



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 000007350/2024

1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A solução de Tecnologia da Informação proposta envolve a aquisição de 80 (oitenta) notebooks para atender às demandas operacionais do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região (TRT16). Esses equipamentos serão destinados a magistrados e servidores, permitindo a realização de atividades tanto presenciais quanto remotas, especialmente em regime de teletrabalho, que exige flexibilidade e mobilidade.

Os notebooks adquiridos contarão com especificações técnicas que garantem desempenho compatível com o ambiente de trabalho, integrando-se ao sistema atual de TI do Tribunal. A solução contempla recursos de segurança, conectividade e processamento adequados para o uso em sistemas de videoconferência, aplicações administrativas e judiciárias, além de suportar a utilização de softwares específicos essenciais para as atividades institucionais. A implementação desta solução visa proporcionar maior eficiência, redução de custos de manutenção e apoio contínuo às operações do TRT16.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

2.1. Necessidades de Negócio

2.1.1. Desempenho e Capacidade de Processamento: Os notebooks devem possuir configuração de alto desempenho para suportar o uso contínuo em atividades administrativas e judiciais, incluindo softwares específicos de gestão processual, comunicação e colaboração em videoconferência.

2.1.2. Conectividade: Os notebooks precisam garantir conectividade estável, incluindo suporte a Wi-Fi e Bluetooth de última geração. Isso permitirá que magistrados e servidores executem suas tarefas de qualquer lugar, garantindo flexibilidade e continuidade das atividades.

2.1.3. Segurança e Proteção de Dados: Equipamentos devem oferecer recursos avançados de segurança, como leitor de impressão digital, criptografia de disco e suporte a autenticação multifator. Esses recursos são essenciais para proteger informações sensíveis, assegurar a conformidade com normas de segurança e evitar o acesso não autorizado aos dados institucionais.

2.1.4. Durabilidade e Confiabilidade: A solução deve contemplar notebooks que ofereçam durabilidade e resistência adequadas ao uso prolongado e diário. Considerando o histórico de uso e a exigência de uma operação contínua, os equipamentos precisam ter estrutura robusta, teclado ergonômico e resistência a impactos moderados.

2.1.5. Suporte e Garantia: Os notebooks devem vir com um contrato de

suporte técnico e garantia de, no mínimo, três anos, cobrindo assistência para manutenção e substituição de peças defeituosas. Esse requisito busca minimizar o tempo de inatividade dos equipamentos e garantir a continuidade das operações do TRT16, mesmo em caso de falhas.

2.2. Requisitos Tecnológicos

1	OBSERVAÇÕES GERAIS	
1.1	O equipamento deverá possuir todos os componentes e as mesmas características descritas no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;	Exigido
1.2	Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.	Exigido
2	PLACA PRINCIPAL	
2.1	Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O;	Exigido
2.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware.	Exigido
3	BIOS	
3.1	Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play;	Exigido
3.2	Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;	Exigido
3.3	Suportar Boot por dispositivos USB e por rede;	Exigido
3.4	Permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio ou número de série - quanto este não vier identificado na própria BIOS);	Exigido
3.5	Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estas estejam devidamente licenciadas para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverão vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizados também via download no sítio do fabricante do equipamento;	Exigido
4	PROCESSADOR	
4.1	Com arquitetura x86 corporativa (AMD Ryzen r7 ou Intel Core i7 ou superiores), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória, com extensões de virtualização	Exigido
4.2	Quantidade mínima de núcleos reais	8
4.3	Quantidade mínima de Threads	16
4.4	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2022, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados	Exigido
4.5	TDP (Thermal Design Power) / PBP (Processor Base Power) máximo.	45W
5	MEMÓRIA RAM	
5.1	Memória SDRAM Tipo DDR4 (ou superior) frequência mínima de MHz	DDR4-3200
5.2	Deverá ter capacidade instalada de no mínimo:	32 GB

6	INTERFACES DE REDE	
6.1	Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet (10/100/1000), autosense, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software. Não serão aceitos adaptadores ou acessórios externos neste item.	Exigido
6.2	Controladora integrada de rede wireless b/g/n/ac no mínimo	Exigido
6.3	Bluetooth 4.0 ou superior;	Exigido
7	INTERFACES DE ÁUDIO	
7.1	Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, sendo aceito conector do tipo combo (headset);	Exigido
7.2	Não será aceita solução USB para interfaces de áudio.	Exigido
8	INTERFACES DE GRÁFICOS	
8.1	Controladora de vídeo	Dedicada
8.2	Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima (GDDR5 ou superior).	4 GB
8.3	Suporte a resolução mínima com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play;	1920x1080
8.4	Driver de vídeo compatível com WDDM (Windows Display Driver Model);	Exigido
8.5	Com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior;	Exigido
9	CONEXÕES	
9.1	Mínimo de 3 (três) portas USB sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1 Tipo C e 1 (uma) porta USB 3.0 Tipo A ou superior;	Exigido
9.2	HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port;	Exigido
9.3	Conexão de áudio descrita no item 7;	Exigido
9.4	Conexão de rede descrita no item 6;	Exigido
10	UNIDADES DE ARMAZENAMENTO	
10.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, com tecnologia MLC ou TLC.	Exigido
10.2	Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000 MB/s para leitura e 1.000 MB/s para escrita.	Exigido
10.3	Capacidade nominal de armazenamento SSD:	512 GB
11	FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA	
11.1	A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe.	Exigido
11.2	A bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 40Wh.	Exigido
12	DIMENSÕES	
12.1	Tela com dimensão mínima	15.0 Polegadas
12.2	Peso máximo inclusos o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios).	2,8 kg
13	SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO	
13.1	Deve possuir fenda (slot) de segurança tipo “Kensington” ou “noble wedge” ou similar;	Exigido
13.2	Deve ser fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflite, em termos de espaço, com os conectores das interfaces adjacentes. Todos os cabos de aço com trava/lacre devem ser fornecidos como mesmo segredo/chave, para cada aquisição efetuada pelos órgãos.	Exigido

13.3	Deve ser acompanhado de maleta para transporte, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação, e ainda possuir revestimento interno macio para proteção contra impacto, arranhões e poeira	Exigido
14	TECLADO	
14.1	Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”.	Exigido
14.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Exigido
14.3	Teclado retro-iluminado alfanumérico com 12 teclas de função.	Opcional
14.4	Teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos, ou seja, deve possuir um grau de proteção mínimo de dois contra ingressos de água nos termos da ABNT NBR IEC 60529:2017), comprovado por declaração do próprio fabricante, garantindo inclusive a cobertura a este tipo de evento durante todo o período de garantia.	Opcional
15	TOUCHPAD	
15.1	Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;	Exigido
16	MOUSE EXTERNO	
16.1	Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo scroll de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;	Exigido
16.2	Tecnologia LED, Laser ou Glass laser (glaser);	Exigido
16.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Exigido
16.4	Interface USB.	Exigido
17	KIT DE ÁUDIO E VÍDEO	
17.1	Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de áudio composto por no mínimo 01 Controladora de som onboard e 02 Alto-falantes e 01 Microfone por notebook.	Exigido
17.2	A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreos e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída).	Exigido
17.3	Os Alto falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal.	Exigido
17.4	O Microfone deverá estar integrado ao gabinete do notebook	Exigido
17.5	Deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook	Exigido
17.6	A Webcam deverá possuir resolução mínima 0.92 Megapixel (720p)	Exigido
18	CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE	
18.1	Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade para o equipamento, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);	Exigido
18.2	Deverá possuir atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente, comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001;	Exigido

18.3	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Exigido
18.4	A solução deve ser compatível com o SO Windows	Exigido
18.5	Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.	Exigido
19	SISTEMA OPERACIONAL	
19.1	Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 11, versão Profissional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido;	Exigido
20	GARANTIA	
20.1	O período de Garantia Técnica, incluindo a bateria, deve ter o mínimo de 36 (trinta e seis) meses on-site;	Exigido

2.3. Demais Requisitos

Id	Tipo	Requisito
1	Requisitos de manutenção	Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções (corretivas e preventivas) pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução.
2	Requisitos de manutenção	Todos os equipamentos devem possuir GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE por período de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses - e suporte técnico on-site em todas as localidades do estado.
3	Requisitos de manutenção	O suporte técnico em GARANTIA deverá estar disponível para acionamento, no mínimo, no período das 08:00 às 18:00 em dias úteis mediante telefone, e-mail ou sistema informatizado.
4	Requisitos temporais	A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 60 dias corridos a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pelo CONTRATANTE, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.
5	Requisitos de segurança e privacidade	A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante.
6	Requisitos de segurança e privacidade	A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE de que tomar conhecimento em razão da execução do Contrato.
7	Requisitos sociais, ambientais e culturais	Os equipamentos devem estar aderentes às diretrizes sociais, ambientais e culturais constantes na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, além dos normativos relativos à sustentabilidade ambiental aplicáveis.

3. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS

3.1 Solução 1 - Contratação de Serviços de Manutenção Corretiva Contratação de empresa para prestar serviço de manutenção corretiva nos notebooks fora do período de garantia do fabricante.

Solução	Contratação de Serviços de Manutenção Corretiva
Descrição	Contratação de empresa para prestar serviço de manutenção corretiva nos notebooks fora do período de garantia do fabricante.
Vantagem(ns)	Reaproveitamento dos equipamentos atuais;
Desvantagem(ns)	Equipamentos com desgaste natural em relação ao tempo de vida útil; Provável não recuperação/reposição de diversas peças por desgaste natural e/ou fora de linha de fabricação; Manutenção corretiva se mostrar antieconômica;
Análise	A contratação de serviço de manutenção corretiva já foi objeto de apreciação do TCU, que condenou a prática de atualizações tecnológicas em detrimento à aquisição de novos equipamentos, tornando-se prática antieconômica.
Resultado	NÃO ATENDE

3.2 Solução 2 - Não Renovação do Parque de Notebooks.

Solução	Não Renovação do Parque de Notebooks
Descrição	Utilizar os notebooks sem cobertura da garantia do fabricante.
Vantagem(ns)	Sem custo adicional;
Desvantagem(ns)	Equipamentos fora do período de garantia do fabricante; Sem equipamento de reposição para troca imediata; Insatisfação dos usuários no uso de equipamentos obsoletos; Impacto na prestação jurisdicional devido a indisponibilidade de equipamentos;
Análise	Os equipamentos eletrônicos apresentam desgaste natural em função do tempo de vida útil e manuseio do mesmo. Com o passar dos anos, é normal que apresentem defeitos irreversíveis e/ou degradação de sua performance. Sem cobertura de garantia do fabricante e sem equipamentos de reserva técnica, o Tribunal poderá sofrer impacto no tempo de atendimento ao jurisdicionado e/ou produtividade dos usuários, causando a insatisfação dos usuários internos e externos. Como afeta diversos objetivos estratégicos do Tribunal, é um risco alto que precisa ser compartilhado e de ciência de todos os envolvidos.
Resultado	NÃO ATENDE

3.3 Solução 3 - Aquisição de novos equipamentos - Nova Licitação.

Solução	Aquisição de novos equipamentos - Nova Licitação
Descrição	Adquirir novos equipamentos com garantia estendida de 03 (três) anos do fabricante, contemplando novos recursos e atualização tecnológica, via nova licitação. Foi realizada pesquisa de preços doc. 0185956. Que resultou num custo unitário de R\$ 6.668,64.
Vantagem(ns)	Equipamentos com novos recursos; Atualização tecnológica; Equipamentos cobertos por garantia do fabricante;
Desvantagem(ns)	Tempo e custos administrativos para elaboração de artefatos da contratação.

Análise	Considerando a necessidade de substituição dos notebooks utilizados fora do prazo de garantia, a realização de licitação solitária para aquisição dos equipamentos pode não justificar o tempo demandado e o custo administrativo para realização de uma licitação completa.
Resultado	ATENDE

3.4 Solução 4 - Aquisição de novos equipamentos - Adesão a Ata de Registro de Preços.

Solução	Aquisição de novos equipamentos - Adesão a Ata de Registro de Preços
Descrição	Adquirir novos equipamentos com garantia estendida de 03 (três) anos do fabricante, contemplando novos recursos e atualização tecnológica, via adesão a ata de registro de preços. Foi realizada pesquisa de atas vigentes, sendo encontrada a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS No 02/2024, MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS, doc. 0190134, e apostilamento, doc. 0190148, com equipamentos de configuração compatíveis com as necessidades do TRT16, com um custo unitário de R\$ 5.138,50.
Vantagem(ns)	Equipamentos com novos recursos; Atualização tecnológica; Equipamentos cobertos por garantia do fabricante; Menor tempo e custo de aquisição; Menor valor unitário em relação à pesquisa de preços realizada
Desvantagem(ns)	Necessidade de concordância do Gestor e fornecedor da Ata.
Análise	Considerando o ganho de tempo e recursos envolvidos na adesão a uma ata de registro de preço, essa alternativa se mostra como a mais eficiente.
Resultado	ATENDE

4. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS EXISTENTES

4.1. Considerando as vantagens e desvantagens listadas nas tabelas acima, as duas primeiras soluções não atendem às necessidades do TRT16 e não foram consideradas na análise abaixo.

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	3	X		
	4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	3			X
	4			X
A Solução é um software livre ou software público?	3			X
	4			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	3			X
	4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3			X
	4			X

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3			X
	4			X

5. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

5.1. Solução Escolhida

5.1.1. Após análise da equipe de planejamento, a solução escolhida foi a **Solução 4 - Aquisição de novos equipamentos - Adesão a Ata de Registro de Preços**.

5.1.2. Sugere-se a adesão à ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 02/2024, MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS, doc. 0190134, e apostilamento, doc. 0190148, com equipamentos de configuração compatíveis com as necessidades do TRT16, com um custo unitário de R\$ 5.138,50.

5.1.3. A escolha levou em consideração a eficiência e economicidade desta solução em relação às demais.

5.1.4. Bens e Serviços que Compõem a Solução

Item	Descrição	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
3	Notebook convencional de alto desempenho.	R\$ 5.138,50	80	R\$ 411.080,00
Total				R\$ 411.080,00

5.2. Benefícios Esperados

Id	Benefício
1	Melhoria nas condições de trabalho de magistrados e servidores
2	Aumento na produtividade
3	Diminuição do tempo de indisponibilidade de equipamento por defeitos e manutenções
4	Atualização tecnológica

6. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Id	Tipo de Necessidade
1	Não há necessidade de adequação de ambientes por se tratar de dispositivo portátil.

7. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

7.1. Recursos Materiais
Não se aplica.

7.2. Recursos Humanos
Não se aplica.

8. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

Id	Evento	Ação de Contingência	Responsável
1	Encerramento da garantia	Realização de nova aquisição	SETIC

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

9.1. Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução demandada.

Em cumprimento ao disposto no art. 12 da [Instrução Normativa nº 4, de 11 de setembro de 2014](#), emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Requisitante e Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação, designada pelo documento de Instituição da Equipe de Planej. da Contratação (SEI nº 0188652).



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO FERREIRA MARINS, Integrante Demandante**, em 12/11/2024, às 15:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GELLY WHESLEY NEVES AVILA, Integrante Técnico**, em 12/11/2024, às 15:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL ROBINSON DE SOUSA NETO, Secretário de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 12/11/2024, às 15:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO LEITÃO WOLFF, Chefe da Divisão de Governança de Contratações e de Obras**, em 13/11/2024, às 09:25, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [Autenticar Documentos](#) informando o código verificador **0186071** e o código CRC **5B1BF0F3**.