverá possuir 1 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 AX b/g/n e ac, compatível com Wifi 6. Não serão aceitas soluções externas. Deverá ser entregue junto à proposta cópia do certificado de homologação pela Anatel;
- Monitoração das velocidades dos coolers do processador e do sistema, das temperaturas do processador e da tensão utilizada pela fonte do computador;
- Deverá possuir controladora de som estéreo, com conectores para mic in e line out na parte frontal do gabinete, separados ou disponíveis em interface combinada, na função combo;
- Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado à placa



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

principal. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança;

- Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desconectado da fonte de energia;
- Deve permitir que as memórias operem em dual channel;
- Deverá possuir capacidade de expansão da memória a, no mínimo, 64 GB;
- Deve permitir a inicialização (boot) do computador a partir de dispositivos de armazenamento (pen drive, disco externo) conectados a uma porta USB;
- Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;
- Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation);
- Capacidade de inventário remoto de hardware de maneira in-band (com sistema operacional operante) ou out-of-band capturáveis por aplicação de inventário.

D. REQUISITOS DA BIOS

- 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. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;
- BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-193, para garantir a detecção, proteção e, se necessário, a recuperação da BIOS e/ou, estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, 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 à mesma;
- Deverá possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo no mínimo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS (Power On e Setup respectivamente);
- Deverá ser em flash atualizável por software. Os aplicativos de software destinados à atualização e reprogramação do BIOS deverão estar devidamente licenciados para o equipamento e disponíveis para download no website do fabricante do equipamento;
- A BIOS deve ser compatível com os padrões UEFI, ACPI 2.0 e Plug-and-Play;
- Deverá possuir o número de série do equipamento na BIOS e um campo editável que permita a inserção do número de patrimônio do equipamento, com pelo menos 10 caracteres. A licitante deverá entregar a relação dos patrimônios com seu respectivo número de série bem como a fixação da etiqueta de patrimônio fornecida pelo TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ no gabinete do equipamento;
- Deverá possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete;
- Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função suspend, sleep ou standby);
- Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, processador, memória, portas USB e HDD, com execução independente do sistema operacional. Esta ferramenta deve ser apresentada através de interface gráfica e manipulável utilizando teclado e mouse;
- Deve possuir suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). O suporte ao S.M.A.R.T deve estar, por padrão, habilitado no BIOS;
- Deverá ser gerenciável remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados;
- Deverá permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
- Deve permitir salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos (de forma individual e de forma massiva) do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;
- Deve ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD ou SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

- Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem “.ISO” e/ou “.IMG” via dispositivos de armazenamento USB (pendrive).

REQUISITOS DE ARMAZENAMENTO

- Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (SolidState Drive) interna, com tecnologia NVMe;
- Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000MB/s para leitura e 1.000MB/s para escrita, comprovado por documentação técnica ou declaração oficial;
- Capacidade nominal de armazenamento em SSD (mínimo) de 256GB.

REQUISITOS DE VÍDEO

- Suporte para utilização de no mínimo 3 (três) monitores simultaneamente, deverá possuir o recurso de utilização de imagem clone ou área de trabalho estendida;
- Deverá suportar resolução de 1920 x 1080 pixels a 24 bits, simultaneamente em todas as saídas de vídeo, com suporte a Directx 12 e OpenGL 4,5, ou versões superiores;
- Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima de 1 GB;
- Suporte mínimo de 16 milhões de cores;
- Deverá possuir, no mínimo, 3 (três) conexões externas, sendo: 2 (duas) digitais do tipo HDMI e/ou Display Port e 1 (um) analógico do tipo VGA (DB15). Será aceito 1 (um) adaptador com saída HDMI/DP/VGA, desde que, permaneçam livres, pelo menos, 2 (conexões) HDMI e/ou Display Port. Deverão ser compatíveis com os conectores e cabos do monitor ofertado.

REQUISITOS DE MONITOR

- Deverá possuir tela 100% plana de LED ou superior de, no mínimo, 23", padrão widescreen (16:9) ou superior;
- Deverá possuir, no mínimo, brilho de 250 cd/m2, contraste de 1000:1 típico, ângulo de visão de no mínimo 160° (horizontal e vertical);
- Deverá suportar resolução de 1920 x 1080 pixels a 60Hz;
- Deverá suportar, no mínimo, 16 milhões de cores;
- Deverá possuir pelo menos 2 conectores digitais (HDMI e/ou Display Port ou superior) e 1 analógico (VGA);
- O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais ou traseira, de fácil acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo. Deverão ser fornecidos os cabos necessários para interconexão do monitor com o gabinete, para o adequado funcionamento das interfaces laterais;
- Deve possuir fonte de alimentação interna ao monitor capaz de receber alimentação de fonte de corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC, 50-60 Hz, devendo fazer o ajuste automaticamente de acordo com a tensão de entrada;
- Deverá possuir as mínimas funcionalidades para ajuste de tela (auto ajuste, esquerda/direita, menu e liga/desliga);
- Deve possuir pedestal ou base para apoio sobre a mesa de trabalho que permita ajustes de altura, inclinação e orientação da tela. Estas regulagens devem ser características nativas do monitor, sendo que não serão admitidas modificações através de adaptadores, fresagens, usinagens em geral, furações, empregos de adesivos ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais que visem adaptar o monitor fornecido para atender aos requisitos de regulagem de altura, inclinação e orientação. O ajuste de orientação deve permitir a rotação da tela em 90° para funcionar na orientação “retrato”;
- Deverão ser fornecidos os seguintes acessórios: cabo de alimentação compatível com o padrão NBR-14136, cabo VGA (mínimo de 1,5 m), Cabo Display Port e/ou HDMI (mínimo de 1,5 m). Todos os cabos de vídeo devem ser compatíveis com a placa de vídeo do equipamento. Será aceita solução de conexão de vídeo através



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

de conectores;

- Deve possuir controles digitais de brilho, contraste, posicionamento horizontal e vertical. Os controles poderão ser do tipo OSD (On Screen Display) desde que seja apresentado em português;
- Deve possuir tempo de resposta máximo de 8 ms;
- Deve possuir certificação de segurança de acordo com a norma IEC 60950 ou norma equivalente emitida por instituição credenciada pelo INMETRO ou órgão internacional equivalente;
- Deve apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência de acordo com a norma IEC 61000 ou equivalente. A compatibilidade deve ser comprovada através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou órgão internacional equivalente;
- Deve ter tratamento antireflexivo. Não será aceita a solução anti-glare (brilhante ou polida) ou adesivos antireflexivos;
- A garantia do monitor deve ser a mesma do equipamento desktop, devendo ser ratificada na proposta comercial. A prestação das garantias dos monitores de vídeo nos mesmos prazos estipulados para o equipamento desktop é condição de aprovação das amostras e da adjudicação;
- Monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado, sendo aceito em regime OEM com a logomarca do fabricante do equipamento desktop, cujo tempo de garantia, deve ser o mesmo do desktop e de responsabilidade, integral, do fornecedor.

REQUISITOS DE HOMOLOGAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Os equipamentos devem ser entregues com sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits, em Português brasileiro, instalado e em pleno funcionamento, acompanhados de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento;
- Deve ser fornecida uma licença por unidade de computador entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança do sistema operacional Windows 11, gratuitamente, durante todo o prazo de garantia estabelecido para o equipamento;
- Deve ser fornecido software do próprio fabricante ou homologado pelo mesmo que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido;
- Deverá ser permitido downgrade de versão do sistema operacional para Windows 10 Professional 64 bits, em Português brasileiro a qualquer tempo, devidamente licenciado sem ônus para o TRE-PR;
- Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows na sua versão 11 Professional 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantida pela Microsoft, devidamente atualizado;
- O modelo de microcomputador ofertado deverá ter compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux que permita a instalação de imagem, de servidor de imagem Linux, via rede;
- Deverá possuir mídias com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 10 e 11 Professional 64 bits, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na Internet;
- Cada equipamento deverá ser configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;
- Devem ser fornecidas mídias externas (pendrive), aqui definido como conjunto de mídias externas de instalação e configuração, contendo os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados. Deverão ser fornecidos, pelo menos, 10 conjuntos de mídias externas de instalação e configuração;
- O licitante deverá informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento, da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site do fabricante na Internet juntamente com o endereço do site;

- O licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada;
- 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 n.º de série dos mesmos;
- Deve ser fornecido software do próprio fabricante ou homologado pelo mesmo que permita a instalação e atualização das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante do equipamento. Tal software também deve possuir funcionalidades de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros no sistema.

REQUISITOS DO GABINETE

- O gabinete deve ser do tipo mini desktop (Ultra Small Form Factor), podendo ser utilizado na posição vertical ou horizontal, caso seja necessário uma base ou um adaptador (ex: suportes/pés adaptadores) para uso em uma das posições (vertical ou horizontal), o mesmo deve ser fornecido;
- Deverá possuir solução de acoplamento ao monitor, padrão VESA, visando a fixação do equipamento ao monitor (fixação no próprio monitor ou no pedestal), formando um conjunto único e compacto. A solução não poderá se utilizar de fresamento, 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;
- Possuir solução interna capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete (chassis intrusion detection);
- Deverá possuir acabamento interno com superfícies não cortantes;
- O gabinete, deverá possuir cor predominantemente preta ou prata ou ainda uma combinação das mesmas;
- Deverá possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, poderá o speaker (beep) estar integrado à placa mãe;
- Possuir conectores frontais para headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo;
- Deverá possuir todos os cabos de energia elétrica;
- Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V, com tecnologia PFC (power Factor Correction) ativo, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na Configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);
- Deve possuir sistema de monitoramento de temperatura controlado pelo BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O projeto do gabinete deve permitir que o fluxo de ar interno siga as recomendações do fabricante do processador usado no projeto;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para inserção de trava de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;
- Deve possuir botão de ligar/desligar o equipamento posicionado na parte frontal do gabinete;
- Deve possuir indicadores luminosos (leds) de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power on);
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (tool less). O gabinete deve ter sido projetado para manutenções tool less, sendo que não serão aceitas adaptações em um gabinete que não era originalmente tool less;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

REQUISITOS DO TECLADO

- O teclado deverá seguir padrão ABNT-2, com 104 teclas (mínimo), com conector USB, sem uso de adaptadores. Deve permitir ajuste da inclinação;
- O teclado poderá ser de fabricante diverso do equipamento desktop (CPU), fornecido em regime de OEM, devendo existir impressa no teclado a logomarca da empresa fabricante do equipamento desktop;
- Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas;
- Deve possuir indicadores luminosos do tipo led para indicar a ativação e desativação das teclas CAPS LOCK, NUM LOCK e SCROLL LOCK;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante, observando os prazos previstos para a contratada realizar os atendimentos;
- Deve possuir as teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos – equivalente ao botão direito do mouse);
- Caso haja o fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem estar dispostas na parte superior do teclado.

REQUISITOS DO DISPOSITIVO APONTADOR (MOUSE)

- Deverá ser de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem, com tecnologia óptica ou laser (sem esfera);
- O mouse poderá ser de fabricante diverso do equipamento desktop (CPU), fornecido em regime de OEM, devendo existir impressa no mouse a logomarca da empresa fabricante do equipamento desktop;
- Deverá possuir roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela;
- Deverá possuir resolução mínima de 1.000 dpi;
- Deve possuir conector compatível com as interfaces USB disponível no equipamento desktop;
- Deve ser com fio e não utilizar qualquer tipo de adaptador para ser conectado ao equipamento desktop;
- Deverá ser disponibilizado acompanhado de mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse óptico;

DOS REQUISITOS DE COMPATIBILIDADE

- Deve possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou norma equivalente, emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou por instituição equivalente;
- Deve apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência conforme a norma ISO/IEC 61000, comprovada através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou por instituição equivalente;
- O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação de compatibilidade deverá ser feita pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para a marca e modelo do equipamento;
- Todos os dispositivos de hardware que compuserem o sistema, bem como seus drivers, deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows e Linux, na distribuição especificada;
- Compatibilidade com o padrão Desktop Management Interface 2.0 (DMI 2.0) da Distributed Management Task Force (DMTF), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento;
- O equipamento, quando ligado e em pleno funcionamento (inclusive com a unidade leitora de mídias óticas em atividade), deve produzir um nível de ruído não superior a 45 db(A), em conformidade com as normas ISO 9296 e ISO 7779 ou ABNT NBR 10152. O requisito deve ser comprovado através de certificado de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO para o equipamento ofertado.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

DOS REQUISITOS DE GARANTIA

- A garantia de funcionamento será pelo período de 48 (quarenta e oito) meses contados a partir do Recebimento Definitivo do componente, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante, caso aplicável, deverá descrever em sua proposta os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- A garantia deve incluir todo e qualquer defeito decorrente de projeto, fabricação, construção, montagem, acondicionamento, transporte ou desgaste prematuro, com a substituição de peças, componentes, ajustes, reparos e correções necessárias, às expensas da contratada;
- O fornecedor não poderá, em hipótese alguma, negar-se a registrar chamadas relacionadas ao equipamento adquirido, ainda que se conclua, ao final, que a solução do incidente não seja de responsabilidade do fornecedor/fabricante;
- O prazo máximo para o primeiro atendimento dos chamados é de 02 (dois) dias úteis, contados a partir da abertura do chamado;
- O prazo máximo para a solução do problema é de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da abertura do chamado, mesmo incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos;
- Em caso de substituição de peças e/ou componentes eletrônicos ou mecânicos, as peças substitutas deverão ser originais do fabricante e ter especificações iguais ou superiores às substituídas;
- As peças e componentes trocados deverão ser novos – não utilizados ou recondicionados;
- Os SSD's defeituosos deverão ser substituídos por SSD's novos, sendo que o disco antigo deverá permanecer com a Contratante, de forma a garantir o sigilo e a confidencialidade das informações nele armazenadas.
- O primeiro atendimento dos chamados técnicos deverá ser presencial e feito nas dependências da sede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (on site) em Curitiba, para as aberturas de chamadas técnicas solicitadas para os equipamentos lotados na capital, ou nos Cartórios Eleitorais situados no interior do Estado do Paraná (on site com atendimento descentralizado), para as aberturas de chamadas técnicas solicitadas para os equipamentos lotados nos cartórios eleitorais relacionados no Termo de Referência, de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 12h30m às 18h30m, por profissionais especializados;
- Quando não for possível a solução do problema no local, sendo necessária a remoção do equipamento, o conserto deverá ser efetivado nas dependências do laboratório da Contratada, ficando a mesma responsável pelo traslado dos equipamentos e sua devolução em perfeitas condições de uso;
- A retirada do equipamento somente será autorizada desde que o HDD/SSD seja removido e fique retido na sede deste Tribunal ou em um de seus cartórios distribuídos pelo Estado do Paraná, com o objetivo de garantir o sigilo e a confidencialidade das informações nele armazenadas. Sendo assim, a contratada ficará responsável pela retirada provisória do HDD/SSD, bem como a sua recolocação quando o equipamento retornar do laboratório da contratada.
- A Contratada deverá manter, durante os 48 meses de vigência da garantia, e às suas expensas, central de atendimento para abertura de chamados técnicos pelo menos no horário das nove às dezoito horas, de segunda a sexta-feira. A central deverá ser acionada preferencialmente por e-mail. Será aceita também a disponibilização de canal para abertura de chamados técnicos por meio de serviço web da contratada;
- A equipe técnica do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná está autorizada pela Contratada a realizar manutenção de urgência, incluindo a abertura das máquinas para detecção de problemas, podendo inclusive trocar componentes defeituosos (memória, disco rígido, placa de rede, placa de vídeo, leitor de mídia ótica, etc), antes da solicitação de chamado técnico, sem prejuízo da garantia.
- A equipe técnica do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná está autorizada pela Contratada a instalar componentes adicionais, tais como: pentes de memória, placas de rede, placas de vídeo (todos plenamente compatíveis à configuração do equipamento objeto da contratação) sem prejuízo da garantia;
- Na abertura do chamado técnico, a Contratada deverá fornecer um número de registro único para cada chamado;
- Considerar-se-á como recebida a solicitação de abertura do chamado técnico após o envio do e-mail (levando em consideração a data e hora do envio do e-mail) ou da abertura da ocorrência/ordem de serviço no serviço



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

web da contratada (este último deve gerar um protocolo de atendimento com as informações de número da ordem de serviço, descrição do pedido de suporte e data e hora da abertura do chamado técnico);

- Após realizada a abertura do chamado técnico, a contratada deverá, necessariamente, entrar em contato telefônico com o cartório eleitoral detentor do bem objeto da demanda. Para tanto, a contratada deverá utilizar os dados contidos na tabela mencionada no item “*Dos Requisitos da Garantia*” do Termo de Referência. O prazo da contratada para realizar este procedimento está incluído no prazo que a empresa dispõe para realizar o primeiro atendimento, conforme previsto no Termo de Referência.

- A contratada deverá entregar, obrigatoriamente, para o fiscal da contratação ao final de todo atendimento realizado um laudo contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Data e hora da abertura do chamado;
- b) Número de registro do chamado;
- c) Número do patrimônio TRE-PR do equipamento envolvido;
- d) Número de série do equipamento envolvido;
- e) Data e hora da chegada do técnico no local de atendimento para o primeiro atendimento;
- f) Data e hora da resolução do problema, se aplicável;
- g) Procedimentos realizados;
- h) No caso de substituição de peças, a descrição do componente substituído.

- A contratada deverá encaminhar para o gestor da garantia técnica, através do e-mail sgem@tre-pr.jus.br, no prazo máximo de 24 horas após a realização dos atendimentos, uma cópia do laudo deixado com o fiscal da contratação ao final de cada visita técnica;

- A Contratada deverá encaminhar mensalmente, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, relatório de todos os chamados técnicos, atendidos ou não, realizados em sua central de atendimento no mês anterior. O relatório deverá conter, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Data e hora da abertura dos chamados;
- b) Número de registro dos chamados;
- c) Número do patrimônio TRE-PR dos equipamentos envolvidos;
- d) Número de série dos equipamentos envolvidos;
- e) Data e hora da chegada do técnico nos locais de atendimento;
- f) Data e hora das resoluções dos problemas, quando aplicável;
- g) No caso de substituição de peças, a descrição dos componentes substituídos.

- Caso constatado, durante a vigência do contrato, repetidos defeitos em um mesmo componente dentro do lote dos equipamentos adquiridos, principalmente na placa principal, disco rígido ou fonte de alimentação, relacionados à pré-existência de algum vício de conhecimento superveniente à data de sua aquisição, a Contratada será, a critério da Contratante, obrigada a trocar o componente de todos os equipamentos fornecidos;

- A contratada deverá, durante a vigência do contrato, prestar todas as informações solicitadas pelos gestores, esclarecendo dúvidas, inclusive, dando todo o suporte necessário no que tange a levantamentos e estudos referentes ao objeto da contratação, no prazo máximo de 05 dias úteis.

- A instituição poderá promover, a qualquer tempo, diligência para checar a veracidade das informações e ainda solicitar amostra do equipamento para confrontação do detalhamento das especificações técnicas do Termo de Referência.

- Constatada alguma irregularidade, a qualquer tempo, a contratada deverá saná-la no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis

1.4 Necessidade da contratação

1.4.1 Demandas

- a) Definido em reunião da CETI, realizada em agosto de 2022, que seria priorizado todo o orçamento



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

disponível pela SGEM para ser utilizado na compra de estações de trabalho.

- b) Demanda constante do processo PAD 17163/2021.

1.4.2 Demonstração dos resultados pretendidos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros

- Garantir a disponibilidade de uma estação de trabalho para cada usuário interno que faça uso de sistemas e serviços;
- Garantir uma margem técnica para substituição de equipamentos que venham a ficar indisponíveis, de forma a não impedir a execução das atividades desenvolvidas pelo TRE-PR.;
- Padronização de equipamentos;
- Redução de chamados de suporte técnico.

1.4.3 Alinhamento entre a contratação e Planejamento Estratégico

Alinhamento aos objetivos previstos na Portaria 311, de 25 de junho de 2021, disponível em: <<https://www.tre-pr.jus.br/legislacao/compilada/portarias-da-presidencia-tre-pr/2021/portaria-ndeg-311-de-25-de-junho-de-2021>>

OE3 – Fortalecimento da segurança do processo eleitoral;

OE4 – Agilidade e produtividade na prestação jurisdicional;

OE7 – Aperfeiçoamento da gestão administrativa e da governança judiciária

OE10 – Fortalecimento da estratégia nacional de TIC e de proteção de dados – estabelecida pela Resolução 325/2020 do Conselho Nacional de Justiça.

1.4.4 Informação quanto à previsão da demanda no Plano Anual de Contratações (proposta orçamentária)

A demanda de desktops não foi prevista no PAC 2022, será utilizada a composição de valores de outros orçamentos (esta informação consta no PAD 30272/2022).

A demanda de monitores consta do PAC 2022 no valor total de R\$ 400.000,00

A demanda de desktops foi incluída na versão preliminar do PAC 2023, no valor total de R\$ 3.120.000,00 com grau de prioridade 2, entretanto não foi privilegiada.

A demanda de monitores foi incluída na versão preliminar do PAC 2023, no valor total de R\$ 393.000,00 com grau de prioridade 3, entretanto foi privilegiada parcialmente no valor total de R\$ 100.000,00.

1.4.5 Informação quanto ao histórico das contratações similares realizadas pelo TRE-PR ou outros órgãos

- a) Aquisição de 430 estações de trabalho - (PAD 6237/2019 – licitação; PAD 15841/2020 - contratação);
- b) Aquisição de 05 estações de trabalho - (PAD 6237/2019 – licitação; PAD 17113/2020 - contratação);
- c) Aquisição de 365 estações de trabalho – (PAD 6237/2019 – licitação; PAD 6839/2021 – contratação).



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

1.5 Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte

A estimativa de aquisição é de 1200 unidades de estação de trabalho, no decorrer de 2022 e 2023, fundamentados na Norma Técnica nº 01/2014 que estipula em seu artigo 3º que: “A política de aquisição e/ou renovação de parque para as estações de trabalho do tipo desktop, de uso padrão, será de aquisições anuais, envolvendo, preferencialmente, a renovação do equivalente a até 25% (vinte e cinco por cento) do parque de equipamentos e sua eventual complementação para adequação do crescimento do número de usuários nas Secretarias e Zonas Eleitorais”.

Tabela 1 - Descritivo de quantitativo

Item	Qtde
Estação de trabalho	1200

1.6 Levantamento de mercado

A estimativa de entrega dos equipamentos pela empresa Global, segundo consta no orçamento, é de 60 (sessenta) dias após o recebimento do empenho.

A estimativa de entrega dos equipamentos pela empresa Dell, segundo consta no orçamento, é de 60 (sessenta) dias.

A estimativa de entrega dos equipamentos pela empresa Herval, segundo consta no orçamento, é de 60 (sessenta) dias após o recebimento do empenho.

O modelo proposto pela empresa Herval é o Computador HP Pro Desk 405 G6, o qual atende a todas as especificações previstas no Termo de Referência.

O modelo proposto pela empresa Dell é o Computador Dell OptiPlex 70000 MFF, o qual atende a todas as especificações previstas no Termo de Referência.

O modelo proposto pela empresa Positivo é o Computador Positivo Master C400 Mini Pro, o qual atende a todas as especificações previstas no Termo de Referência.

A solução considera a aquisição, por meio de edital, de 1.200 (um mil e duzentas) unidades de estações de trabalho, através de Registro de Preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento menor preço por item, a melhor escolha para atender a demanda da Coordenadoria de Infraestrutura.

Conforme previsto no Decreto nº 7892/2013, artigo 3º, incisos de I a IV: O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses: I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes; II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa; III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

A contratação por Registro de Preços possibilita, na mesma licitação, entregas parceladas, conforme a



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

necessidade da Administração.

A contratação por meio de Registro de Preços minimiza a necessidade de previsão de reserva de contingência, possibilita a padronização dos equipamentos utilizados/serviços prestados, além de evitar o comprometimento financeiro antecipado às ocorrências das necessidades da Administração.

1.7 Prazo de execução ou prazo de entrega

A entrega do produto deverá ser realizada em, no máximo, 30 (trinta) dias úteis, contados da assinatura do contrato ou recebimento da nota de empenho.

1.8 Justificativa para parcelamento ou não do objeto

Não se aplica.

1.9 Pesquisa preliminar de preço (estimativa de valores)

Foram consultadas as empresas Simpress, Torino, SWT Curitiba, Herval, Daten, Positivo, Dell Tech BR, entre outras. No entanto, somente as empresas Herval, Positivo e Dell Tech BR encaminharam as propostas comerciais abaixo descritas:

Empresa	Modelo	Valor unitário
Herval	Computador HP Pro Desk 405 G6	R\$ 5.485,00
Positivo	Positivo Master C400 Mini Pro	R\$ 6.700,00
Dell	Dell OptiPlex 70000 MFF	R\$ 6.900,00

TODOS OS MODELOS	
Valor mínimo	R\$ 5.485,00
Média aritmética	R\$ 6.362,00
Valor máximo	R\$ 6.900,00
Valor estimado total	R\$ 6.362,00

A empresa Daten encaminhou orçamento no valor de R\$ 8.300,00 por unidade, no entanto, sem informar o modelo utilizado para realizar a cotação e o prazo para entrega.

Considerando que o referido valor ficou muito acima dos demais cotados, ele não foi considerado na estimativa de valores, embora conste o seu documento dentro do processo.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

1.9.1 Contratações públicas similares

Órgão	Pregão / UASG	Modelo	Valor
Ministério da Economia Secretaria de Gestão Central de Compras	Nº Pregão:202021 / UASG:201057	Lenovo ThinkCentre M75s	R\$ 6.570,00

1.10 Adequações do Ambiente para viabilização da execução contratual

Estrutura para recebimento e teste de amostra do equipamento recebido.

1.10.1 Infraestrutura tecnológica

Não se aplica.

1.10.2 Infraestrutura elétrica

Não se aplica.

1.10.3 Logística de implantação

Os equipamentos serão distribuídos conforme cronograma a ser elaborado pela SGEM, em momento oportuno.

1.10.4 Espaço físico e mobiliário

Não se aplica.

1.10.5 Capacitação

Não se aplica.

1.10.6 Impacto Ambiental

- A contratada para o fornecimento dos equipamentos, na qualidade de fabricante, importador, distribuidor ou comerciante, poderá ser solicitada a providenciar o recolhimento e o adequado descarte do lixo tecnológico originário desta aquisição de equipamentos, entendido como aqueles produtos ou componentes eletrônicos em desuso e sujeitos a disposição final, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme a lei 12.305/2010, artigo 33 caput, inciso VI e seus parágrafos;

- O equipamento, quando ligado e em pleno funcionamento (inclusive com a unidade leitora de mídias óticas em atividade), deve produzir um nível de ruído não superior a 45 db (A), em conformidade com as normas ISO 9296 e ISO 7779 ou ABNT NBR 10152. O requisito deve ser comprovado através de certificado de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO para o equipamento ofertado.

1.11 Critérios de sustentabilidade

- Deve ser apresentada certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO que comprove que



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

nenhum dos equipamentos contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), para efeito de avaliação das amostras e aceitação do produto. A comprovação deste requisito também pode ser feita pela apresentação de certificação EPEAT, desde que esta apresente explicitamente a informação de conformidade RoHS;

- As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

- O modelo do equipamento ofertado deverá deter uma das seguintes certificações:

- Certificação emitida por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, que ateste, conforme instrução Normativa INMETRO nº 170/2012, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia;
- Certificação Energy Star Partner List Results ou EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) em qualquer nível, comprovada por meio de publicação no endereço eletrônico www.epeat.net

1.12 Levantamento das alternativas (cenários possíveis)

Para atendimento da demanda apresentada foram levantadas três alternativas de solução:

Cenário 1: Aquisição mediante formação de ata de registro de preços;

Cenário 2: Aquisição mediante adesão a uma ata de registro de preços;

Cenário 1 – Aquisição por meio de Edital	
Descrição	Aquisição de 1200 unidades de estações de trabalho
Fornecedor	A ser definido no processo licitatório
Análise da Solução	A solução proposta neste cenário considera a aquisição, por meio de edital, de 1200 (um mil e duzentas) unidades de estações de trabalho para atender a demanda da Coordenadoria de Infraestrutura com 48 meses de garantia e atendimento descentralizado on site.
Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 1”	
Item	Valor (R\$)
Total por unidade	R\$ 6.362,00
Custo Global	R\$ 7.634.000,00

Cenário 2 – Adesão Ata de Registro de Preços	
Entidade	Ministério da Economia Secretaria de Gestão Central de Compras



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

Descrição	Aquisição direta de estações de trabalho (ATA RP)
Fornecedor	Lenovo Comercial e Distribuição Limitada
Análise da Solução	A solução proposta neste cenário envolve a aquisição direta de 1200 (um mil e duzentas) unidades de estações de trabalho Lenovo ThinkCentre M75s para atender a demanda da Coordenadoria de Infraestrutura com 48 meses de garantia descentralizado e atendimento on site.
Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 2”	
Item	Valor (R\$)
Total por unidade	R\$ 6.570,00
Custo Global	R\$ 7.884.000,00

COMPARATIVO DE CENÁRIOS	
Cenário	Estimativa (R\$)
1.	R\$ 7.634.000,00
2.	R\$ 7.884.000,00

1.13 Justificativa do cenário selecionado

Esta equipe de planejamento da contratação, com base nas especificações técnicas constantes do presente termo, conclui que a solução estudada atende plenamente à necessidade deste Tribunal.

O cenário 1 foi o escolhido em função de atender plenamente às necessidades deste Tribunal, ser o mais econômico financeiramente, e também pelo fato de não existir nenhuma ata vigente de outro órgão capaz de atender à demanda do TRE-PR, ainda no presente exercício, no que tange a aquisição de 1200 (um mil e duzentas) unidades de estações de trabalho para atender à demanda da Coordenadoria de Infraestrutura.

A diferença encontrada entre a média do valor de aquisição obtida na pesquisa de mercado e o valor previsto na vigente ata de Registro de Preços nº 20/2021 do Ministério da Economia Secretaria de Gestão Central de Compras é de R\$ 250.000,00.

Outra vantagem na escolha do cenário 1, refere-se ao fato de que sendo uma aquisição do próprio Tribunal, o contrato poderá contar com cláusulas mais adequadas à realidade/necessidade do próprio TRE-PR.

Outra questão diz respeito ao valor final da contratação que certamente será inferior à média obtida no mercado (cenário 1), tendo em vista que a referida média serve apenas como parâmetro utilizado para elaboração do Termo de Referência. Com efeito, durante a realização do Pregão os lances ofertados pelos participantes tendem a reduzir o custo total da futura contratação.

Por fim, ressalta-se que foram pesquisadas inúmeras atas a fim de encontrar pelo menos uma vigente que pudesse suprir a demanda deste Tribunal, no entanto, não foi encontrada nenhuma que atenda ao quantitativo e as necessidades deste Tribunal. Outras atas que poderiam atender as necessidades do TRE-PR, ao menos em relação ao quantitativo, acabam restringindo a participação de outros órgãos de participar da adesão, como é o



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

caso do Ministério da Economia, que não permite a adesão por parte de órgãos do Judiciário.

Cenário Selecionado	
Entidade	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Descrição	Aquisição de 1200 unidades de estações de trabalho
Fornecedor	A ser definido no processo licitatório
Análise da Solução	A solução proposta neste cenário considera a aquisição, por meio de edital, de 1200 (um mil e duzentas) unidades de estações de trabalho para atender a demanda da Coordenadoria de Infraestrutura com 48 meses de garantia e atendimento descentralizado on site.
Custo Total de Propriedade: Análise para o cenário selecionado	
Item	Valor (R\$)
Total por unidade	R\$ 6.846,25
Custo Global	R\$ 8.215.500,00
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">- Sendo uma aquisição do próprio Tribunal, o contrato poderá contar com cláusulas mais adequadas à realidade/necessidade do próprio TRE—PR;- Possibilidade de alcançar um preço de aquisição inferior à média cotada durante a realização da licitação;- Considerando que não foi encontrada ata vigente que permita a adesão deste Tribunal no quantitativo e na especificação necessários, está é a única forma que adquirir estações de trabalho ainda no presente exercício.

1.14 Disponibilidade orçamentária

Os recursos utilizados nesta aquisição serão oriundos da composição de outros recursos.

2 Sustentação do Contrato

2.1 Recursos necessários à continuidade do negócio durante e após a execução do contrato

2.1.1 Recursos humanos e materiais

Sem necessidades especiais.



2.2 Estratégia de continuidade contratual

O prazo de entrega dos equipamentos será de 45 dias corridos, contados a partir da emissão da assinatura do contrato. Registrado atraso na entrega com prazo igual ou superior a 30 dias, a administração poderá, a seu critério, declarar inexecução contratual.

2.2.1 Ações de contingência e responsáveis

Ação	Recebimento provisório dos bens
Responsável	Gestor da Garantia Técnica

Ação	Comunicação de atraso na entrega
Responsável	Gestor da Garantia Técnica

Ação	Comunicação inconformidade
Responsável	Gestor da Contratação

Ação	Acionamento da garantia
Responsável	Gestor da Garantia Técnica

Ação	Comunicação à SECGA acerca de descumprimento do contrato
Responsável	Gestor do contrato

2.2.2 Ações de transição e encerramento contratual

Após o recebimento e a conferência dos equipamentos entregues, respeitadas as especificações definidas no edital, serão efetuados os devidos encaminhamentos da nota fiscal para pagamento. Caso os equipamentos não sejam entregues dentro das especificações exigidas, estes serão imediatamente devolvidos para que a empresa contratada possa fazer a substituição ou complementação. O recebimento definitivo somente será dado após a realização de todas as conferências e a aprovação final.

3 Estratégia da Contratação

3.1 Natureza do objeto

Aquisição de 1200 unidades estações de trabalho, sendo 500 unidades de aquisição imediata, para uso, em regra, nos Cartórios Eleitorais distribuídos em todas as unidades do TRE/PR, para substituir aqueles que forem se tornando obsoletos, uma vez que os equipamentos atualmente em uso nos referidos cartórios são antigos e



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

defasados.

São oferecidos de modo padronizado e encontrados com facilidade no mercado nacional.

3.2 Parcelamento do objeto

Não se aplica.

3.3 Desmembramento da solução

Não se aplica.

3.4 Forma de pagamento

Após o recebimento provisório e definitivo, respeitadas as especificações definidas em edital, conferidas as quantidades e valores, será efetuado o devido encaminhamento da nota fiscal e atestado para pagamento em até **5 (cinco) dias** após o recebimento definitivo.

3.5 Modalidade de licitação

Considerando as características e as especificações do objeto, esta equipe julga o equipamento como “bem comum”, possibilitando ampla participação e concorrência em âmbito nacional.

3.6 Equipe de gestão da contratação

- a) Gestor do contrato: Max Luiz de Carvalho
- b) Fiscal Técnico: Davi Marta da Silva
- c) Fiscal administrativo: Maria Carolina Marques Gomes



4 Análise de Riscos

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer a contratação, execução e gestão contratual.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco gera nove combinações possíveis no contexto da Matriz.

Probabilidade	3	3	6	12
	2	2	4 = R1	8 = R2
	1	1	2	4
		1	2	4
		Impacto		

4.1 Riscos identificados

<i>id</i>	<i>Risco</i>	<i>Categoria</i>	<i>P</i>	<i>I</i>	<i>Nível Risco</i>
1	Inviabilidade por parte da Administração	Contratação	2	2	Médio
2	Falha ou atrasos na manutenção de equipamentos	Contratação	2	4	Alto

Risco 1		P	I	P x I = R
Inviabilidade por parte da Administração		2	2	2x2 = 4 Médio
Dano Potencial				
1. Atraso nas atividades de migração de equipamentos para os cartórios do interior do Estado				
Ação preventiva			Responsável	
Priorização da tramitação do processo licitatório			Equipe de planejamento	
Constituição de grupo de trabalho para análise				
Ação de contingência			Responsável	
Remanejamento de equipamentos do parque atual			Equipe de planejamento	

Risco 2		P	I	P x I = R
Falha ou atrasos na manutenção de equipamentos		2	4	2x4 = 8 Alto
Dano Potencial				



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TI
SEÇÃO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS DE MICROINFORMÁTICA

1. Indisponibilidade da estação de trabalho	
Ação preventiva	Responsável
Definição clara no contrato acerca das regras para assistência técnica	Equipe de planejamento
Exigência de disponibilização de assistência técnica descentralizada	
Ação de contingência	Responsável
Remanejar equipamentos do parque atual	Equipe de planejamento

Declaração de Viabilidade

Os estudos preliminares aqui apresentados evidenciam viabilidade técnica quanto à aquisição de estações de trabalho, para atendimento das demandas constantes do presente estudo. Diante do exposto, declara-se viável a contratação da solução pretendida.

Integrante Demandante
Nome: MAX LUIZ DE CARVALHO
Lotação: Coordenadoria de Infraestrutura de TI - COINF

Integrante Técnico
Nome: DAVI MARTA DA SILVA
Lotação: Seção de Gestão de Equipamentos de Microinformática – SGEM

Integrante Administrativo
Nome: MARIA CAROLINA MARQUES GOMES
Lotação: Seção de Elaboração de Editais - SELED

Secretaria de Tecnologia da Informação
Nome: GILMAR JOSE FERNANDES DE DEUS
Lotação: Secretaria de Tecnologia da Informação - SECTI