



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

BR-040 - KM 2,5 - RUA FLOR DE TRIGO Nº 20/24 - Bairro JARDIM FILADELFIA - CEP 30865330 - Belo Horizonte - MG

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

1.1. DESCRIÇÃO SUCINTA

Aquisição de 2 (duas) workstations de alto desempenho, 2 (duas) placas de captura externas USB 3.0 de 4 canais HDMI, 6 (seis) mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e 6 (seis) adaptadores BNC fêmea para RCA macho.

1.2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E RESULTADOS

1.2.1. Trata-se de aquisição de equipamentos e acessórios de TIC que visa modernizar a estrutura atual e implantar o regime híbrido nas sessões de julgamento, com participação concomitante de pessoas presentes no plenário e por meio virtual conforme deliberação recente da Corte deste Regional.

1.2.2. Atualmente, a estação de trabalho Dell Precision T7400 que atende a captura e streaming de vídeo da sala de sessões não possui especificações adequadas, como capacidade de processamento e poder gráfico para suportar o formato híbrido, razão pela qual estamos propondo a aquisição de um novo equipamento do tipo workstation de alto desempenho com placa de vídeo dedicada. Referido equipamento foi cedido pelo Tribunal Superior Eleitoral - TSE em 2013 e não conta mais com suporte ou atualizações do fabricante, podendo encerrar a vida útil a qualquer momento.

1.2.3. A placa de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI, mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e adaptadores BNC fêmea para RCA macho serão utilizados para conectar as 3 (três) câmeras PTZ do Tribunal na nova estação de trabalho (workstation). Neste momento não há necessidade de trocar referidas câmeras.

1.2.4. Considerando que a solução visa atender atividade fim do Tribunal (julgamento de processos) e que não pode haver interrupção dos trabalhos de captura e transmissão ao vivo das sessões de julgamento, estamos propondo a aquisição de 2 (dois) conjuntos de equipamentos do tipo workstation e acessórios, sendo que 1 (um) conjunto ficará de reserva para pronta substituição em caso de defeito. Não obstante a garantia prevista, eventuais substituições de peças podem demandar prazos maiores de solução.

1.2.5. A necessidade de aquisição de 2(dois) equipamentos workstation foi ratificada pela Coordenadoria de Sessões no e-mail de documento 2118702.

1.2.6. Como principais benefícios da solução, destacamos:

- Uso de equipamentos mais modernos e eficientes;
- Redução das atividades de suporte e conserto de equipamentos;
- Eliminação da necessidade de aquisição de peças de reposição;
- Menor tempo de parada dos equipamentos, ocasionada por motivos de manutenção;
- Disponibilidade de serviços de garantia para os equipamentos.

1.2.7. A proposta de aquisição está alinhada com os seguintes objetivos estratégicos:

PETRE 2021-2026 (Resolução TRE-MG nº 1.183/2021):

- Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais;

ENTIC-JUD – 2021-2026 (Resolução CNJ nº 370/2021):

- Aumentar a satisfação dos usuários do sistema judiciário.
- Promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas.

2 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

2.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO

a) Substituir os equipamentos de captura e streaming de vídeo do Tribunal, por equipamentos modernos, com especificações técnicas compatíveis com o formato híbrido que será implantado na sala de sessões de julgamento.

b) Manter a capacidade de trabalho em caso de falha de hardware, permitindo a imediata substituição do equipamento defeituoso para restabelecer os serviços;

c) Assegurar que os equipamentos possuam garantia e suporte técnico ao longo de sua vida útil.

2.2. REQUISITOS DE GARANTIA

Item 01- Workstation de alto desempenho

- a) O equipamento workstation deverá possuir prazo de garantia de no mínimo 36 (trinta e seis meses) do tipo balcão ou superior;
- b) O mouse deverá possuir garantia mínima de 3 (três) meses a partir da entrega no formato balcão ou melhor;
- c) O teclado deverá possuir garantia mínima de 9 (nove) meses a partir da entrega no formato balcão ou melhor;
- d) A cobertura do suporte do equipamento deverá ser 8/5;
- e) O término do reparo ou troca do equipamento deverá ocorrer no prazo de 120 (cento e vinte) horas úteis, contadas a partir do início do atendimento. Entende-se por término do reparo do equipamento a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento;
- f) O fabricante do equipamento deve possuir um sistema de atendimento de suporte técnico via telefone 0800 ou Internet;
- g) Por questões de segurança e conformidade, todo computador a ser enviado à manutenção terá removida sua unidade de armazenamento, de forma a proteger os dados do Tribunal. Dessa maneira, a empresa a prestar esse serviço deverá utilizar outra unidade para os testes necessários.

Itens 02 a 04 - Placas de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI, mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e adaptadores BNC fêmea para RCA macho

a) Os itens 02 a 04 deverão possuir garantia mínima de **90 (noventa) dias** contra defeitos de fabricação, observadas as disposições do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/90, no que couber.

b) Os serviços de reparo e/ou substituição poderão ser prestados pelo fabricante do equipamento, pela rede de assistência técnica autorizada (Região Metropolitana de Belo Horizonte) ou diretamente pela contratada, sempre sob responsabilidade desta última.

c) Havendo a necessidade de retirada dos materiais do TRE-MG, todas as despesas referentes ao transporte e seguro correrão por conta da empresa contratada.

2.3. REQUISITOS DE CONFORMIDADE AMBIENTAL E OUTROS

Item 01 – Workstation de alto desempenho

O equipamento deverá atender no mínimo as seguintes exigências:

a) Possuir certificações EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria GOLD ou, alternativamente, possuir certificação emitida por organismos acreditados pelo INMETRO, que atenda aos Requisitos de Avaliação de Conformidade da Portaria INMETRO 170/2012 e alterações posteriores. Estas certificações visam garantir aos bens de TI um padrão de qualidade, segurança e proteção ambiental, RoHs (Restriction of Hazardous Substances), visa a restrição de uso de substâncias nocivas no processo de fabricação dos equipamentos;

b) As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, originais, que utilizem materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem, devidamente identificados.

Itens 02 e 03 – Placas de captura externa USB 3.0 - 4 canais HDMI e mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI:

Os bens descritos nos itens 02 e 03 devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Item 04- Adaptador BNC fêmea para RCA macho

Não foram encontrados requisitos de conformidade ambiental aplicáveis ao objeto.

3. AVALIAR SOLUÇÕES

3.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES ADERENTES AOS REQUISITOS

3.1.1. SOLUÇÃO 1 - AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATRAVÉS DE LICITAÇÃO

Item 01 – Workstation de alto desempenho

O equipamento deverá atender no mínimo as seguintes especificações:

1. Processador

a) Deve atingir índice de, no mínimo, 13.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no sítio eletrônico http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

b) Possuir tecnologia de litografia de 14 nanômetros ou menor;

c) Possuir potência de design térmico (TDP) típico não superior a 105 Watts;

d) Obrigatório explicitar, na proposta de fornecimento, o modelo completo do processador ofertado.

2. Memória Principal

a) Dotada com tecnologia DDR4 SDRAM ou superior; com frequência mínima de 2.666MHz;

b) 16 (dezesesseis) GB de memória instalada (dois módulos de 08 GB);

c) Capacidade de memória: 32 (trinta e dois) GB ou mais;

d) Suporte à tecnologia Dual Channel ou Quad Channel.

3. Firmware de inicialização

a) Deve suportar inicialização legada (BIOS) e a mais moderna (UEFI), que permita atualização através de software de gerenciamento;

b) Deve ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento, fornecido em língua portuguesa ou inglesa;

c) Possibilitar o acesso protegido ao seu gerenciamento por meio do uso de senha, a qual poderá ser configurada via SETUP;

d) Permitir inserir registro de controle patrimonial (asset tag), de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil;

e) Deverá permitir a integração e funcionamento normal de todos os componentes do equipamento.

4. Placa-mãe

a) Possuir, no mínimo, 06 (seis) portas USB 3.0 nativas ou superior, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores externos;

b) Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto, incluindo ativação remota através de tecnologia WOL (Wake-on-Lan);

c) Possuir dois ou mais slots do tipo SATA III;

d) Possuir dois ou mais slots para módulos de memória RAM;

e) Possuir slot do tipo M.2;

f) Possuir conexão de vídeo integrada do tipo HDMI tipo A, no padrão 2.0 ou superior;

g) **Suportar a utilização de módulos de memória no padrão ECC;**

h) Possuir slot de expansão para placa de vídeo no padrão PCI Express 3.0 ou superior.

5. Unidade de Armazenamento

a) Controladora de discos integrada à placa mãe, padrão SATA III, com suporte à taxa transferência de 12Gbit/s;

b) Capacidade mínimas da unidade fornecida deve ser: de **480GB**, do tipo Disco de Estado Sólido (SSD) para instalação do Sistema Operacional;

c) Disco rígido adicional: unidade fornecida deve ser de, no mínimo, **500GB**;

d) A unidade fornecida deverá possuir as seguintes velocidades mínimas: leitura sequencial de 1500MB/s e escrita sequencial de 1200MB/s.

6. Controladores de Rede

a) Rede com fio

a.1. Em conformidade com o padrão IEEE 802.3;

- a.2. Suporte aos protocolos WOL e PXE;
- a.3. Operar a 10/100/1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede;
- a.4. Capacidade de operar no modo full-duplex;
- a.5. 01 (uma) conexão RJ-45 fêmea ou mais.

7. Controladoras de Vídeo

- a) **Placa gráfica aceleradora de vídeo offboard**, compatível com o uso profissional de processamento de Desenho Assistido por Computador (CAD), modelagem 3D, edição de vídeos ou design gráfico.
 - a.1. A GPU deve possuir, no mínimo, **1GB de memória** com 29GB/s de largura de banda ou quantidades superiores;
 - a.2. A GPU deve ser compatível com a coleção de APIs Microsoft DirectX®;
 - a.3. Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 pixel sob a taxa de atualização de 60 Hz;
 - a.4. Possuir, no mínimo, 02 (dois) conectores de vídeo, sendo estes nativos no padrão DisplayPort, versão 1.2 ou superior, no tamanho Mini DisplayPort;
 - a.5. Suporte ao uso de 02 (dois) monitores simultaneamente;
 - a.6. Deve ser capaz de decodificar o formato de vídeo H.265/HEVC com resolução de 1920 x 1080 pixels.
- b) Possuir controladora de vídeo integrada ao processador onboard, com memória compartilhada dinamicamente;
- c) Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 pixel sob a taxa de atualização de 60 Hz;
- d) Possuir no mínimo 02 (dois) conectores de vídeo sendo um destes nativo no padrão HDMI no padrão 2.0 ou superior;
- e) Suporte ao uso de 02 (dois) monitores simultaneamente;
- f) Deve ser capaz de decodificar o formato de vídeo H.265/HEVC com resolução de 1920 x 1080 pixels.

8. Controladora de Áudio

- a) Controladora de Áudio de Alta Definição (High Definition Audio integrada à Placa-mãe);
- b) Conectores de saída de áudio do tipo P2 e HDMI.

9. Interfaces integradas de conexões externas

- a) 01 (uma) RJ-45 fêmea (Ethernet);
- b) 06 (seis) USB. Mínimo de 04 (quatro) USB 3.0. Mínimo de 02 (duas) USB frontais no gabinete. Todas as USB Tipo A;
- c) 01 (uma) conexão de áudio P2;
- d) 01 (uma) saída de vídeo do tipo HDMI padrão 2.0 ou superior no padrão Tipo A.

10. Fonte de Alimentação

- a) A fonte deverá ser interna, com especificações adequadas ao pleno funcionamento do computador, isto é, em sua capacidade máxima de operação;
- b) A eficiência da fonte deverá ser de, pelo menos, 90%, considerando uma carga típica de 50% e Fator de Potência de 0,90 a 50%. Essas capacidades deverão ser atestadas por laudos/testes realizados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). O ateste não será obrigatório para fontes certificadas pelo Programa 80Plus, bastando possuírem o selo oficial comprovando a categoria com as especificações equivalentes aos requisitos aqui descritos;
- c) A construção da fonte deverá obedecer aos padrões e requisitos recomendados pela norma técnica IEC 60.950-1/2012;
- d) A fonte não deverá conter cabos soltos, não utilizados e/ou não necessários ao funcionamento do conjunto. E, caso a fonte fornecida seja totalmente modular (Full Modular), os cabos não utilizados deverão ser fornecidos em virtude da possibilidade de upgrades após término do período de garantia;
- e) A fonte deverá ser fornecida com cabo de energia totalmente compatível com o padrão nacional de plugues e tomadas (INMETRO NBR 1436);
- f) O cabo fornecido com a fonte deverá possuir diâmetro compatível com a carga energética do conjunto, bem como apresentar plugue de conexão de 10A. O tamanho mínimo do cabo deverá ser de 1,8 metros.

11. Gabinete

- a) De forma a se manter as características e vantagens de um computador compacto, o volume interno do gabinete não poderá ultrapassar a capacidade de 15 litros;
- b) Deverá permitir placa(s) de expansão com o tamanho padrão de perfil/espelho, isto é, não serão permitidos gabinetes que somente sejam compatíveis com perfis/espelhos menores (low profile);
- c) Deverá ter luz(es) indicadora(s) de funcionamento integrada(s);
- d) Se necessário ao pleno funcionamento do conjunto, deverão ser instalados exaustores, ventoinhas, coolers, radiadores ou componentes equivalentes para garantir a adequada dissipação de calor gerado pelo funcionamento do computador em sua máxima capacidade de operação;
- e) Deverá acompanhar o gabinete trava de segurança com duas chaves, totalmente compatível com este item, ou seja, sem a necessidade de adaptações para a instalação;
- f) Deverá ser em cor e tonalidade que amenizem o aspecto de sujidades em suas superfícies, tais como o preto, o cinza-escuro e o cinza, com pequenas variações.

12. Sistema Operacional e Drivers de dispositivos

- a) O computador deverá ser fornecido com sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits em Português do Brasil, tipo OEM (Original Equipment Manufacturer) ou FPP (Full Packaged Product);
- b) O sistema operacional fornecido deverá vir com informação de licenciamento devidamente documentada em forma eletrônica ou em suporte físico de papel;
- c) Se necessário ao seu pleno funcionamento, a fabricante deverá disponibilizar gratuitamente em sítio eletrônico próprio na Internet os drivers de todos os dispositivos e componentes do computador para os seguintes sistemas operacionais: Microsoft Windows 10 em todas suas versões e Linux Ubuntu 16.04 ou superior;
- d) Além dos drivers, a fabricante deverá disponibilizar gratuitamente em sítio eletrônico próprio na Internet a versão mais atual do firmware do computador.

13. Conjunto de periféricos por workstation

a) Mouse

- a.1. Possuir tecnologia óptica de movimento;

- a.2. Possuir cabo para conexão USB (Tipo A);
- a.3. Possuir no mínimo 2000dpi de desempenho;
- a.4. Deverá ser do tipo Plug and Play, não necessitando de software externo aos sistemas operacionais compatíveis com o computador fornecido;
- a.5. Deverá ter formato que permita o uso equivalente por indivíduos destros ou sinistrômanos;
- a.6. Possuir no mínimo 03 (três) botões físicos, sendo um deles utilizado para rolagem (scroll);
- a.7. Não deverá possuir motivos infantis, personalizados e/ou destoantes de ambientes corporativos empresariais da Administração Pública;
- a.8. Deverá ter cor e tonalidade similares àqueles presentes de forma predominante no gabinete do computador;
- a.9. Deverá acompanhar tapete para mouse (mousepad) em cor e tonalidade similares àquelas presentes de forma predominante no gabinete do computador.

b) Teclado

- b.1. Teclado Padrão QWERTY ABNT-2 de cabo com conector USB (Tipo A);
- b.2. Possuir no mínimo 107 teclas;
- b.3. Deverá ser do tipo Plug and Play, não necessitando de software externo aos sistemas operacionais compatíveis com o computador fornecido;
- b.4. Possuir indicador luminoso físico das teclas "Num Lock", "Caps Lock" / "Fixa" e "Scroll Lock";
- b.5. Possuir ajuste de inclinação;
- b.6. Deverá ser resistente ao derramamento acidental de líquidos;
- b.7. Bloco numérico de teclas separado dos demais grupamentos;
- b.8. As marcações dos sinais e caracteres das teclas deverá ser do tipo permanente ou com alta resistência, de forma que estas não apresentem desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- b.9. Cabo para conexão ao computador com, no mínimo, 1,0m;
- b.10. Deverá ter cor e tonalidade similares àquelas presentes de forma predominante no gabinete do computador;
- b.11. Deverá acompanhar descanso de pulso para sua utilização de forma mais ergonômica. Este descanso deverá ser compatível em tamanho e disposição com o teclado fornecido, além de não conter motivos infantis, personalizados e/ou destoantes de ambientes corporativos empresariais da Administração Pública.

Referências: HP, Dell, Lenovo ou similar.

Item 02- Placa de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI

- Tipo externa com interface USB 3.0;
- Entrada de vídeo: no mínimo 4 (quatro) do tipo HDMI;
- Saída de vídeo e áudio: HDMI;
- Interface do usuário: no mínimo interruptor de modo, interruptor de áudio e indicador LED;
- Suportar no mínimo as seguintes resoluções: 720 x 480 (60p), 720 x 576 (50p), 1280 x 720p (50p), 1280 x 720p (60p), 1920 x 1080 (50i), 1920 x 1080 (60i), 1920 x 1080 (24p), 1920 x 1080 (25p), 1920 x 1080 (30p), 1920 x 1080 (50p), 1920 x 1080 (60p);
- Do tipo Plug and Play, compatível no mínimo com Windows 10 Pro 64 bits e software OBS Studio;
- Acessórios necessários ao funcionamento inclusos, como fonte de alimentação e cabo USB. 3.0.

Referência: Placa de Captura Multi-Viewer Ezcap 264 USB 3.0 de 4 canais HDMI ou equivalente.

Item 03- Mini conversor de vídeo composto (RCA) para HDMI

- Conexão de entrada: 1 x vídeo composto/RCA (branco, amarelo, vermelho);
- Conexão de saída: 1 x HDMI;
- Suportar no mínimo (HDMI): Resolução 1080p/60Hz ou 720p/60Hz;
- Possuir chave seletora Upscaler 720p/1080p (aceitável automático);
- Suportar no mínimo os seguintes sistemas: NTSC e PAL-M;
- Conexão de energia: entrada mini USB (5v);
- **Cabo de energia mini USB/USB tipo A incluso. Caso não acompanhe o equipamento, deverá ser fornecido separadamente;**
- Embalagem individual.

Referência: Pix ou equivalente.

OBS: Não serão aceitos produtos genéricos, sem indicação de marca no equipamento.

Item 04 – Adaptador BNC fêmea para RCA macho

- Adaptador composto por uma entrada tipo BNC fêmea para uma saída RCA macho;

3.1.2. SOLUÇÃO 2 - ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 10/2021 (PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 05/2021) DA COMPANHIA DOCAS DO PARÁ - MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA

O item 04 registrado na ata nº 10/2021 da Companhia Docas do Pará (empresa pública federa), computador tipo 03- workstation da marca Dell modelo Precision 3650 torre atende as especificações mínimas solicitadas para o item 01 -workstation de alto desempenho que o Tribunal necessita adquirir. A possibilidade de adesão a ata por órgãos não participantes do certame licitatório está prevista na cláusula 20 do Edital nº 05/2021. Trata-se de ata vigente indicada recentemente pela empresa HTSolutions conforme consulta da Seção de Compras de documento 2205087.

3.2. COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES

O equipamento workstation da marca Dell modelo Precision 3650 torre com teclado e mouse inclusos, registrado na ata da Companhia Docas do Pará atende as exigências técnicas mínimas, inclusive quanto a garantia, para implantar a solução na sala de sessões de julgamento que necessita de hardware de maior poder de processamento e gráfico.

Devido a morosidade da licitação, desgaste do processo e recursos despendidos, a aquisição via "Carona" mostrou-se mais eficiente e vantajosa para o Tribunal. O preço unitário da ata – R\$ 10.202,00 está abaixo do estimado inicialmente no mercado (R\$12.600,00) para a workstation (item 01) que o Tribunal necessita adquirir.

Corrobora também para a aquisição nos termos propostos, o fato de se tratar de equipamento para uso corporativo, de alta performance, de marca reconhecida no mercado e com alto padrão de qualidade e segurança.

Calha destacar que, para os itens 02 a 04 não foram encontradas atas de registro de preços contemplando as especificações solicitadas, devendo a aquisição ser processada em processo à parte.

4. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Item 01 – Workstation de alto desempenho

Solução 02 – Aquisição de 2 (duas) estações de trabalho (workstation) através de adesão à ata de registro de preços nº 10/2021 (Pregão Eletrônico SRP nº 05/2021) da Companhia Docas do Pará (Ministério da Infraestrutura) conforme exigências mínimas elencadas no item 3.1.1.

Itens 02, 03 e 04 - Placas de captura, mini conversores de vídeo composto (RCA) para HDMI e adaptadores BNC fêmea para RCA macho.

Solução 01 – Aquisição dos itens 02 a 04 através de licitação.

Referidos acessórios igualmente importantes, em conjunto com a workstation (item 01), compõe os recursos necessários para captura e transmissão de vídeo da sala de sessões e são imprescindíveis para colocar em operação a solução demandada.

Sugerimos que a aquisição seja processada em separado através de licitação. Referidos equipamentos contemplam os requisitos mínimos de desempenho e qualidade definidos no item 3.1.1 por meio de especificações usuais de mercado, razão pela qual se entende adequada a utilização do Pregão Eletrônico.

5. INDICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

Não se aplica.

ANÁLISE DE SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

6. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

6.1. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

Não se aplica.

7. DEFINIR ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica.

8. ELABORAR ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica.

ANÁLISE DE RISCOS

9. RELAÇÃO DOS POSSÍVEIS RISCOS

Análise e seleção realizada conforme a Matriz de Riscos da Portaria DG nº 129/2019 de documento 2111079.

Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação	
	Gustavo Oliveira Heitmann Integrante Administrativo
	Henrique Tales Costa Santos Integrante Demandante e Técnico
Data: 29/11/2021	

ANEXO A

Lista de Potenciais Fornecedores

Fornecedor	
Item 01- Workstation de alto desempenho	
1	Nome: DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA. Site: https://www.dell.com/pt-br/ Telephone: 0800 970 2017
2	Nome: LENOVO BRASIL Site: https://www.lenovo.com.br Telephone: 0800 536 6861
3	Nome: HEWLETT-PACKARD BRASIL LTDA Site: https://www.hp.com/br-pt/home.html Telephone: 0800 709 7751
Item 02 – Placa de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI	
1	Nome: EMANIA FOTO E VÍDEO EIRELI Site: https://www.emania.com.br/ Telephone: (11) 3313-0842
2	Nome: KABUM COMÉRCIO ELETRÔNICO S/A Site: https://www.kabum.com.br/ Telephone: (19) 2114-4444
Item 03- Mini conversor vídeo composto (RCA) para HDMI	
1	Nome: AMAZON SERVIÇOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. Site: https://www.amazon.com.br/ Telephone: 0800 038 0541
2	Nome: ELETRÔNICA SANTANA Site: https://www.eletronicasantana.com.br/ Telephone: (11) 2823-7066
Item 04- Adaptador BNC fêmea para RCA macho	
1	Nome: KABUM COMÉRCIO ELETRÔNICO S/A Site: https://www.kabum.com.br/ Telephone: (19) 2114-4444

Fornecedor	
Item 01- Workstation de alto desempenho	
2	Nome: CIRILO CABOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO EIRELI Site: https://www.cirilocabos.com.br/ Telefone: (11) 3224-1020

ANEXO B

Contratações Públicas Similares

Aquisição de workstation de alto desempenho e/ou equipamentos similares (Item 01)

- 1) Pregão: 003/2019 UASG: 160237 – Comando do Exército - CTEx
- 2) Pregão: 001/2019 UASG: 443020 – Ministério do Meio Ambiente - JBRJ
- 3) Pregão: 023/2019 UASG: 90026 – Conselho Justiça Federal DF – CJFDF

Para os itens 02 a 04 não foram encontradas contratações similares.

ANEXO C

ITEM 01- WORKSTATION DE ALTO DESEMPENHO COM PLACA GRÁFICA OFF-BOARD COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 1GB DE MEMÓRIA DEDICADA

Orçamentos de documento 2111071 (consulta internet):

1. DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA, microcomputador Dell XPS 8940 Torre com teclado e mouse no valor unitário estimado de **R\$ 11.400,00;**
2. LENOVO DO BRASIL, microcomputador ThinkStation P340 Torre com teclado e mouse (configuração similar), valor unitário estimado de **R\$ 15.000,00;**
3. HEWLETT-PACKARD BRASIL LTDA, microcomputador workstation HP Z2 G5 Torre com teclado e mouse (configuração similar), no valor unitário estimado de **R\$ 11.600,00.**

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO= **R\$ 12.600,00**

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 25.200,00 (R\$ 12.600,00 x 02 unidades).

ITEM 02- PLACA DE CAPTURA EXTERNA USB 3.0 4 CANAIS HDMI

Orçamentos de documento 2111072 (consulta internet):

1. EMania Foto e Vídeo EIRELI, placa de captura USB 3.0 4 canais Ezcap 264 no valor unitário de R\$ 1.434,00;
2. Kabum Comércio Eletrônico S/A, placa de captura USB 3.0 4 canais Ezcap 264 no valor unitário de R\$ 1.500,00;

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO = R\$ 1.467,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 2.934,00 (R\$1.467,00 X 02 unidades)

ITEM 03- MINI CONVERSOR VÍDEO COMPOSTO (RCA) PARA HDMI

Orçamentos de documento 2111074 (consulta internet):

1. Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda., mini conversor de vídeo RCA para HDMI marca Pix, no valor unitário de R\$ 105,00;
2. Eletrônica Santana, mini conversor de vídeo RCA para HDMI marca Pix, no valor unitário de R\$ 120,00;

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO = R\$ 113,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 678,00 (R\$ 113,00 x 6 unidades)

ITEM 04- ADAPTADOR BNC FÊMEA PARA RCA MACHO

Orçamentos de documento 2111075 (consulta internet):

1. Kabum Comércio Eletrônico S/A, adaptador BNC fêmea para RCA macho no valor unitário de R\$ 4,00;
2. Cirilo Cabos Importação e Exportação EIRELI, adaptador BNC fêmea para RCA macho no valor unitário de R\$ 4,00;

VALOR UNITÁRIO MÉDIO ESTIMADO: R\$ 5,00

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO= R\$ 30,00 (R\$ 5,00 x 6 unidades)

VALOR TOTAL ESTIMADO DA AQUISIÇÃO (WORKSTATION COM ACESSÓRIOS): R\$ 28.842,00

ANEXO D

Memória de cálculos

A aquisição nos termos propostos permitirá implementar o formato híbrido nas sessões de julgamento. O Tribunal não possui equipamento compatível como novo serviço. A estação de trabalho em uso foi cedida pelo TSE em 2013 e não conta mais com suporte ou atualizações do fabricante. Os acessórios previstos, placa de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI, mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e adaptadores BNC fêmea para RCA macho serão utilizados para conectar as 3 (três) câmeras PTZ (vídeo composto) do plenário na nova estação de trabalho (workstation).

ANEXO E

a) **Ata de Registro de Preços nº 10/2021** da Companhia Docas do Pará – Ministério da Infraestrutura e o **Edital SRP nº 05/2021** se encontram nos documentos 2226111 e 2226108.

b) Dados da empresa detentora da ata:

Global Distribuição de Bens de Consumo Ltda.

CNPJ/MF: 89.237.911/0289-08

E-mail: lfcd@htsolutions.com.br/licitacoes@htsolutions.com.br

Telefone: (54) 3416-7301/3419-5132

c) Contato do órgão gerenciador- Companhia Docas do Pará

Cláudio Ribeiro do Nascimento

E-mail: cnascimento@cdp.com.br

d) Produto registrado na ata - item 04 que atende o Tribunal:

- Workstation Dell Precision 3650 Tower, Processador Intel Xeon W-1350 de 11ª geração, 16GB DDR4 2666Mhz ECC, Placa de vídeo NVIDIA Quadro T400 2GB, Disco SSD Turbo Drive 512GB M.2 2280 PCIe NVMe, HD 500GB 7200RPM, Placa de rede 10/100/1000, Teclado Dell-KB216, Mouse Laser Dell MS3220, Fonte 460W 80 plus, Windows 10 Pro 64 Workstations Plus BRZL. Garantia de 3 anos On-site com retenção de disco.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN**, **Técnico Judiciário**, em 29/11/2021, às 17:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE TALES COSTA SANTOS**, **Chefe de Seção**, em 29/11/2021, às 17:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2227501** e o código CRC **9177A4DD**.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

BR-040 - KM 2,5 - RUA FLOR DE TRIGO Nº 20/24 - Bairro JARDIM FILADELFIA - CEP 30865330 - Belo Horizonte - MG

TERMO DE REFERÊNCIA OU PROJETO BÁSICO

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

1.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de 2 (duas) placas de captura externas USB 3.0 de 4 canais HDMI, 6 (seis) mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e 6 (seis) adaptadores BNC fêmea para RCA macho.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E RESULTADOS

2.1.1. Trata-se de acessórios diversos de TIC que serão utilizados para conectar as 3 (três) câmeras PTZ do Tribunal nas workstations solicitadas no processo SEI 0005470-04.2020.6.13.8000.

2.1.2. Referidos acessórios juntamente com as workstations compõem solução de captura e streaming de vídeo para suportar o formato híbrido nas sessões de julgamento (novo serviço).

2.1.3. Como principais benefícios da solução, destacamos:

- Uso de equipamentos mais modernos e eficientes;
- Redução das atividades de suporte e conserto de equipamentos;
- Eliminação da necessidade de aquisição de peças de reposição;
- Menor tempo de parada dos equipamentos, ocasionada por motivos de manutenção;
- Disponibilidade de serviços de garantia para os equipamentos.

2.2. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

PETRE 2021-2026 (Resolução TRE-MG nº 1.183/2021):

- Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais.

ENTIC-JUD 2021-2026 (Resolução CNJ nº 370/2021):

- Aumentar a satisfação dos usuários do sistema judiciário.
- Promover serviços de infraestrutura e soluções corporativas.

2.3. REFERÊNCIA AOS ESTUDOS PRELIMINARES

Os estudos técnicos preliminares que embasaram a presente contratação se encontram no documento 2227501.

2.4. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A STIC A SER CONTRATADA

Considerando que a solução visa atender atividade fim do Tribunal (julgamento de processos) e que não pode haver interrupção dos trabalhos de captura e transmissão ao vivo das sessões de julgamento, estamos propondo a aquisição de 2 (dois) conjuntos de acessórios para atender as workstations, sendo que 1 (um) conjunto ficará de reserva para pronta substituição em caso de defeito.

2.5. JUSTIFICATIVA DA STIC ESCOLHIDA

Possibilitar a conexão das câmeras PTZ do Tribunal nas workstations que serão adquiridas conforme estudos técnicos preliminares de documento 2227501.

2.6. FORMA DE PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

Os itens de 01 a 03 poderão ser parcelados e adjudicados a fornecedores diferentes.

2.7. DIREITO DE PREFERÊNCIA

Aplicável conforme Decreto nº 7174/2010 para fornecedores de bens e serviços com tecnologia desenvolvida no país e/ou produzidos de acordo com Processo Produtivo Básico – PPB.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Item 01- Placa de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI

- Tipo externa com interface USB 3.0;
- Entrada de vídeo: no mínimo 4 (quatro) do tipo HDMI;
- Saída de vídeo e áudio: HDMI;
- Interface do usuário: no mínimo interruptor de modo, interruptor de áudio e indicador LED;
- Suportar no mínimo as seguintes resoluções: 720 x 480 (60p), 720 x 576 (50p), 1280 x 720p (50p), 1280 x 720p (60p), 1920 x 1080 (50i), 1920 x 1080 (60i), 1920 x 1080 (24p), 1920 x 1080 (25p), 1920 x 1080 (30p), 1920 x 1080 (50p), 1920 x 1080 (60p);
- Do tipo Plug and Play, compatível no mínimo com Windows 10 Pro 64 bits e software OBS Studio;
- Acessórios necessários ao funcionamento inclusos, como fonte de alimentação e cabo USB. 3.0.

Referência: Placa de Captura Multi-Viewer Ezcap 264 USB 3.0 de 4 canais HDMI ou equivalente.

Item 02- Mini conversor de vídeo composto (RCA) para HDMI

- Conexão de entrada: 1 x vídeo composto/RCA (branco, amarelo, vermelho);
- Conexão de saída: 1 x HDMI;
- Suportar no mínimo (HDMI): Resolução 1080p/60Hz ou 720p/60Hz;
- Possuir chave seletora Upscaler 720p/1080p (aceitável automático);
- Suportar no mínimo os seguintes sistemas: NTSC e PAL-M;
- Conexão de energia: entrada mini USB (5v);
- **Cabo de energia mini USB/USB tipo A incluso. Caso não acompanhe o equipamento, deverá ser fornecido separadamente;**
- Embalagem individual.

Referência: Pix ou equivalente.

OBS: Não serão aceitos produtos genéricos, sem indicação de marca no equipamento.

Item 03 – Adaptador BNC fêmea para RCA macho

- Adaptador composto por uma entrada tipo BNC fêmea para uma saída RCA macho;
- Embalagem individual.

3.2. REQUISITOS DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**3.2.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO**

- a) Substituir os equipamentos de captura e streaming de vídeo do Tribunal, por equipamentos modernos, com especificações técnicas compatíveis com o formato híbrido que será implantado na sala de sessões de julgamento.
- b) Manter a capacidade de trabalho em caso de falha de hardware, permitindo a imediata substituição do equipamento defeituoso para restabelecer os serviços;
- c) Assegurar que os equipamentos possuam garantia e suporte técnico ao longo de sua vida útil.

3.2.2. REQUISITOS DE GARANTIA**Itens 01 a 03 – Placas de captura externa USB 3.0 de 4 canais HDMI, mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e adaptadores BNC fêmea para RCA macho**

- a) Os itens 01 a 03 deverão possuir garantia mínima de **90 (noventa) dias** contra defeitos de fabricação, observadas as disposições do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/90, no que couber.
- b) Os serviços de reparo e/ou substituição poderão ser prestados pelo fabricante do equipamento, pela rede de assistência técnica autorizada (Região Metropolitana de Belo Horizonte) ou diretamente pela contratada, sempre sob responsabilidade desta última.
- c) Havendo a necessidade de retirada dos materiais do TRE-MG, todas as despesas referentes ao transporte e seguro correrão por conta da empresa contratada.

3.2.3. REQUISITOS DE CONFORMIDADE AMBIENTAL E OUTROS**Itens 01 e 02 - Placas de captura externa USB 3.0 - 4 canais HDMI e mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI:**

Os bens descritos nos itens 02 e 03 devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Item 03- Adaptador BNC fêmea para RCA macho

Não foram encontrados requisitos de conformidade ambiental aplicáveis ao objeto.

4. ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO**4.1. CONDIÇÕES DE ACEITABILIDADE DOS BENS****a) PRAZO MÁXIMO DE ENTREGA**

Os produtos deverão ser entregues em até **15 (quinze) dias úteis, a contar do início da vigência do contrato**. Caso não haja contrato, a critério exclusivo da Administração, referido prazo será contado a partir do recebimento da Nota de Empenho pela empresa contratada.

b) LOCAL E HORÁRIO DA ENTREGA**Itens 01- Placas de captura externas USB 3.0 de 4 canais HDMI:**

- **Centro de Apoio do TRE/MG, Seção de Controle de Material Permanente**, Rua Flor de Trigo, 20/24, Bairro Jardim Filadélfia, Belo Horizonte, CEP 30.865-330, **no horário de 08 (oito) às 17 (dezessete) horas, de segunda a sexta-feira mediante agendamento prévio no telefone (31) 3034-8721.**

Itens 02 e 03 - Mini conversores vídeo composto (RCA) para HDMI e Adaptadores BNC fêmea para RCA macho:

- **Centro de Apoio do TRE/MG, Seção de Gestão de Almoxarifado**, Rua Flor de Trigo, 20/24, Bairro Jardim Filadélfia, Belo Horizonte, CEP 30.865-330, **no horário de 08 (oito) às 17 (dezessete) horas, de segunda a sexta-feira mediante agendamento prévio no telefone (31) 3034-8716.**

c) RECEBIMENTO DOS PRODUTOS

Os produtos serão recebidos provisoriamente, mediante a emissão de recibo no ato da entrega, para posterior verificação de sua conformidade com as especificações deste Termo de Referência, consoante o disposto no art. 73, II, "a", da Lei nº 8.666/93.

O prazo para emissão do Recebimento Definitivo é de **05 (cinco) dias úteis**, após o recebimento provisório.

Só haverá o Recebimento Definitivo após a análise pelo servidor responsável, resguardando-se ao TRE-MG o direito de não aceitar produtos que não estejam de acordo com as especificações técnicas.

d) **PRAZO DE SUBSTITUIÇÃO DO (S) PRODUTO (S) QUE APRESENTAR (EM) DEFEITO OU ESTIVER (EM) EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES NA ENTREGA: 15 (quinze) dias úteis**, a contar da comunicação formal do TRE/MG. O recolhimento do produto recusado e a entrega do novo produto correrão à custa da empresa fornecedora, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

4.2. DEFINIÇÃO DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- a) Notificar irregularidades, estabelecendo prazo para correções, se for o caso.
- b) Efetuar o pagamento no prazo estipulado.
- c) Exercer a fiscalização do fornecimento, por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei nº 8.666/93.

4.3. DEFINIÇÃO DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

- a) Entregar o(s) produto(s) a ele(s) adjudicado(s) no(s) prazo (s) estabelecido(s) a contar do início da vigência do contrato. Caso não haja contrato, à critério exclusivo da Administração, o prazo de entrega será contado a partir do recebimento da Nota de Empenho pela empresa contratada.
- b) Substituir, no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, após comunicação de recusa pelo TRE/MG, as unidades que não estiverem nas condições estabelecidas na alínea anterior, sem prejuízo da possibilidade da incidência das sanções previstas neste Edital, na Lei nº 8.666/93 e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90), garantidos o contraditório e a ampla defesa. O recolhimento do produto recusado e a entrega de novo produto correrão à custa do licitante.
- c) Apresentar comprovação de origem do(s) produto(s) fornecido(s) e da quitação dos tributos de importação a ele(s) referente(s), no momento de sua entrega, sob pena de rescisão contratual e multa.

4.4. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura, após o atestado de recebimento dos produtos pelo servidor designado, observados, conforme o caso, os termos do instrumento convocatório e contratual.

4.5. FIXAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Entrega dos bens de acordo com as especificações previstas no Termo de Referência.

4.6. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O descumprimento das disposições deste termo de referência sujeitará a contratada às sanções previstas nos arts. 86 a 88 da Lei nº. 8.666/93.

I - O atraso injustificado na entrega do objeto da contratação ou sua entrega em desacordo com o termo de referência acarretará à contratada multa diária de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor do quantitativo a ser entregue, até 30 (trinta) dias corridos de atraso, a partir de quando será cobrada multa no montante de 10% (dez por cento) sobre o valor do quantitativo a ser entregue, sem prejuízo das demais penalidades legais.

II - A não entrega ou a entrega parcial do objeto da contratação acarretará à contratada multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor correspondente ao inadimplemento, sem prejuízo das demais penalidades legais.

III - O período de atraso será contado em dias corridos.

IV - Se o valor da multa compensatória for comprovadamente menor do que o prejuízo sofrido com o inadimplemento, poderá ser exigida indenização suplementar.

V - Configurada infração injustificada a qualquer outra obrigação prevista neste termo de referência, fica a contratada sujeita à multa de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato ou valor referente à parte inadimplida, se for o caso, sem prejuízo das demais penalidades legais.

VI - As multas aplicadas em decorrência do presente instrumento poderão ser descontadas do saldo havido pela contratada junto ao contratante, conforme arts. 86, §3º e 87, §1º, da Lei nº 8.666/93.

VII - Quando inviáveis ou insuficientes as compensações previstas no parágrafo anterior, a contratada será intimada a recolher o valor restante ou integral da multa apurada, no prazo de 30 (trinta) dias corridos a contar da intimação, sob pena de cobrança judicial.

VIII - O não pagamento da multa poderá ensejar a aplicação de penalidade mais gravosa à contratada.

IX - A aplicação de penalidades depende de procedimento administrativo, garantindo-se à contratada o contraditório e a ampla defesa.

X - As penalidades aplicadas serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

XI - A desídia na regularização do fornecimento poderá ensejar, a critério do contratante, a rescisão da contratação, sem prejuízo das demais penalidades legais.

Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação
Gustavo Oliveira Heitmann Integrante Administrativo
Henrique Tales Costa Santos Integrante Demandante e Técnico
Data: 29/11/2021



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN, Técnico Judiciário**, em 29/11/2021, às 17:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE TALES COSTA SANTOS, Chefe de Seção**, em 29/11/2021, às 17:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2227504** e o código CRC **B8923D87**.

