TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP COMPLETO - 25495895

(para contratação de bens permanentes e de consumo, serviços em geral, obras e serviços de engenharia por licitação)

Guia de suporte ao preenchimento do ETP: 20487579

ID (PAC):
PROCESSO: 0022164-73.2025.4.01.8000 Link do PCA:Novos Painéis da JF1 Unidade Requisitante: COJIN/NUAUD ID da Futura Contratação: TRF1_COJIN_0004_2026

A. Descrição sucinta da necessidade

Substituir equipamentos que se encontram inoperantes em decorrência de desgaste natural, avarias irreparáveis ou que operam com tecnologias ultrapassadas, incapazes de suportar as demandas atuais de conectividade e transmissões ao vivo.

B. Justificativa expressa para a contratação

A contratação é necessária para/porque *(expor a finalidade e os motivos da necessidade da contratação)*

A aquisição visa a recomposição do estoque estratégico e a modernização das salas de julgamento do TRF1. A natureza crítica das sessões híbridas exige que os sistemas de áudio e vídeo operem com disponibilidade de 100%. A falta de itens de reposição imediata (Reserva Técnica) coloca em risco a transparência e a validade jurídica dos atos processuais, podendo levar ao adiamento de sessões e ao cerceamento de defesa por falhas na gravação de depoimentos.

A não contratação implicará *(expor as consequências advindas da não contratação)*

A não contratação pode desencadear uma série de consequências, impactando diretamente no funcionamento dos sistemas de captação, gravação e transmissão dos sinais de áudio e vídeo.

Como consequências diretas temos:

1. Interrupção frequente das sessões que, no contexto atual, funciona de modo híbrido, com membros presentes nas salas de sessões e de forma remota.

2. Perda de dados importantes para os processos, como depoimentos, argumentos e decisões.

3. Aumento de custo, pois pode levar à necessidade de reparos mais caros e demorados.

C. Alinhamento da demanda com diretrizes e metas institucionais

A proposta está em consonância com o Plano Estratégico da Justiça Federal - PEJF 2021/2026, com destaque para os objetivos: "Agilidade e produtividade na prestação jurisdicional", "Aperfeiçoamento da gestão administrativa e da governança judiciária". Alinha-se, ainda, com o Plano de Logística Sustentável do Tribunal Regional Federal da 1ª Região - PLS - TRF1 2021-2026 e com o ODS 16 da Agenda 2030/ONU, que visa promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

D. Proposta de solução

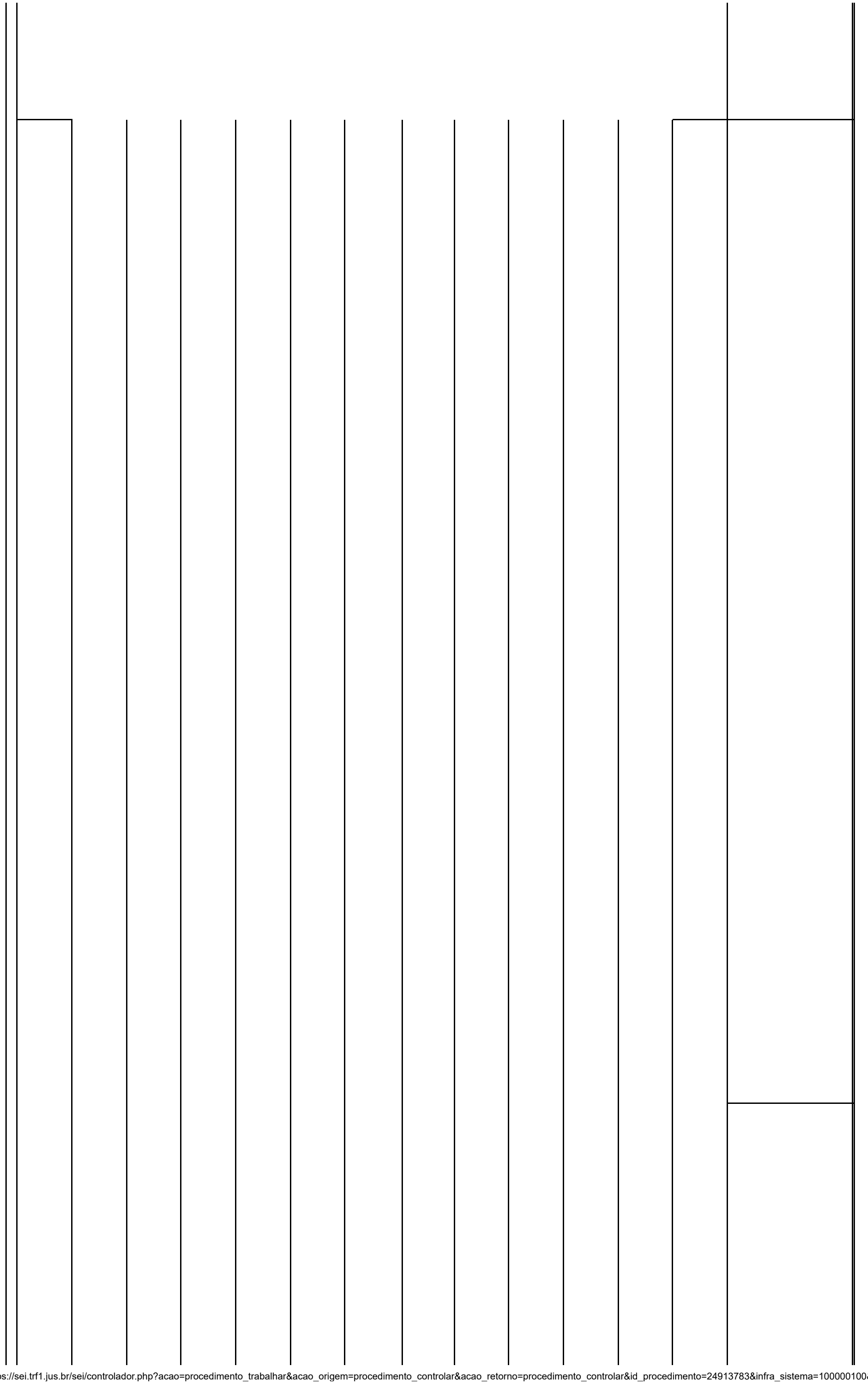
D.1. Alternativas de solução disponíveis no mercado

Solução nº	**Descrição das alternativas de solução disponíveis no mercado**	**Fontes de consulta** (órgãos públicos que adotaram a solução, fornecedores etc.)	**Link das consultas** (doc. SEI)
01	Contratações de empresas para fornecimento de equipamentos e componentes de áudio e vídeo para órgãos do governo.	Comando do Exército - Base de Administração e Apoio da 2A RM MEX/SP. Pag.1; Pregão Eletrônico Nº. 90008/2025 - Colégio Pedro II Reitoria. Pag. 4; Comando da Marinha - Aviso de Contratação Direta nº 14/2025. Pag. 21; Câmara Muncipal de Burutis - MG. Pag. 25.	23918592
02	Locação de equipamentos de Áudio e Vídeo	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR.	23928235
03	Não se verificam outras soluções passíveis de atender a demanda, como por exemplo desfazimento de bens de outros orgãos, pois não atendem a requisitos como assistência técnica da garantia pelo prazo de 12 meses.		

D.2. Estimativa de preços das soluções encontradas

1 A pesquisa de preços foi realizada na forma prevista na **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021**, tendo como fonte de pesquisa os sitios eletrônicos especializados, docs. 23918555 , 25353710, 23924465 , 24711485 , 25920188 e 25931184; preços praticados no governo, docs. 23918592 , 23928235 , 25353537 e 24713703 e fornecedores doc. 23918583 e 25351675. Para configuração do preço, levou-se em conta a média ou mediana dos preços praticados no comércio eletrônico, proposta enviada por fornecedores e os praticados no governo.

I - Contratação de empresa para fornecimento de material eletroeletrônico e equipamentos:



II - Contratação de empresa para Locação de Equipamentos de Áudio e vídeo

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR) 23928235. Págs. 1- 6

Item	Detalhamento Técnico do Serviço	Unidade de Medida	Qtde Estimada	Transporte	Valor Unitário	Valor Total	Valor Arrematado

01	Locação de Multimídia, Sonorização e Iluminação	Dária	16				

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA DA SERRA 23934641. Pág.3

Item	Detalhamento Técnico do Serviço	Unidade de Medida	Quantidade Estimada	Transporte	Valor Unitário	Valor Total
01	Equipamentos de som	Conjunto de equipamentos	100 conjuntos	0		

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO -SP. 23934685. Págs. 1

Item	Detalhamento Técnico do Seviço	Unidade de Medida	Quantidade Estimada	Tranporte	Valor Unitário	Valor Total
01	Locação de equipamentos de som	Conjintos de equipamentos	182			

D.3. Razões da escolha da melhor solução (justificar técnica e economicamente o que o levou a escolher a solução)

A solução de locação mostra-se funcionalmente incompleta para a real necessidade deste Tribunal por dois motivos principais:

1) **Escopo e Recomposição:** Conforme o Documento de Formalização da Demanda (DFD), há necessidade de agregar novos ativos e adquirir equipamentos para a **recomposição integral** de estruturas que hoje se encontram inoperantes. A locação não supre a necessidade de integração definitiva desses componentes à rede física de áudio e vídeo do Tribunal.
2) **Natureza da Aquisição:** O objeto foca na aquisição de **equipamentos e materiais novos**, essenciais para restaurar a operacionalidade de sistemas de sonorização de propriedade da Administração, garantindo que o parque tecnológico seja atualizado e não dependa de soluções temporárias de terceiros.

Continuidade Jurisdicional e Disponibilidade Imediata: A manutenção de sistemas paralisados por falta de equipamentos e acessórios gera prejuízo ao patrimônio público e compromete a prestação jurisdirecional. Considerando que os equipamentos são utilizados em solenidades, audiências e julgamentos de forma contínua (**5 dias por semana**), a **propriedade definitiva do bem** é indispensável. A Administração necessita que o ativo esteja disponível de forma imediata, sem a dependência de agendamentos, prazos de entrega ou logística de empresas locadoras.

Vantagem Patrimonial (Internalização do Ativo): Diferente da locação, onde o pagamento não resulta em patrimônio, a **Aquisição** transforma o investimento em um **Ativo Permanente**. Isso gera valor e utilidade durante toda a vida útil estimada do bem, que poderá servir ao Tribunal por vários exercícios financeiros.

Eficiência Econômica: Dado o uso intenso e contínuo, o custo acumulado de aluguéis em um período de 12 a 36 meses ultrapassaria o valor de mercado para a compra. Assim, a aquisição evita o desperdício de recursos e garante a economicidade.

Conclusão: Diante da inadequação funcional da locação para o escopo de **atualização e renovação do parque tecnológico próprio**, e considerando a superioridade econômica da internalização de ativos de uso frequente, a **Aquisição de equipamentos e materiais novos** é a única solução que satisfaz o interesse público e a gestão eficiente do patrimônio.

D.4. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Em observância ao **§1º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021**, a solução objeto deste estudo foi considerada **divisível**, sendo adotado o parcelamento da contratação por meio da divisão em itens independentes. Esta decisão fundamenta-se nos seguintes aspectos:

1. Viabilidade Técnica e Econômica: A segmentação dos itens (conversores, cabos conectorizados e acessórios) permite que empresas com diferentes especializações dentro do mercado de eletroeletrônicos e áudio e vídeo possam oferecer propostas mais competitivas. A divisibilidade não acarreta perda de economia de escala; pelo contrário, estimula a participação de fornecedores diretos, reduzindo as margens de intermediação que ocorreriam em uma contratação por lote único.

2. Ampliação da Competitividade: O parcelamento atende ao princípio da ampla competitividade, possibilitando que Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) participem do certame em itens cujos valores e complexidade logística lhes sejam adequados, conforme diretrizes da Lei Complementar nº 123/2006.

3. Inexistência de Prejuízo à Integridade do Sistema: Embora os equipamentos funcionem de forma integrada no ecossistema audiovisual do Tribunal, os componentes (como os conversores SDI/HDMI e os cabos de 50m) possuem padrões de interface universais (SMPTE/HDMI). Portanto, a aquisição de marcas ou fornecedores distintos para itens diferentes não compromete a interoperabilidade técnica, desde que cada item atenda rigorosamente às especificações de padronização detalhadas no tópico F.4.

4. Gerenciamento e Padronização: A divisão por itens facilita o controle patrimonial e a gestão da garantia, permitindo que a Administração acione pontualmente o fornecedor de cada componente em caso de falhas, sem a necessidade de envolver uma integradora única para problemas de baixa complexidade técnica.

D.4.1. Aplicação de cotas a microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) (somente para bens de natureza divisível em que cada item ou lote de licitação tiver valor estimado superior a R$ 80.000,00)

Verifica-se que o valor estimado para cada item individual deste certame é inferior ao limite legal de R$ 80.000,00 (oitenta mil reais). Dessa forma, em estrita observância ao art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006 e ao art. 6º do Decreto nº 8.538/2015, a licitação será processada mediante **exclusividade de participação** para ME/EPP, restando prejudicada e desnecessária a aplicação de cota reservada, uma vez que a totalidade do objeto (100%) já se encontra destinada ao tratamento diferenciado para as pequenas empresas.

E. Requisitos da solução escolhida

E.1. Requisitos qualitativos e quantitativos (e análise das contratações anteriores)

Dados:A presente aquisição justifica-se pela necessidade crítica de atualização e recomposição do parque tecnológico de áudio e vídeo deste Tribunal. Observa-se um hiato significativo no ciclo de renovação desses ativos, uma vez que as últimas aquisições do material descrito neste Estudo Técnico ocorreram entre os exercícios de **2011 e 2024**.

Embora tenha sido autuado o processo de aquisição **nº** 0009940-74.2023.4.01.8000, sua homologação (via dispensa de licitação) ocorreu apenas em **31/12/2024**, resultando em um período prolongado sem o ingresso efetivo de novos equipamentos no inventário da Corte.

Este cenário de descompasso cronológico agrava os seguintes riscos:

- **Obsolescência Técnica:** Equipamentos operando além da vida útil estimada e sem suporte do fabricante.
- **Vulnerabilidade Operacional:** Inexistência de contratos vigentes de locação ou estoque de *backup* para pronta substituição.
- **Risco de Descontinuidade:** A manutenção do parque atual, exaurido em sua garantia, ameaça a realização de sessões e audiências, tornando a compra imediata a única via para assegurar a continuidade dos serviços jurisdicionais.

Análise das contratações anteriores:

a)PAe/Sei nº0009940-74.2023.4.01.8000. AVISO DE DISPENSA ELETRÔNICA N. 90092/2024 (22042682) . Mesa de áudio e vídeo; Placa de Captura externa; Cabo HDMI 25 METROS. Itens 1, 5 e 6 destes autos.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$	QTDE ADQUIRIDA	SALDO
1						

MESA DE ÁUDIO E VÍDEO. TIPO ENTRADA: HDMI/SDI/VGA FREQUÊNCIA: 50/60 HZ CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: CONEXÃO USBQUANTIDADE CANAIS: 4 UN. TENSÃO ALIMENTAÇÃO: BIVOLT V. ACESSÓRIOS: MONITOR. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS:
SWITCHER HDMI DE TRANSMISSÃO AO VIVO DE 4 CANAIS – ENTRADA / SAÍDA ATÉ 1080P60 10-BIT 4: 2: 2 – MIXER DE ÁUDIO DIGITAL DE 2 CANAIS – SAÍDA HDMI, CONTROLE ETHERNET ATEM PROJETADO PARA TRANSMISSÃO AO VIVO MULTICÂMERA PARA APLICATIVOS DE INTERNET OU TRANSMISSÃO, O ATÉ DESIGN FORNECE AOS CONSOLES DE JOGOS, FLUXOS DE COMPUTADORES CORPORATIVOS OU CÂMERAS HD UM COMUTADOR DE PRODUÇÃO AO VIVO COM QUATRO ENTRADAS COM UM PAINEL DE CONTROLE INTEGRADO. AS QUATRO ENTRADAS HDMI ESTÃO DISPONÍVEIS NA PARTE TRASEIRA DO CHASSI

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	QTDE ADQUIRIDA	SALDO

Placa de Captura externa. Padrão: Hdmi.Características Adicionais: Compacta, 4k, Com Saída Usb E Loop Out Hdmi. Resolução De Entrada: 4096 60 Fps. Resolução De Saída: 1080 60 Fps.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	QTDE ADQUIRIDA	SALDO

CABO HDMI 25 METROS. COR :PRETA; MACHO PARA MACHO; PERMITE A RESOLUÇÃO 4K em 3D COM ATÉ 60 QUADROS POR SEGUNDO; ATINGEM 18Gbps DE LARGURA DE BANDA; CONDUTOR DE COBRE; REVESTIMENTO EM PVC PRETO; CONTATOS BANHADOS À OURO.

PAe/Sei nº 0054339-62.2021.4.01.8000 (número antigo 7.240/2013). Processo licitatório - Pregão Eletrônico 1303. Aquisição de caixas acústicas ativas. Item 2.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$	QTDE ADQUIRIDA	SALDO

CAIXA ACÚSTICA ATIVA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: • ALTO-FALANTES: 1 FALANTE DE 15"; • POTÊNCIA: 1000W RMS; • QUANTIDADE DE CANAIS: 1 CANAL; • SAÍDAS: 1 SAÍDA XLR; • • ENTRADAS: 1 ENTRADA COMBO (XLR/P10); • CONTROLES: CONTROLE DE LEVEI, SELETOR DE 7 • 08 4.673,00 37.384,00 EQUALIZAÇÃO E SELETOR DE ENTRADA; • FREQÜÊNCIA: 60 HZ - 17,5 KHZ; • IMPEDÂNCIA: 20 KOHMS BALANCEADA; • ALTURA: 600 MM; • LARGURA: 350 MM; • PROFUNDIDADE: 340 MM; • PESO: 20 KG; • (REFERÊNCIA: JBL EON 715.).

PAe/Sei nº 0074935-67.2021.4.01.8000 (número antigo 5.284/2011 Pregão Eletrônico 123/2011). Aquisição de microfones sem fio. Item 3.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$	QTDE ADQUIRIDA	SALDO

MICROFONE SEM FIO DE MÃO COM AS SEGUINTES COTAQ CARACTERÍSTICAS: PADRÃO DE CAPTAÇÃO: CARDIOIDE; FREQUÊNCIAS: 1.680 FREQUÊNCIAS UHF SINTONIZÁVEIS PARA RECEPÇÃO, LIVRE DE INTERFERÊNCIA; TRANSMISSOR E RECEPTOR EM METAL LIVRE. CONTROLE DE SQUELCH; INDICADOR DE BATERIA EM 4 NÍVEIS; RECEIVER PADRÃO RACK 19"; TRANSMISSOR DE MÃO DINÂMICO CARDIOIDE: SKM 100- 835 G3; UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO: NT 2; GAMA DE FREQUÊNCIAS RF: 516 - 865 MHZ; CONECTOR DE ANTENA: 2 CONECTORES BNC, 50 OHMS; CONECTOR DE ÁUDIO XLR: 6,3 MM. DIMENSÕES DO 110 RECEPTOR (A X L X P): 21,2 ; X 20,2 X 4,3 CM; DIMENSÕES DO TRANSMISSOR (A X L) : 5,0 X 26,5 CM;

PAe/Sei nº 0074443-75.2021.4.01.8000 (número antigo 6.720/2010 Pregão Eletrônico 104/2010). Aquisição de microfones sem fio. Item 4.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$	QTDE ADQUIRIDA	SALDO

MICROFONE GOOSENEC CONDENSADOR DE ' GRANDE ALCANCE COM DIAFRAGMA DE BAIXA CARGA PARA DESEMPENHO SUPERIOR, COM CIRCUITO ELETRÔNICO PRÓPRIO QUE ELIMINE A NECESSIDADE DE MÓDULOS DE FORÇA EXTERNOS. PADRÃO DE CAPTAÇÃO CARDIÓIDE, RESPOSTA DE FREQÜÊNCiA 70-1600HZ. 03SENSIBILIDADE DO CIRCUITO ABERTO — 37DB U 29 (14.1MV). RE 1V EM 1 PA > ALCANCE DINÂMICO (TÍPICO) 106 DB, 1KHZ NO SPL MÁXIMO. 15(&43° £.414°3 PHANTON POWER 9-52V, @MA TÍPICO. PESO 2,8 OZ(80G) MÓDULO DE FORÇA INTEGRAL. TIPO DE CONEXÃO XLR MACHO. TAMANHO 418MM. ACESSÓRIOS INCLUSOS: FILTRO DE ESPUMA AT 8146

Itens sem Histórico de Aquisição Anterior: 7,8 e 9.

Quanto aos itens listados abaixo, registra-se que se tratam de **insumos inéditos** no inventário deste Tribunal, destinados a viabilizar a nova arquitetura de vídeo (Digital/4K) e garantir a compatibilidade entre os novos ativos e a infraestrutura existente:

ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	JUSTIFICATIVA DA INCLUSÃO
7	Adaptador Mini DisplayPort para HDMI (1,8m)	Necessário para a conexão de novos dispositivos portáteis e estações de trabalho às telas e projetores de alta resolução.
ITEM	**DESCRIÇÃO TÉCNICA**	**JUSTIFICATIVA DA INCLUSÃO**
8	Cabo de Vídeo SDI Conectorizado (50m)	Essencial para a transmissão de sinal de vídeo profissional a longas distâncias sem perda de qualidade, suporte indispensável para a nova planta de áudio e vídeo.
ITEM	**DESCRIÇÃO TÉCNICA**	**JUSTIFICATIVA DA INCLUSÃO**
9	Conversor SDI/HDMI (4K / Bivolt)	Equipamento de interface crítico para converter sinais de câmeras profissionais (SDI) para monitores e sistemas de gravação (HDMI), suportando a resolução Ultra HD.

E.1.1. Requisitos Quantitativos e Memória de Cálculo

O dimensionamento dos equipamentos foi estabelecido para atender às **06 (seis) Salas de Sessão** do Tribunal e à unidade de **Eventos Itinerantes (Som Móvel)**. A distribuição estratégica visa a modernização das salas prioritárias e a criação de uma **Reserva Técnica Ativa** para garantir a disponibilidade imediata dos sistemas de gravação.

E1.1.1. Quadro de Distribuição e Memória de Cálculo

Item	Descrição	Qtd.	Destinação e Memória de Cálculo	Justificativa da Quantidade
1	Mesa de Áudio e Vídeo	**04**	04 unidades p/ as Salas de Sessão (1 a 4).	Substituição das mesas com tecnologia ultrapassada das salas de sessões 1: Tombo 57434; Sala de sessão 2: Tombo 57429; Sala de sessão 3: Tombo 57444 e Plenário: Tombo 57546.
2	Caixa de Som Ativa	**03**	03 unidades p/ o Sistema de Som Móvel.	Substituir caixas danificadas e devolvidas ao Setor de Patrimônio: Caixas Acústicas tombo: 58383; tombo 58384 e 24309, conforme doc.22899908
3	Microfone sem fio	**02**	02 unidades	Substituir microfones obsoletos: Tombo 49100 e 49102.
4	Microfone Gooseneck	**09**	09 unidades p/ Substituição.	Substituir microfones danificados e devolvidos. Tombos: 65024, 65025. 65028, 65029, 65030 e 16305, doc. 22899908 e descontinuados: 16299, 16287 e 16306.
5	Placa de Captura	**10**	06 nas salas de audiência e 4 na Central gravação.	6(seis) serão usadas nas salas de audiencia para interligar as mesas de áudio e vídeo aos seguintes computadores de gravação: Tombo: 73685, Sala de Sessão 1; Tombo: 683777, Sala de Sessão 3; Tombo: 68589, Sala de Sessão 2; Tombo 77588, Sala de Sessão Plenária; Tombo: 77775, Plenário TSE; Tombo: 77967, Plenário Espaço Orlando Gomes. Central de som: mandar sinal de áudio e vídeo para os seguintes computadores: Tombos: 68590, 69122, 77585 e 75587.
6	Cabo HDMI (20m)	**07**	06 un. (Salas 1 a 6) + 01 un. (Reserva).	2 cabos para as salas de sessões 1,2,e 3, cujo objetivo é ligar os televisores 69244 e 69245 da Sala de Sessão 1; 69246 e 69247 da Sala de Sessão 2; e 69248 e 69566 da Sala de Sessão 3. Este televisores reproduzem as imagens geradas no computador do Teams e também as geradas pelas câmeras de vídeo instaladas nas salas de julgamento. 1 cabo ficará disponível como reserva técnica.
7	Adaptador DisplayPort	**12**	06 un. (Salas 1 a 6 e Centrtal de som) + 05 un. (Reserva).	Uso nos computadores nas Sala de Sessões e Central de Som: tombos 83578, 83587, 83599, 83590, 83591, 83592 e 83593, totalizando sete que serão instaladas imediatamente após a aquisição e cinco que ficarão como reserva técnica
8	Cabo de Vídeo SDI (50m)	**12**	Plenário (3), Sala 1 (3), Sala 2 (3), Sala 3 (3).	Interligar as câmeras à mesa de corte. Plenário - tombos: 36507, 36510 e 36511; Sala de sessões 1- tombos: 57419,57444 e 57448; Sala de sessões 2 - tombos: 57449, 57450 e 65458 ; Sala de sessões 3 - tombos: 63150.63151 e 63152.
9	Conversor SDI/HDMI	**15**	Plenário, Sala de sessões 1, Sala de sessões 2, Sala de sessões 3, Plenário do TSE e Espaço Orlando Gomes.	Em cada sala, usa-se 3 conversores, um para cada câmera, conforme tombos citados acima. No Plenário do TSE, tem-se apenas duas câmeras - tombos: 65466 e 65469 e o Espaço Orlando Gomes 1(uma) - tombo: 65457.

E1.1.2. Fundamentação do Dimensionamento (Conforme Lei 14.133/2021)

E1.1.2.1**. Salas de Sessão (01 a 06):** O quantitativo de placas de captura, cabos HDMI e adaptadores DisplayPort foi calculado na proporção de **1:1** para todas as salas, assegurando que o sistema de captação de sinal, gravação e transmissão funcionem de forma padronizada em todas as salas de julgamentos.

E1.1.2.2. **Som Móvel (Itinerante):** A destinação de 03 caixas de som atende à demanda de eventos em locais abertos ou auditórios que não possuem sonorização fixa, garantindo a versatilidade institucional.

E1.1.2.3. **Reserva Técnica:** A reserva técnica foi dimensionada para itens de **natureza crítica e alta depreciação (**adaptadores e cabos). A existência desse estoque é vital para evitar a suspensão de sessões judiciais por falhas periféricas, mantendo o princípio da eficiência.

E.1.1.2.4. **Cabeamento e Conversão:** O cálculo de 12 cabos SDI e 15 serão instalados nos pontos mais criticos, onde a distância influencia na qualidade da imagem.

E.1.2. Requisitos Qualitativos

E.1.2.1. Padronização de Conexões: Os equipamentos de áudio e vídeo a serem adquiridos atuarão com periféricos na reprodução de sinais, devem possuir então conexões e protocolos de comunicação padronizados de mercado (HDMI, SDI, XLR, USB e BNC), assegurando a interoperabilidade com a infraestrutura de áudio e vídeo já existente no Tribunal.

E.1.2.2. **Padronização de Sinais:** Adoção do protocolo **SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers)**, garantindo que todos os componentes operem sob as mesmas normas de temporização e brilho.

E.1.2.3. Padronização de Interface: Uso exclusivo de conexões BNC e HDMI de alta velocidade para evitar gargalos de banda larga e perda de pacotes de dados (jitter).

E.1.2.4. Padronização de Impedância e Blindagem: Exigência de 75 Ohms constantes em toda a cadeia de transmissão e dupla blindagem eletromagnética para mitigar interferências externas comuns em ambientes de TI e tribunais.

E.1.2.5. Padronização de Resolução: Compatibilidade nativa com 3840 x 2160 pixels a 60Hz, assegurando que o parque tecnológico do Tribunal suporte a evolução das mídias digitais sem necessidade de novas trocas a curto prazo.

E.1.2.2. Qualidade e Desempenho de Áudio e Vídeo:

- **E.1.2.2.1. Fidelidade Sonora:** Os microfones e sistemas de áudio devem possuir alta sensibilidade e padrões de captação direcionais, visando minimizar ruídos de fundo e facilitar o processamento de áudio (como cancelamento de eco e ruído) realizado pelos softwares de transmissão.
- **E.1.2.2.2. Resolução de Vídeo:** Os equipamentos devem suportar resoluções de alta definição, observando-se o padrão **Full HD (1080p) a 60fps** para sistemas de mixagem/corte e o suporte a **4K (Ultra HD)** para dispositivos de captura e cabeamento, conforme especificações detalhadas no Item 5 do Termo de Referência.

E.1.2.3. Durabilidade e Confiabilidade: Os equipamentos devem ser de linha **profissional**, projetados especificamente para uso contínuo e prolongado em ambientes corporativos ou de transmissão, visando a estabilidade do sistema durante as sessões e audiências.

E.1.2.4. Padronização e Reposição: Os equipamentos e seus acessórios devem observar padrões universais de mercado, garantindo a facilidade de reposição de componentes e a compatibilidade com os ativos próprios do Tribunal.

E.1.2.5. Garantia e Assistência Técnica: Prazo de garantia de fábrica mínima de **12 (doze) meses** para os equipamentos permanentes, contados a partir do recebimento definitivo, visando a proteção do patrimônio público contra vícios de fabricação.

E.1.3. Do Direito de Preferência

Em cumprimento às Resoluções SEGES/CICS-MGI nº 4/2024 e nº 8/2025, os itens desta contratação foram analisados sob a ótica do fomento à tecnologia nacional, conforme tabela abaixo:

Item	Equipamento	NCM	Tipo de Código (CICS)	Margem de Preferência
1	Mesa de Áudio e Vídeo	85.19	Bens de TIC	**10%**
2	Caixa acústica ativa	85.	Bens de TIC	Não será aplicado margem de preferência , pois não connsta na lista da RESOLUCAO-CICS-MGI-NO-8-ANEXO-I.pdf.
3	Microfone sem fio de mão	85.18.10.90	Bens de TIC	Não será aplicado margem de preferência , pois não connsta na lista da RESOLUCAO-CICS-MGI-NO-8-ANEXO-I.pdf.
4	Microfone Gooseneck	85.18.10.90	Bens de TIC	Não será aplicado margem de preferência , pois não connsta na lista da RESOLUCAO-CICS-MGI-NO-8-ANEXO-I.pdf.
5	Placa de Captura externa	84.73.30.49	Bens de TIC	**10%**
6	Cabo HDMI 20 metros	85	Condutores Elétricos	Não há margem de preferência na RESOLUCAO-CICS-MGI-NO-8-ANEXO-I.pdf.
7	Adaptador Displayport para HDMI	85.36.90.90	Condutores Elétricos	**10%**
8	Cabo de Vídeo SDI 50 metros	85.	Cabo Coaxial	Não há margem de preferência na RESOLUCAO-CICS-MGI-NO-8-ANEXO-I.pdf.
9	Conversor SDI/HDMI	85.22.90.00	Bens de TIC	**10%**

E.2. Critérios de sustentabilidade

E.2.1. Requisitos de Sustentabilidade e Ambientais (Lei nº 14.133/2021):

E 2.1.1. O Plano de Logística Sustentável do Tribunal Regional Federal da 1ª Região - PLS - TRF1 2021-2026, instituído em cumprimento à Resolução CNJ 400/2021, tem por objeto aprimorar a gestão da sustentabilidade no Tribunal, nos seus eixos ambiental, econômico, social e cultural. Dentre os objetivos específicos estão a promoção de ações que estimulem o uso sustentável dos recursos naturais e bens públicos e a redução do impacto negativo das atividades do órgão no meio ambiente, com a adequada gestão dos resíduos gerados, dentre outros.

E.2.1.2. O recolhimento das carcaças de plugs e conectores, cujas quantidades sejam inferiores a 25 unidades, será objeto de destinação ambientalmente adequada, por meio das ações do Plano de Logística Sustentável do TRF1, parte III - Plano de Ação Socioambiental 2021/2022 - Tema: Gestão de resíduos, e em atendimento à Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

E.2.1.3. Critérios de sustentabilidade:

E.2.1.3.1. Os equipamentos os equipamentos de processamento e captura de vídeos, itens 1, 2, 3 , 4 , 5, 7 e 9 será exigido o cumprimento dos padrões internacionais de segurança e compatibilidade eletromagnética, atestados pelas marcações **CE (Conformidade Europeia)** ou americana **FCC.** Os selos poderão estar demonstrados no manual do usuário ou chassi do equipamento.

E.2.1.3.2. Como critério de sustentabilidade, os itens 6, 7 e 8 (cabos HDMI e SDI) deverão possuir a certificação Rohs - restrição de uso na fabricação de substâncias como chumbo e mercúrio.

E.3. Critérios de acessibilidade

Não se aplica.

E.4. Demonstração de que o mercado atende aos requisitos mínimos (nos casos de licitação que compreendam bens permanentes e/ou bens de consumo)

F. Descrição da solução como um todo

F.1. Resultados pretendidos com a solução escolhida

Benefícios Diretos:

1. **Restabelecimento e Manutenção do Estoque Técnico:** Adquirir os equipamentos e o material eletroeletrônico necessários para compor a **reserva técnica** do Núcleo de Áudio, permitindo a substituição imediata de dispositivos avariados.

2. **Garantia da Disponibilidade:** Assegurar que os equipamentos essenciais (como mixers de vídeo, caixas de som e microfones) estejam sempre disponíveis para uso contínuo (5 dias por semana) em solenidades, audiências e julgamentos, sem depender de logística de terceiros ou agendamentos.

3. **Funcionalidade Plena dos Sistemas:** Manter em perfeito estado de funcionamento os sistemas de captação, gravação e transmissão de áudio e vídeo, essenciais para as sessões de julgamento, especialmente no formato híbrido.

4. **Preservação Patrimonial:** Possibilitar a reparação das instalações e dos ativos de áudio e vídeo já existentes, prolongando sua vida útil e evitando o prejuízo ao patrimônio público.

Benefícios Indiretos:

1. **Minimização de Riscos Críticos:** Reduzir significativamente os riscos de **interrupção frequente das sessões** (julgamentos, audiências, eventos), garantindo a continuidade da prestação jurisdicional.

.2. **Transparência e Acesso à Justiça:** Assegurar a gravação e transmissão eficazes das sessões, promovendo a **transparência** dos atos judiciais e protegendo o **direito de defesa** e o **acesso à justiça** das partes, pela confiabilidade dos registros audiovisuais.

3. **Economicidade e Gestão de Recursos:** Evitar o aumento de custos futuros e a pressão orçamentária decorrente de reparos emergenciais caros ou da necessidade de locação dispendiosa e recorrente de equipamentos.

4. **Melhoria da Imagem Institucional:** Fortalecer a imagem do Tribunal, associando-o à **eficiência**, **confiabilidade** e **modernização** tecnológica, em vez de problemas técnicos frequentes.

5. **Sustentabilidade (Logística):** Cooperar com os princípios da sustentabilidade e do Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRF1 ao otimizar o uso dos ativos, prolongando sua vida útil e evitando desperdício de recursos.

F.2. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não haverá necessidade de contratação correlatas nem interdependentes para consecução deste objeto.

Quanto à capacitação, não se vislumbra a necessidade de treinamentos externos ou complexos, visto que a operação dos itens adquiridos é de domínio técnico das equipes já lotadas no Núcleo de Áudio e Vídeo (ou setor equivalente). A fiscalização e a gestão contratual serão exercidas por servidores com expertise na área, prescindindo de adequações organizacionais adicionais para o recebimento e uso dos bens.

F.3. Adequações do ambiente do órgão impostas pela solução escolhida

Não se verificam necessidades de providências específicas quanto à adequação do ambiente, uma vez que o Tribunal já dispõe de infraestrutura física e lógica compatível com a instalação dos novos equipamentos de áudio e vídeo.

F.4. Descrição integral da solução

1. F.4.1 – Descrição Integral da Solução

A solução consiste na aquisição de equipamentos de infraestrutura técnica para os sistemas de áudio e vídeo do TRF1, compreendendo os seguintes itens:

1) **Conversores de Sinal SDI para HDMI (12G):** Dispositivos ativos para conversão de interface de vídeo sem perda de metadados;
2) **Conversores de Sinal HDMI para SDI (12G):** Equipamentos para integração de fontes HDMI em matrizes de comutação profissional;
3) **Cabos Coaxiais de Vídeo (50m):** Cabos tipo RG-6 com impedância nominal de 75 Ohms, montados e conectorizados;
4) **Conectores BNC de Alta Precisão:** Terminações metálicas com isolamento em teflon, dimensionadas para frequências de até 12GHz;
5) **Distribuidores/Splitters de Vídeo:** Equipamentos para replicação de sinal UHD para múltiplos destinos de monitoramento;
6) **Extensores de Sinal via Fibra Óptica ou UTP:** Acessórios para superação de limites de distância física de transmissão;
7) **Fontes de Alimentação Chaveadas (Bivolt):** Unidades de energia estabilizadas para alimentação dos dispositivos conversores;
8) **Adaptadores e Transetores de Áudio:** Componentes para balanceamento e desbalanceamento de sinais sonoros integrados;
9) **Acessórios de Fixação e Rack:** Painéis e suportes para organização e proteção física dos equipamentos eletroeletrônicos.

A solução visa garantir a integridade técnica das transmissões em resoluções **Ultra HD (4K)**, assegurando a compatibilidade entre sinais digitais e a robustez do tráfego de dados audiovisuais. A aquisição pauta-se por rigorosos **parâmetros de padronização técnica**, que definem:

- **Padronização de Sinais:** Adoção do protocolo **SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers)**, garantindo que todos os componentes operem sob as mesmas normas de temporização e brilho;
- **Padronização de Interface:** Uso exclusivo de conexões BNC e HDMI de alta velocidade para evitar gargalos de banda larga e perda de pacotes de dados (jitter);
- **Padronização de Impedância e Blindagem:** Exigência de 75 Ohms constantes em toda a cadeia de transmissão e dupla blindagem eletromagnética para mitigar interferências externas comuns em ambientes de TI e tribunais;
- **Padronização de Resolução:** Compatibilidade nativa com 3840 x 2160 pixels a 60Hz, assegurando que o parque tecnológico do Tribunal suporte a evolução das mídias digitais sem necessidade de novas trocas a curto prazo.

Dessa forma, a padronização aqui referida diz respeito à conformidade técnica internacional de broadcast e engenharia de vídeo, essencial para a interoperabilidade entre os equipamentos já existentes no TRF1 e os novos itens a serem adquiridos.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E CICLO DE VIDA DO OBJETO

2.1. Descrição da Solução: A solução consiste na aquisição de equipamentos de áudio e vídeo (Mesa de Som/Vídeo, Caixas de Som e Microfonia), destinados à atualização e manutenção dos sistemas de captura, gravação e transmissão do Tribunal, garantindo a continuidade das sessões e eventos institucionais.

2.2. **Ciclo de Vida do Objeto:** Em conformidade com o art. 9º, III, da IN SEGES/ME nº 81/2022, o ciclo de vida dos equipamentos foi estruturado nas seguintes fases operacionais:

2.2.1. Implementação e Comissionamento (Instalação):

2.2.1.1. Atualização e Configuração: Realização de atualização de firmware e parametrização inicial conforme padrões técnicos do fabricante, **a serem executadas exclusivamente pela equipe técnica da Contratante após a entrega dos bens.**

2.2.1.2. Integração e Montagem: **A instalação física, montagem, conexão à infraestrutura existente e integração com os demais ativos de TIC e audiovisual do Tribunal serão de total responsabilidade da Contratante, não cabendo à Contratada qualquer obrigação de prestação de serviços de instalação ou suporte presencial para este fim.**

2.2.2. Fase de Operação e Manutenção (Utilização):

2.2.2.1. Desempenho: Utilização dos equipamentos em sua capacidade plena para captura e processamento de sinal durante o período de vida útil estimado.

2.2.2.2. Assistência Técnica e Garantia: Manutenção corretiva e substituição de componentes defeituosos pela contratada durante o período mínimo de 12 (doze) meses, para os itens 1,2,3 e 4 e 6 meses para os demais itens.

2.2.3. Fase de Declínio e Obsolescência (Avaliação):

2.2.3.1. Análise de Longevidade: Monitoramento da performance técnica frente ao avanço tecnológico. Com base nas boas práticas para Ativos de TIC (SGD/ME), estima-se um ciclo de vida útil de 5 (cinco) anos para o pleno funcionamento tecnológico desses dispositivos.

2.2.3.2. Revisão de Viabilidade: Avaliação, no semestre anterior ao fim da garantia, sobre a conveniência econômica entre a manutenção corretiva onerosa ou a substituição por novas tecnologias.

2.2.4. Desativação e Logística Reversa (Descarte):

2.2.4.1. Retirada de Uso: Remoção física e baixa patrimonial dos equipamentos existentes que atingirem o fim de sua vida útil ou apresentarem obsolescência técnica impeditiva, observadas as normas internas de desfazimento de bens da Contratante.

2.2.4.2. Destinação Final Sustentável: A destinação final dos materiais substituídos e inservíveis será realizada diretamente pela Contratante, mediante descarte ecologicamente adequado, leilão ou doação para órgãos e entidades que possam reaproveitar os componentes, em estrita observância à Lei nº 12.305/2010, minimizando o impacto ambiental.

3. Quanto à Base Legal:

3.1. Modalidade da contratação: Recomenda-se que esta licitação seja efetuada nos moldes de Pregão Eletrônico conforme disposto no inciso I, art. 28 da Lei14.133, de 01 de abril de 2021, visto se tratar de aquisição de bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser obetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado.
3.2. Tipo da Liciitação. Justifica-se a escolha pelo **Menor Preço** pelos fundamentos técnicos e econômicos a seguir:

3.2.1. **Padronização e Especificação Objetiva:** Os equipamentos de áudio e vídeo (mesas de som, microfones, caixas de som) possuem especificações técnicas amplamente difundidas no mercado e foram descritos de forma precisa no Termo de Referência. Isso permite que o desempenho e a qualidade sejam garantidos por meio de requisitos mínimos de habilitação e especificações técnicas, tornando o preço o único fator variável de decisão.

3.2.2. **Inviabilidade do Maior Desconto:** O critério de maior desconto é aplicável quando há tabelas de preços oficiais ou referenciais fixos (ex: peças de veículos ou passagens aéreas), o que não se aplica ao mercado de eletrônicos e soluções audiovisuais, onde os preços flutuam conforme a marca e o modelo.

3.2.3. **Comparação com o Menor Custo do Ciclo de Vida:** Embora a Lei 14.133/2021 preveja o julgamento pelo custo do ciclo de vida, a natureza dos bens (entrega imediata e baixa complexidade de manutenção preventiva onerosa) indica que o esforço administrativo para mensurar custos futuros de energia, insumos e descarte não alteraria a vantagem econômica obtida pela seleção do menor preço de aquisição no momento da licitação.

3.3.4. **Praticidade e Competitividade:** O critério de menor preço atende ao princípio da eficiência, facilitando a participação de um número maior de licitantes (especialmente ME/EPPs) e permitindo uma seleção célere e transparente, garantindo a proposta mais vantajosa para o Tribunal.

3.3. Critério de aceitabilidade da proposta:

3.3.1. Adjudicação por item.

3.4. **Justificativa para o parcelamento ou não da contratação:** A solução foi considerada divisível (parcelável em lotes/itens) conforme avaliação realizada no tópico D.4 deste ETP, visto que o mercado econômico de Tecnologia da Informação e Audiovisual apresenta fornecedores especializados e distintos para o segmento de cabeamento/conectores e para o segmento de periféricos eletrônicos de captura. O parcelamento visa ampliar a competitividade do certame, sem prejuízo à integridade do ecossistema tecnológico do Tribunal, uma vez que a homogeneidade e a **interoperabilidade** dos componentes entre si estão asseguradas pela padronização das especificações e dos requisitos de conformidade técnica (como as certificações FCC e RoHS) exigidos de forma transversal no Termo de Referência.

3.5. Natureza da contratação: objeto destes autos deverá ser prestada de forma não contínua, uma vez que, finalizada a entrega, resolve-se a necessidade que lhe deu origem.. Trata-se de aquisição remunerada de bens para fornecimento com entrega imediata.

4. Quanto às condições de participação:
4.1. **Enquadramento no Critério de Exclusividade:** Verifica-se que o valor estimado para cada item individual deste certame é inferior ao limite legal de R$ 80.000,00 (oitenta mil reais). Dessa forma, em estrita observância ao art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006 e ao art. 6º do Decreto nº 8.538/2015, a licitação será processada mediante **exclusividade de participação** para ME/EPP, restando prejudicada e desnecessária a aplicação de cota reservada, uma vez que a totalidade do objeto (100%) já se encontra destinada ao tratamento diferenciado para as pequenas empresas.

5. Quanto à apresentação de Amostra:

5.1. Fica dispensada a apresentação de amostras para o presente objeto. Justifica-se a dispensa pela natureza técnica dos equipamentos, cujos requisitos de desempenho e compatibilidade (resoluções, frequências e blindagens) podem ser plenamente atestados mediante a apresentação de catálogos técnicos, manuais dos fabricantes e certificados de conformidade exigidos na fase de habilitação técnica, garantindo a celeridade processual sem prejuízo à segurança da contratação.

6. Subcontratação: Não é admitida a subcontratação do objeto contratual

G. Declaração de viabilidade

G.1. Viabilidade da Contratação Com base nos estudos realizados, a equipe de planejamento da **DIREJ/NUMUL** conclui que a aquisição de equipamentos de áudio e vídeo é **tecnicamente viável e juridicamente necessária**. A solução escolhida (Aquisição por Itens) apresenta o melhor equilíbrio entre o desempenho técnico exigido pelas sessões judiciais e a economicidade dos recursos públicos, superando a alternativa de locação em termos de custo-benefício e formação de patrimônio para o Tribunal.

G.2. Justificativa Final: "A conformidade dos equipamentos com os padrões internacionais de segurança e sustentabilidade demonstra o alinhamento do TRF1 com as políticas públicas de preservação ambiental e eficiência tecnológica. Para tanto, restou documentalmente comprovado que os dispositivos eletrônicos de processamento e captura (Itens 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 9) atendem aos requisitos de blindagem e compatibilidade eletromagnética do padrão **FCC**, enquanto os itens de cabeamento e conectividade (Itens 6, 7 e 8) cumprem a diretiva **RoHS**, assegurando a mitigação de impactos ambientais no descarte de materiais pesados.

G.3. Declaração de Viabilidade Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar demonstra que a demanda está devidamente caracterizada, o mercado é capaz de atendê-la de forma competitiva e os riscos foram mitigados pelas cláusulas de garantia e suporte previstas. Portanto, **declaramos a viabilidade técnica e econômica da contratação**.

H. Nome e assinatura dos responsáveis pela elaboração e pela revisão, supervisão e controle de qualidade do ETP

Responsável pela elaboração: *(servidor da unidade requisitante)*

Responsável pela elaboração: Denivaldo Francisco da Silva TR 85303

Responsável pela revisão, supervisão e controle de qualidade: *(diretor)*

Ana Cristina Reis dos Santos TR302282

Documento assinado eletronicamente por **Ana Cristina dos Santos Reis**, **Diretor(a) de Divisão**, em 18/09/2026, às 15:48 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Denivaldo Francisco da Silva**, **Diretor(a) de Núcleo**, em 18/09/2026, às 15:52 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf1.jus.br/autenticidade informando o código verificador **25495895** e o código CRC **1353B266**.