



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

## ESTUDOS TÉCNICOS Nº 863

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## 1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

## 1.1. Identificação das necessidades de negócio e tecnológicas;

1.1.1. O Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão - TRE-MA, busca aprimorar seus serviços em benefício dos cidadãos, garantindo a realização das audiências virtuais ou híbridas com experiência audiovisual de qualidade nas salas de audiência nos cartórios eleitorais, bem como nas reuniões virtuais da sede e anexos deste Tribunal. A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica para aquisição de infraestrutura para videoconferência em salas de reunião.

1.1.2. Antigamente havia uma tecnologia de videoconferência implantada pelo TSE, que já se tornou obsoleta no TRE-MA. Não possuímos equipamentos com tecnologia de all-in-one (tudo em um) e nem cobertura de imagem 180º ou 360º, em 4K, não funcionando como endpoint, dispensando o uso de equipamentos de computadores/notebooks, através de conexão com monitor/TV, como também não dispomos de tecnologia para focar automaticamente o orador de forma inteligente, que proporciona melhoria no áudio e vídeo com Inteligência Artificial (IA), realização de foco fixo ou automático, microfone amplitude mínima de captação em um raio de até 5m.

1.1.3. No cenário atual para realização das audiências presenciais e híbridas, não possuímos equipamentos ideais para esse tipo de ambiente, onde apenas poderíamos utilizar uma Webcam com microfone integrado, sendo necessário um computador para funcionamento do mesmo, e utilizando o software do Google Meet (Esta ferramenta está sendo mencionada neste Estudo Técnico Preliminar, pois o Google Meet faz parte da solução do Google Workspace solução adotada atualmente por este Tribunal) situações em que não teríamos uma captação de áudio e vídeo de maneira eficiente, para as salas com dimensões de 14 m<sup>2</sup>, 21 m<sup>2</sup> e 29 m<sup>2</sup>.

1.1.4. A falta de padronização das salas de audiências dificultam a dinâmica da sua realização principalmente as híbridas, como por exemplo, a TV posicionada à frente do juiz, o que obriga as partes e testemunhas a desviarem a atenção para acompanhar o participante online na TV ao lado dificultando o magistrado a interação e a comunicação visual com as partes, item crucial em uma audiência. A presente aquisição de uma videoconferência integrada facilitaria tal padronização.

1.1.5. A aquisição dos bens está sendo solicitada para aprimorar, equipar e modernizar as audiências dos cartórios eleitorais com equipamento inovador na geração audiovisual dos eventos virtuais ou híbrido. Isso inclui visão panorâmica e 360º do ambiente, com Inteligência Artificial (IA) na captação e gravação da imagem com detecção e foco automático dos interlocutores, garantindo que nada seja perdido durante a gravação dos depoimentos ou reuniões.

1.1.6. A adoção do sistema de registro de preços é justificada com base no disposto no Decreto 11.462/2023. Essa medida permite que os equipamentos sejam adquiridos de acordo com as necessidades do TRE-MA durante a vigência da Ata de Registro de Preços Segundo o art.3º II, quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas, pois a intenção é que a implantação do projeto de videoconferência seja feito em etapas, começando pela sede do tribunal.

## 1.2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

## 1.2.1. Identificação das necessidades de negócio:

1.2.1.1. Plano Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão (2021-2026): Aprimorar a Infraestrutura e governança de TIC.

1.2.1.2. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (2021-2026): Disponibilizar infraestrutura de TIC para a realização de audiências, reuniões e eventos on-line (INF-41).

1.2.1.3. Plano Anual de Contratações de Soluções da STIC 2025: Equipamentos para videoconferências (ID-50).

1.2.1.4. Assegurar níveis de serviços adequados ao negócio e manter a capacidade operacional em relação à solução atualmente implantada.

1.2.1.5. Estar em consonância com a Resolução CNJ nº 337/2020, que dispõe sobre a utilização de sistemas de videoconferência no Poder Judiciário.

## 1.2.2. Identificação das necessidades tecnológicas:

1.2.2.1. Equipar as salas de audiência e reunião com tecnologia moderna para garantir a qualidade das gravações e transmissões, para realização de audiências híbridas.

1.2.2.2. Eliminar a necessidade de equipamentos independente de áudio, como mesas de som, microfones e caixas de som, reduzindo a complexidade e os problemas técnicos.

1.2.2.3. Aperfeiçoar o mecanismo de atendimento ao cidadão, proporcionando um ambiente moderno e funcional para a realização de audiências e reuniões.

1.2.2.4. Proporcionar uma visualização completa e transparente do ambiente da audiência, transmitindo confiança e segurança aos participantes.

1.2.2.5. Captar o áudio com clareza, utilizando recursos como cancelamento de ruído e eco, para garantir a comprehensibilidade das falas e evitar perda de informações relevantes para o processo.

1.2.2.6. Padronizar as salas de audiência, garantindo a uniformidade dos equipamentos e a compatibilidade com os sistemas de videoconferência do Tribunal.

1.2.2.7. Registrar todos os detalhes relevantes das audiências, assegurando a transparência e a confiabilidade dos processos.

#### 1.2.3. Requisitos de Segurança da Informação:

1.2.3.1. Para a formalização desta contratação, faz-se necessário que seja exigida a assinatura de termo de responsabilidade e sigilo das informações que eventualmente sejam trocadas entre CONTRATADA e CONTRATANTE. Tal termo deve exigir manifestação da contratada quanto à guarda, privacidade e o sigilo das informações que venham a ter conhecimento em razão do exercício de suas atividades bem como das informações disponibilizadas pela entidade contratante.

1.2.3.2. A garantia, atualizações e suporte técnico dos equipamentos deverão coincidir com a vigência do contrato.

#### 1.2.4. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC:

##### 1.2.4.1. Requisitos Legais:

1.2.4.1.1. A contratação deve observar, na medida do possível, as disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como suas alterações e regulamentações. Além disso, devem ser consideradas as seguintes normas:

1.2.4.1.1.1. Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023;

1.2.4.1.1.2. Resolução do CNJ nº 337, de 29 de setembro de 2020, Dispõe sobre a utilização de sistemas de videoconferência no Poder Judiciário.

##### 1.2.4.2. Requisitos de Manutenção, assistência técnica ou garantia:

1.2.4.2.1. A vigência da garantia deverá ser de no mínimo 36 (trinta e seis) meses a partir da data de recebimento definitivo.

1.2.4.2.2. A garantia compreende os serviços técnicos e peças necessárias para manter os equipamentos em perfeito funcionamento, dentro das especificações do fabricante, sem qualquer ônus para o Tribunal;

1.2.4.2.3. Os serviços decorrentes da garantia deverão ser prestados sob responsabilidade integral da CONTRATADA.

1.2.4.2.4. Quaisquer equipamentos, peças, ou módulos substituídos deverão ser originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento, sem ônus para o Tribunal;

1.2.4.2.5. Todos os custos relativos ao transporte de peças e equipamentos correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

1.2.4.2.6. A CONTRATADA será responsável pelo transporte dos equipamentos, peças e acessórios quando a execução do serviço comprovadamente exigir;

1.2.4.2.7. Os bens que necessitarem ser transportados às instalações da CONTRATADA, bem como o retorno ao TRE-MA, deverão ser acondicionados adequadamente em embalagens lacradas;

1.2.4.2.8. Os serviços serão solicitados pelo TRE-MA mediante abertura de chamado junto à CONTRATADA, via chamada telefônica , e-mail ou internet, devendo o recebimento dos chamados ocorrer em período comercial, de segunda a sexta, das 8:00 às 18:00;

1.2.4.2.9. Qualquer serviço decorrente da garantia deverá ser concluído no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir do chamado, sujeitando-se, em caso de descumprimento, às sanções administrativas previstas;

1.2.4.2.10. Caso não seja viável a realização do conserto em garantia, a CONTRATADA deverá substituir definitivamente o equipamento defeituoso por outro com as mesmas características ou características superiores, mantendo o mesmo período de garantia restante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir do chamado, sujeitando-se a CONTRATADA, em caso de descumprimento, às sanções administrativas previstas.

##### 1.2.4.3. Requisitos funcionais da unidade demandante

1.2.4.3.1. Os equipamentos de videoconferência são destinados para uso em reuniões tanto presenciais como virtuais (audiências híbridas), junto às Salas de Audiência dos Cartórios Eleitorais e demais salas de reuniões do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão - TRE-MA.

1.2.4.3.2. Captação de áudio e vídeo com reprodução de qualidade, de modo a proporcionar a experiência de quem está em uma sala de reunião ou nas audiências presenciais ou remotas, seja a melhor possível.

##### 1.2.4.4. Critérios de eficiência e sustentabilidade

1.2.4.4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, é necessário atender aos requisitos do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, aprovado por meio da Resolução CSJT nº 310, de 24 de setembro de 2021.

##### 1.2.4.5. Justificativa para exigência de especificações que possam restringir a competitividade

1.2.4.5.1. A aquisição de equipamentos de videoconferência da marca Kandao se justifica em função da necessidade de aprimorar a infraestrutura tecnológica deste Tribunal para suportar atividades de comunicação remota de alta qualidade, essenciais no cenário atual de trabalho híbrido e colaboração à distância, nas quais, oferecem vantagens significativas que atendem às necessidades do estudo técnico preliminar, como detalhado abaixo:

1.2.4.5.1.1. Qualidade de Imagem e Áudio Avançada: São projetados para garantir uma experiência de videoconferência imersiva e com excelente resolução. Com câmeras de alta definição e captura de áudio com captação omnidirecional por seus 8 microfones, eles asseguram que todos os participantes sejam vistos e ouvidos de forma clara e precisa, minimizando ruídos e distorções, o que é fundamental para um estudo técnico que requer comunicação eficiente e sem falhas

1.2.4.5.1.2. Tecnologia de Captura em 360°: Com câmeras 360°, permite uma captura completa do ambiente, criando um ambiente mais interativo e dinâmico, enquadramento automático do participante que está falando. Essa tecnologia é vantajosa para reuniões e apresentações em que a visualização de todos os participantes de forma simultânea e sem distorções seja crucial, contribuindo diretamente para a realização de uma videoconferência que envolva múltiplos participantes e suas interações em tempo real.

1.2.4.5.1.3. Facilidade de Integração e Usabilidade: São amplamente reconhecidos pela facilidade de uso e integração com plataformas de videoconferência populares, como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet (Essencial para trabalhar com a solução já adquirida por este Tribunal). Isso garante que os sistemas possam ser facilmente adotados e utilizados no estudo técnico preliminar, sem a necessidade de treinamentos complexos, facilitando sua implementação.

1.2.4.5.1.4. Escalabilidade e Versatilidade: Seus dispositivos oferecem uma solução versátil e escalável, permitindo que sejam utilizados em diferentes ambientes e para diferentes tipos de reuniões, de equipes pequenas a grandes auditorias, por ser um endpoint se torna prático seu manuseio.

1.2.4.5.1.5. Custos Competitivos e Durabilidade: Considerando o investimento inicial, os equipamentos apresentam um custo-benefício interessante quando comparados com outros modelos do mercado. Sua durabilidade e performance superior garantem que o investimento seja eficaz a longo prazo, e principalmente por um equipamento ser capaz de agregar as funcionalidades ideais para uma videoconferência.

1.2.4.5.2. Após uma análise detalhada do mercado, verificou-se que as marcas e os modelos especificados são comercializados por mais de um fornecedor, garantindo a competitividade do processo licitatório. Além disso, são os únicos capazes de atender plenamente às necessidades técnicas e operacionais da nossa organização, conforme previsto no Art. 41, inciso I, alínea “c” da Lei nº 14.133/2021.

## 2. Estimativa das quantidades

2.1. A solução deve abranger as salas de audiências nos cartórios eleitorais e salas de reunião da Sede e Anexos do Tribunal.

2.2. No cenário atual, a previsão para esta infraestrutura engloba:

2.2.1. 90 salas de audiência que correspondem a 90 prédios sede de cartórios eleitorais

2.2.2. 10 salas de reuniões na sede: Presidência, Diretoria Geral, Corregedoria Regional Eleitoral, Secretarias, entre outras.

2.2.3. Quadro resumo com descrição e quantidade dos itens:

Item	Descrição	Quantidade
1	Dispositivo de videoconferência com câmera 360° - Modelo I (Kandao Meeting Pro)	90
2	Dispositivo de videoconferência com câmera 360° - Modelo II (Kandao Meeting Ultra Standard)	90
3	Dispositivo de videoconferência com câmera 360° - Modelo III (Kandao Meeting Ultra)	10

## 3. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

3.1. Levantamento de mercado:

3.1.1. A) Solução 1 - Utilização de PC com câmeras, microfone e alto-falante;

3.1.2. B) Solução 2 - Utilização de hardware com câmera, microfone e alto-falantes integrados (video bar);

3.1.3. C) Solução 3 - Utilização de hardware com câmera 360°, microfone e alto-falantes integrados;

3.2. Análise da Viabilidade Técnica - Solução 1

3.2.1. Neste cenário representado na Figura 1, para possibilitar a gravação dos atores mais relevantes na sala de audiências, especialmente os depoentes e o magistrado, serão necessários, no mínimo, 3 câmeras, pelo menos 1 com microfone de ótima qualidade, posicionadas estrategicamente para permitir a visualização do magistrado, das partes e testemunhas, mas conectadas ao computador do assistente de audiências. Trata-se de uma solução complexa de utilizar pelos seguinte motivos:

3.2.2. Dependente de um software auxiliar para gerenciar as imagens das câmeras e do computador do assistente de audiências.

3.2.3. O notebook/computador do assistente de audiências recebe a conexão via cabos USB das 2 câmeras e da caixa de som ou microfone USB externo com alto-falante.

3.2.4. O notebook/computador do magistrado também precisa estar conectado à videoconferência com uma câmera.

3.2.5. Problemas com reposicionamento das câmeras e dificuldade de enquadramento do(s) participante(s), tanto no lugar que sentar em relação ao foco, por ser fixo;

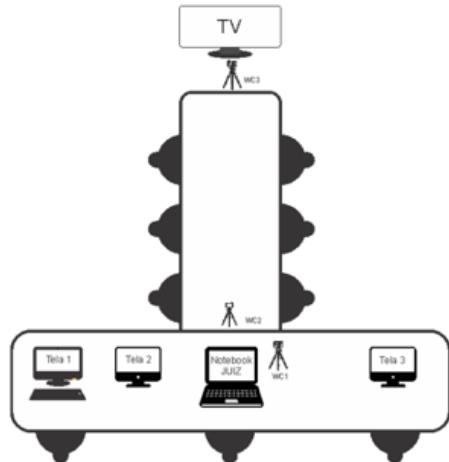
3.2.6. Emaranhados de fios e cabos, que mesmo utilizando organizadores de cabos podem danificar os fios/conexões, além de proporcionar mau contato entre os hardware;

3.2.7. Sem muita qualidade audiovisual, visto e não possuir característica moderna para tratamento em tempo real do som e vídeo.

3.2.8. Cenário próximo que as zonas eleitorais do Tribunal utilizam atualmente, Porém mais simplificado sendo mudado de acordo com a necessidade. Na maioria dos casos conta com o computador do assistente de audiências com 2 monitores e uma câmera USB com um microfone

USB com alto-falante com melhoria de ruído e eco, mas sem nenhuma tecnologia moderna de melhoria de áudio e vídeo.

Figura 1: Esquema de funcionamento da Solução 1

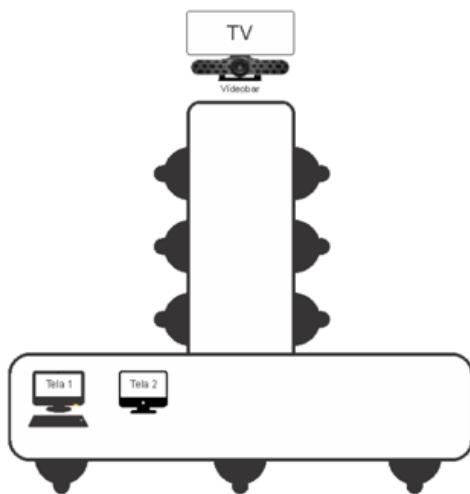


### 3.3. Análise da Viabilidade Técnica - Solução 2

3.3.1. A solução é caracterizada pelo uso de equipamento USB, em formato de barra (USB VIDEO BAR), com câmeras, microfones e alto-falantes embutidos com recursos integrados de ajuste automático de posição da câmera e zoom para encontrar e enquadrar os participantes da sala. Se trata de uma solução tecnológica ultrapassada, sem melhoria de imagem e melhoria com IA e a captação de áudio com microfones USB, possui apenas um ângulo de visão horizontal em torno de 120º.

3.3.2. Além disso, a sua solução é baseada na tecnologia proprietária, que até o momento não foi encontrado suporte embarcado ao Google Meet.

Figura 2: Solução 2 com Câmera USB VIDEO BAR



### 3.4. Análise da Viabilidade Técnica - Solução 3

3.4.1. Uma solução otimizada e inovadora para audiências híbridas pode ser obtida com a adoção de equipamento que contenha câmera 360º, na qual permita a visão de todo o ambiente. Esse tipo de dispositivo vem com microfones e alto-falantes embutidos e sistema operacional integrado sem necessidade de licenças adicionais que permita o funcionamento como webcam, mas que também funcione em modo standalone com todos os recursos necessários para a realização de uma videoconferência (Figura 3).

Figura 3: Equipamento de videoconferência (all-in-one) com câmera 360º



3.4.2. Com esse tipo de equipamento é possível eliminar todo o conjunto de equipamentos utilizados atualmente (3 câmeras, caixa de som e software de corte das imagens Figura 1), é possível efetuar todo o controle da videoconferência a partir de um único equipamento que pode funcionar de forma independente ou ligado via USB à estação de trabalho do secretário de audiências (Figura 3).

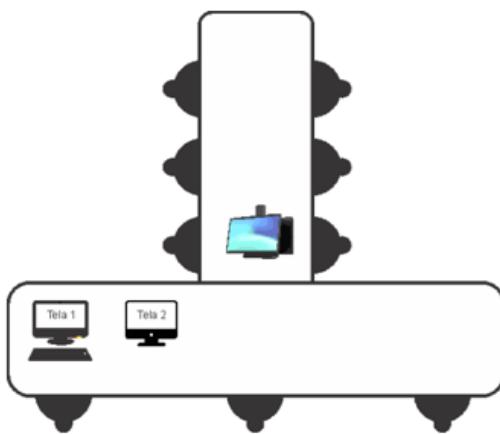
3.4.3. Outra característica fundamental, é o enquadramento automático do rosto dos participantes de acordo com o protagonismo na fala e a visualização simultânea das outras áreas do ambiente com o objetivo de entregar transparência nas gravações.

3.4.4. Ainda mais importante é garantir a captação do áudio oferecendo recursos otimizados, como cancelamento do eco, cancelamento de ruído e formação de feixe com o objetivo de entregar um som de qualidade para essas gravações.

3.4.5. É importante acrescentar que o ideal é que a imagem da câmera seja exibida em monitores ou TVs separadas conectadas diretamente no equipamento ou no PC em caso de uso como webcam, através de portas HDMI.

3.4.6. O Poder Judiciário de Santa Catarina fez uma estudo técnico da viabilidade do uso deste dispositivo nas salas de audiências. Para tal estudo, foi utilizado o dispositivo Kandao Meetin Ultra com 2 (dois) monitores espelhados como mostra a Figura 4, no qual foi conectado a um computador do assistente de audiência pela entrada HDMI, e transformado sua tela em um terceiro monitor, visível por magistrado e promotor de um lado e, de outro, para as testemunhas ou partes. Isso permitiu a retirada dos dois monitores que estavam sobre a mesa, além da TV, 3 webcams e cabos extensores.

Figura 4: Layout sala de audiência com Kandao Meeting Ultra



3.5. Com este estudo técnico eles obtiveram as seguintes conclusões:

3.5.1. O Kandao Ultra demonstrou ser um dispositivo de videoconferência de alta qualidade, com recursos avançados de áudio e vídeo. Ele proporcionou uma boa experiência de audiência presencial, remota e híbrida.

3.5.2. Quanto à qualidade de áudio, a voz dos participantes foi captada com clareza, sem distorções ou interferências; o algoritmo de detecção de fala destacou e identificou adequadamente as vozes dos participantes. O volume do áudio foi adequado, com a possibilidade de controlá-lo (ficou em torno de 40-50%); a qualidade do som foi considerada muito boa.

3.5.3. O dispositivo cancelou os ruídos de fundo adequadamente, como digitação, buzina, porta abrindo e fechando, cadeira movendo, caneta clicando e ruído de outros equipamentos e não houve evidência de eco.

3.5.4. Na avaliação da qualidade de vídeo o dispositivo garantiu imagem clara e detalhada; a quantidade de ruído identificada na imagem foi próxima de ausente, a taxa de quadros verificada permitiu um vídeo com fluidez e estabilidade, sem travamentos, a iluminação capturada no vídeo foi equilibrada em relação ao brilho e à escuridão, as cores no vídeo foram precisas e vibrantes, apresentando bom contraste, verificou-se latência, ainda que baixa no enquadramento (voice e face tracking), bem como na sincronia entre vídeo e fala, aparentemente não provocou prejuízos na compreensão do conteúdo das falas e diálogos.

3.5.5. Como todos os recursos estão disponíveis em um único equipamento que funciona de modo independente com recursos otimizados para a captação e exibição de áudio e vídeo.

3.6. Consulta a contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas:

3.6.1. Foram realizadas pesquisas no que tange às contratações dos serviços em questão no âmbito de outros Órgãos da Administração Pública, com o objetivo de verificar as soluções compatíveis/similares que venham a dar atendimento aos requisitos e necessidades apresentadas no presente estudo.

3.6.2. Na tabela abaixo, mostramos alguns órgãos que adotam a solução deste cenário para videoconferência.

Órgão	Identificação da contratação
TRT 5ª Região	Pregão Eletrônico Nº 90023/2024
Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	Pregão Eletrônico Nº 1213/2021
TJ PI	Pregão eletrônico 68/2023
TCE SE	Ata de preço do TJ PI
TJ AM	Ata de preço do TJ PI
PJ SC	Pregão Eletrônico Nº 90162/2024

3.7. Critérios metodológicos para a escolha:

3.7.1. Para selecionar a solução mais adequada para a gravação de audiências eleitorais, analisamos os requisitos descritos neste estudo e adotamos a matriz de decisão considerando os seguintes critérios: qualidade, funcionalidades adicionais, inovação e custo.

3.7.2. Qualidade:

3.7.2.1. Solução 1: Qualidade de áudio limitada , dependência de software para gerenciamento das imagens, muitos fios e pontos de falhas envolvidos;

3.7.2.2. Solução 2: Oferece uma qualidade de áudio e vídeo superior devido ao uso de hardware especializado. Possível uso de microfone externo para melhorar o áudio;

3.7.2.3. Solução 3: Oferece alta qualidade de vídeo e áudio, garantindo um registro claro e abrangente da audiência.

3.7.3. Funcionalidades adicionais:

3.7.3.1. Solução 1: Limitada em funcionalidades adicionais, depende de software externo para mesclar as imagens.

3.7.3.2. Solução 2: Oferece enquadramento automático e outras funcionalidades avançadas para exibição das partes e advogados.

3.7.3.3. Solução 3: Possui uma variedade de funcionalidades adicionais, como microfones integrados, enquadramento automático, melhoria de imagem e áudio com IA , cancelamento automático de ruído e eco, capacidade de exibição de múltiplos participantes e modo de visualização em 360°.

3.7.4. Inovação:

3.7.4.1. Solução 1: Esta solução pode ser considerada como a menos inovadora, pois utiliza tecnologias básicas e tradicionais, como câmeras web comuns, caixa de som básica.

3.7.4.2. Solução 2: Esta opção oferece um certo nível de inovação devido ao uso de hardware especializado, que integra câmera, microfone e alto-falantes em um único dispositivo. Isso pode representar uma melhoria em relação às soluções tradicionais de webcam.

3.7.4.3. Solução 3: Esta solução é considerada altamente inovadora devido à sua capacidade de capturar imagens em 360 graus, oferecendo uma experiência imersiva e abrangente. Além disso, as funcionalidades adicionais, como microfones integrados, modos de visualização múltiplos e funcionando como endpoint representam uma abordagem inovadora para a gravação de audiências.

3.7.5. Custo:

3.7.5.1. Solução 1: Custo mais baixo devido ao uso de câmeras básicas, caixa de som tradicional e software de câmera virtual.

3.7.5.2. Solução 2: Custo intermediário, mais alto que a solução 1 devido à aquisição de hardware especializado.

3.7.5.3. Solução 3: Custo mais elevado devido à tecnologia mais avançada e às funcionalidades adicionais oferecidas pela câmera 360°.

3.7.6. Para auxiliar na decisão, os critérios analisados receberam notas de 1 a 5, onde 1 demonstra que a solução não atende ao critério e 5 que atende completamente. A pontuação foi distribuída conforme matriz de decisão a seguir:

	Solução 1	Solução 2	Solução 3
Qualidade (Peso: 5)	2	4	5
Funcionalidades Adicionais (Peso: 5)	2	4	5
Inovação (Peso: 5)	1	4	5
Custo (Peso: 4)	5	3	2
Pontuação	45	72	83

3.7.7. Ao fazer a análise das pontuações da matriz de decisão indica claramente que a Solução 3 (utilização de hardware com câmera 360°, microfone e alto-falantes integrados) obteve 83 pontos se destacado como a mais vantajosa, seguida pela Solução 2 (VIDEO BAR) (72 pontos) e, por último, a Solução 1 (45 pontos). É crucial ressaltar que, o critério de inovação, da Solução 3 sobressai-se como a mais inovadora e oferece uma experiência potencialmente mais intuitiva e eficaz.

3.7.8. Diversos Tribunais têm buscado tipos de soluções semelhantes a Solução 3 que se destaca como a mais completa e eficiente, apesar do custo inicial.

3.7.9. Portanto, a Solução 3 é escolhida, por apresentar situação mais vantajosa no momento atual, tanto pelas características essenciais e imprescindíveis para a realização de reuniões e audiência por videoconferência ou híbrida, pois oferece uma abordagem integrada que simplifica o processo de realização de audiências híbridas, eliminando a necessidade de múltiplos equipamentos e proporcionando uma qualidade de áudio e vídeo superior. Além disso, os recursos avançados, como campo de visão em 360º, enquadramento automático e cancelamento de ruído.

#### 4. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO OU PREÇOS REFERENCIAIS

4.1. Os preços na especificação desta ETP, se baseou em preços no banco de preços governamental e cotação de preços solicitados diretamente com empresas especializadas na solução de videoconferência:

Preços estimados - Dispositivo de videoconferência com câmera 360º (Pequeno Porte)

Modelo	Pregão 68/2023	AD Network	Wecom	NEWSCON	PREÇO MÉDIO
Kandao Meeting Pro	R\$ 12.120,51	R\$ 12.470,90	R\$ 11.591,57	R\$ 12.930,30	R\$ 12.278,32

Preços estimados - Dispositivo de videoconferência com câmera 360º (Médio Porte)

Modelo	Pregão 90023/2024	AD Network	Wecom	NEWSCON	PREÇO MÉDIO
Kandao Meeting Ultra Standard	R\$ 14.390,00	R\$ 16.742,20	R\$ 15.361,30	R\$ 17.020,70	R\$ 15.878,55

Preços estimados - Dispositivo de videoconferência com câmera 360º (Médio Porte Avançado)

Modelo	Pregão 90162/2024	AD Network	Wecom	NEWSCON	PREÇO MÉDIO
Kandao Meeting Ultra	R\$ 23.875,00	R\$ 28.032,40	R\$ 27.141,46	R\$ 28.545,48	R\$ 26.898,58

4.2. A estimativa total da solução escolhida será: item 1 - 90 x R\$ 12.278,32 = R\$ 1.105.048,80 ; item 2 - 90 x R\$ 15.878,55 = R\$ 1.429.069,50 ; item 3 - 10 x R\$ 26.898,58 = R\$ 268.985,80. Loto teremos um total geral de: R\$ 1.105.048,80 + R\$ 1.429.069,50 + R\$ 268.985,80 = R\$ 2.803.104,10 (dois milhões, oitocentos e três mil, cento e quatro reais e dez centavos).

#### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

##### 5.1. Item 1 - Dispositivo de videoconferência com câmera 360º - Modelo I

5.1.1. Característica mínima / Desempenho mínimo Equipamento:

5.1.1.1. Campo de visão horizontal: 360º (trezentos e sessenta graus) sem que seja necessário rotação horizontal.

5.1.1.2. A câmera deverá fornecer duas imagens panorâmicas de 180º (cento e oitenta graus) e possuir capacidade interna de unir as imagens e transmitir como uma única imagem de 360º

5.1.1.3. Foco: deve possuir foco fixo ou automático;

5.1.1.4. Resolução: deverá suportar Full HD (1920 x 1080p) e HD (1280 x 720p);

5.1.1.5. Compressão de vídeo: suporte às compressões de vídeo das principais plataformas de vídeo do padrão UVC (USB Video Class)

5.1.1.6. Taxa de quadros: deverá suportar 30fps (trinta frames por segundo);

5.1.1.7. Microfone: deve possuir 08 (oito) captadores embutidos e omnidirecionais com amplitude mínima de captação em um raio de 5,5 metros e tecnologia para cancelamento do eco acústico, cancelamento de ruído e aprimoramento de voz;

5.1.1.8. Alto falante: deve possuir 01 (um) alto-falante embutido de alta fidelidade (Hi-Fi) com mínimo de 5W;

5.1.1.9. Speaker Tracking: deve possuir capacidade de “localizar” uma pessoa falando. Essa localização deve ser realizada de forma inteligente e automática sem que seja necessário a operação do equipamento por um técnico;

5.1.1.10. Deverá possuir as conexões mínimas:

5.1.1.10.1. 01 (uma) interfaces de saída USB-C 2.0;

5.1.1.10.2. 01 (uma) interfaces USB-A;

5.1.1.10.3. 01 (uma) interfaces de saída HDMI 1.4;

5.1.1.10.4. 01 (uma) Interface LAN

5.1.1.10.5. Wi-Fi 6 (802.1ac) dual band (2.4 e 5 GHz)

5.1.1.10.6. bluetooth 4.1;

5.1.1.11. Alimentação: via cabo USB utilizado para conexão e/ou fonte de alimentação (interna ou externa) fornecida com o equipamento;

5.1.1.12. Memória de armazenamento: Deverá possuir 64 GB;

5.1.1.13. Gravação: deve possuir entrada para cartão MicroSD de até 256 GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), o que possibilita gravação local;

5.1.1.14. Controle remoto: com funções liga/desliga, mute, troca de modo de apresentação, ajuste de volume e start/stop da gravação;

5.1.1.15. Modos de utilização: deverá funcionar como um endpoint, dispensando assim o uso de um laptop ou computador, através da conexão com um monitor ou TV via HDMI e como uma webcam convencional através de conexão com o cabo USB;

5.1.1.16. Espelhamento de tela: deverá possuir suporte aos protocolos Airplay e Miracast, possibilitando o espelhamento de tela com dispositivos iOS, MacOS, Android e sistema Windows;

5.1.1.17. Espelhamento de imagem: deverá suportar o ajuste de inversão horizontal e vertical;

5.1.1.18. Deve funcionar sem a necessidade de licenças adicionais

5.1.1.19. Softwares e licenciamento: deverá vir acompanhado de todos os softwares, drivers e licenças necessárias ao seu funcionamento completo e com todos os recursos (features) ativos;

5.1.1.20. Compatibilidade: deverá ser totalmente compatível para uso com os Sistemas Operacionais: Windows 10 ou superior, Linux e MacOS;

5.1.1.21. Plataformas de videoconferência compatíveis: Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Tencent Meeting, GotoMeeting, Skype, Blue Jeans, Ding Talk, Slack, Cisco Webex, Big Blue Button entre outras (principais ferramentas de conferência);

5.1.1.22. Fixação: deve possuir orifício de parafuso padrão 1/4 para fixar na mesa ou suporte;

5.1.1.23. Deverá possuir todos os cabos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e meio), fontes e acessórios necessários ao seu funcionamento e conexão com computadores;

5.1.1.24. Possuir certificação ANATEL conforme Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019

5.1.1.25. Equipamento e acessórios novos e em linha de produção e fabricação com embalagem original de fábrica lacrada. Equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente.

## 5.1.2. Acessórios:

5.1.2.1. Cartão MicroSD de no mínimo 256 GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), com Classe de velocidade 10 (Classe 10).

## 5.1.3. Garantia:

5.1.3.1. A vigência da garantia deverá ser de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de recebimento definitivo.

5.1.3.2. Caso não seja viável a realização do conserto em garantia, a CONTRATADA deverá substituir definitivamente o equipamento defeituoso por outro com as mesmas características ou características superiores, mantendo o mesmo período de garantia restante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir do chamado, sujeitando-se a CONTRATADA, em caso de descumprimento, às sanções administrativas previstas..

## 5.1.4. Modelo:

5.1.4.1. Kandao Meeting Pro;

5.2. Item 2 - Dispositivo de videoconferência com câmera 360° - Modelo II

## 5.2.1. Característica mínima / Desempenho mínimo Equipamento:

5.2.1.1. Campo de visão horizontal: 360º (trezentos e sessenta graus) sem que seja necessário rotação horizontal.

5.2.1.2. A câmera deverá fornecer duas imagens panorâmicas de 180º (cento e oitenta graus) e possuir capacidade interna de unir as imagens e transmitir como uma única imagem de 360º;

5.2.1.3. Foco: deve possuir foco fixo ou automático;

5.2.1.4. Resolução: deverá suportar 4K (3840 x 2160p), Full HD (1920 x 1080p) e HD (1280 x 720p);

5.2.1.5. Compressão de vídeo: suporte às compressões de vídeo das principais plataformas de vídeo do padrão UVC (USB Video Class);

5.2.1.6. Taxa de quadros: deverá suportar 30fps (trinta frames por segundo);

5.2.1.7. Microfone: deve possuir 08 (oito) captadores embutidos e omnidirecionais com amplitude mínima de captação em um raio de 5,5 metros e tecnologia para cancelamento do eco acústico, cancelamento de ruído e aprimoramento de voz;

5.2.1.8. Alto falante: deve possuir 01 (um) alto-falante embutido de alta fidelidade (Hi-Fi) com mínimo de 10W;

5.2.1.9. Speaker Tracking: deve possuir capacidade de “localizar” uma pessoa falando. Essa localização deve ser realizada de forma inteligente e automática sem que seja necessário a operação do equipamento por um técnico;

5.2.1.10. Deverá possuir as conexões mínimas:

5.2.1.10.1. 01 (uma) interface de saída USB-C 3.1;

5.2.1.10.2. 03 (três) interfaces de entrada USB-A;

5.2.1.10.3. 02 (duas) interfaces de saída HDMI 2.1;

- 5.2.1.10.4. 01 (uma) interface de entrada HDMI 2.0;
- 5.2.1.10.5. 01 (uma) Interface LAN Gigabit Ethernet, compatível com PoE;
- 5.2.1.10.6. Wi-Fi 6 (802.1ac) dual band (2.4 e 5 GHz)
- 5.2.1.10.7. bluetooth 5.0;.
- 5.2.1.11. Orifício de trava do dispositivo: deve possuir orifício para trava de segurança Kensington;
- 5.2.1.12. Alimentação: deve suportar PoE++ (IEEE 802.3 bt) e possuir fonte de alimentação (interna ou externa) fornecida com o equipamento;
- 5.2.1.13. Memória de armazenamento: Deverá possuir 64 GB;
- 5.2.1.14. Gravação: deve possuir entrada para cartão MicroSD de até 1 TB (um terabyte), o que possibilita gravação local;
- 5.2.1.15. Controle remoto: com funções liga/desliga, mute, troca de modo de apresentação, ajuste de volume e start/stop da gravação;
- 5.2.1.16. Modos de utilização: deverá funcionar como um endpoint, dispensando assim o uso de um laptop ou computador, através da conexão com um monitor ou TV via HDMI e como uma webcam convencional através de conexão com o cabo USB;
- 5.2.1.17. Espelhamento de tela: deverá possuir suporte aos protocolos Airplay e Miracast, possibilitando o espelhamento de tela com dispositivos iOS, MacOS, Android e sistema Windows;
- 5.2.1.18. Espelhamento de imagem: deverá suportar o ajuste de inversão horizontal e vertical;
- 5.2.1.19. Deve funcionar sem a necessidade de licenças adicionais;
- 5.2.1.20. Softwares e licenciamento: deverá vir acompanhado de todos os softwares, drivers e licenças necessárias ao seu funcionamento completo e com todos os recursos (features) ativos;
- 5.2.1.21. Compatibilidade: deverá ser totalmente compatível para uso com os Sistemas Operacionais: Windows 10 ou superior, Linux e MacOS;
- 5.2.1.22. Plataformas de videoconferência compatíveis: Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Tencent Meeting, GotoMeeting, Skype, Blue Jeans, Ding Talk, Slack, Cisco Webex entre outras (principais ferramentas de conferência);
- 5.2.1.23. Fixação: deve possuir orifício de parafuso padrão 1/4 para fixar na mesa ou suporte;
- 5.2.1.24. Deverá possuir todos os cabos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e meio), fontes e acessórios necessários ao seu funcionamento e conexão com computadores;
- 5.2.1.25. Possuir certificação ANATEL conforme Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019;
- 5.2.1.26. Equipamento e acessórios novos e em linha de produção e fabricação com embalagem original de fábrica lacrada. Não poderão ser usados equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente.

## 5.2.2. Acessórios:

- 5.2.2.1. Cartão MicroSD de no mínimo 512 GB (quinhentos e doze gigabytes), com Classe de velocidade 10 (Classe 10).

## 5.2.3. Garantia:

- 5.2.3.1. A vigência da garantia deverá ser de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de recebimento definitivo.

5.2.3.2. Caso não seja viável a realização do conserto em garantia, a CONTRATADA deverá substituir definitivamente o equipamento defeituoso por outro com as mesmas características ou características superiores, mantendo o mesmo período de garantia restante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir do chamado, sujeitando-se a CONTRATADA, em caso de descumprimento, às sanções administrativas previstas..

## 5.2.4. Modelo:

- 5.2.4.1. Kandao Meeting Ultra Standard;

### 5.3. Item 3 - Dispositivo de videoconferência com câmera 360° - Modelo III

#### 5.3.1. Característica mínima / Desempenho mínimo Equipamento:

- 5.3.1.1.1. Campo de visão horizontal: 360° (trezentos e sessenta graus) sem que seja necessário rotação horizontal.

5.3.1.1.2. A câmera deverá fornecer duas imagens panorâmicas de 180° (cento e oitenta graus) e possuir capacidade interna de unir as imagens e transmitir como uma única imagem de 360°;

- 5.3.1.1.3. Foco: deve possuir foco fixo ou automático;

5.3.1.1.4. Resolução: deverá suportar 4K (3840 x 2160p), Full HD (1920 x 1080p) e HD (1280 x 720p);

5.3.1.1.5. Compressão de vídeo: suporte às compressões de vídeo das principais plataformas de vídeo do padrão UVC (USB Video Class);

5.3.1.1.6. Taxa de quadros: deverá suportar 30fps (trinta frames por segundo);

5.3.1.1.7. Touch screen: deve possuir 02 (duas) telas touch screen de 15,6 polegadas Full HD (1920 x 1080, 60 Hz) com toque capacitivo de 10 pontos, anti-reflexo e anti-impressão digital;

5.3.1.1.8. Microfone: deve possuir 08 (oito) captadores embutidos e omnidirecionais com amplitude mínima de captação em um raio de 5,5 metros e tecnologia para cancelamento do eco acústico, cancelamento de ruído e aprimoramento de voz;

5.3.1.1.9. Alto falante: deve possuir 01 (um) alto-falante embutido de alta fidelidade (Hi-Fi) com mínimo de 10W;

5.3.1.1.10. Speaker Tracking: deve possuir capacidade de “localizar” uma pessoa falando. Essa localização deve ser realizada de forma inteligente e automática sem que seja necessário a operação do equipamento por um técnico;

5.3.1.1.11. Deverá possuir as conexões mínimas:

5.3.1.1.11.1. 01 (uma) interface de saída USB-C 3.1;

5.3.1.1.11.2. 03 (três) interfaces de entrada USB-A;

5.3.1.1.11.3. 02 (duas) interfaces de saída HDMI 2.1;

5.3.1.1.11.4. 01 (uma) interface de entrada HDMI 2.0;

5.3.1.1.11.5. 01 (uma) Interface LAN Gigabit Ethernet, compatível com PoE;

5.3.1.1.11.6. Wi-Fi 6 (802.1ac) dual band (2.4 e 5 GHz)

5.3.1.1.11.7. bluetooth 5.0;

5.3.1.1.12. Orifício de trava do dispositivo: deve possuir orifício para trava de segurança Kensington;

5.3.1.1.13. Alimentação: deve suportar PoE++ (IEEE 802.3 bt) e possuir fonte de alimentação (interna ou externa) fornecida com o equipamento;

5.3.1.1.14. Memória de armazenamento: Deverá possuir 64 GB;

5.3.1.1.15. Gravação: deve possuir entrada para cartão MicroSD de até 1 TB (um terabyte), o que possibilita gravação local;

5.3.1.1.16. Controle remoto: com funções liga/desliga, mute, troca de modo de apresentação, ajuste de volume e start/stop da gravação;

5.3.1.1.17. Modos de utilização: deverá funcionar como um endpoint, dispensando assim o uso de um laptop ou computador, através da conexão com um monitor ou TV via HDMI e como uma webcam convencional através de conexão com o cabo USB;

5.3.1.1.18. Espelhamento de tela: deverá possuir suporte aos protocolos Airplay e Miracast, possibilitando o espelhamento de tela com dispositivos iOS, MacOS, Android e sistema Windows;

5.3.1.1.19. Espelhamento de imagem: deverá suportar o ajuste de inversão horizontal e vertical;

5.3.1.1.20. Deve funcionar sem a necessidade de licenças adicionais;

5.3.1.1.21. Softwares e licenciamento: deverá vir acompanhado de todos os softwares, drivers e licenças necessárias ao seu funcionamento completo e com todos os recursos (features) ativos;

5.3.1.1.22. Compatibilidade: deverá ser totalmente compatível para uso com os Sistemas Operacionais: Windows 10 ou superior, Linux e MacOS;

5.3.1.1.23. Plataformas de videoconferência compatíveis: Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Tencent Meeting, GotoMeeting, Skype, Blue Jeans, Ding Talk, Slack, Cisco Webex entre outras (principais ferramentas de conferência);

5.3.1.1.24. Fixação: deve possuir orifício de parafuso padrão 1/4 para fixar na mesa ou suporte;

5.3.1.1.25. Deverá possuir todos os cabos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e meio), fontes e acessórios necessários ao seu funcionamento e conexão com computadores;

5.3.1.1.26. Possuir certificação ANATEL conforme Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019;

5.3.1.1.27. Equipamento e acessórios novos e em linha de produção e fabricação com embalagem original de fábrica lacrada. Equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente.

5.3.2. Acessórios:

5.3.2.1. Cartão MicroSD de no mínimo 512 GB (quinhentos e doze gigabytes), com Classe de velocidade 10 (Classe 10).

5.3.3. Garantia:

5.3.3.1. A vigência da garantia deverá ser de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de recebimento definitivo.

5.3.3.2. Caso não seja viável a realização do conserto em garantia, a CONTRATADA deverá substituir definitivamente o equipamento defeituoso por outro com as mesmas características ou características superiores, mantendo o mesmo período de garantia restante, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir do chamado, sujeitando-se a CONTRATADA, em caso de descumprimento, às sanções administrativas previstas.

### 5.3.4. Modelo:

#### 5.3.4.1. Kandao Meeting Ultra;

## 6. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

6.1. As providências prévias para adequação do ambiente das salas de audiência e reunião, a princípio será necessário:

6.2. Treinamento com instruções para instalação, operação e integração do dispositivo de videoconferência com câmera 360º com as ferramentas Google utilizadas por este Tribunal. Onde os profissionais de TI receberão treinamento direto da empresa CONTRATADA que será multiplicado para os auxiliares de audiência e demais servidores responsáveis pela operação do dispositivo durante as audiências dos Cartórios Eleitorais e das salas de reunião da Sede e demais anexos do TRE-MA.

6.3. Treinamento para configuração do Google Workspace principalmente as configurações do Google Meet e Google Agenda para atender a resolução do CNJ nº 337, de 29 de setembro de 2020. Dentre as quais se destacam:

6.3.1. Transmissão de áudio e vídeo entre dois ou mais participantes, de forma simultânea e em tempo real;

6.3.2. Agendamento de reuniões, sessões e audiências, com possibilidade de envio de convites para os participantes por e-mail;

6.3.3. Participação/conexão de convidados pelo uso de navegadores de internet, aplicativo ou programa próprio do fabricante da solução, com segurança de controle de acesso por meio de senha e/ou link gerado pelo organizador;

6.3.4. Compartilhamento de telas, arquivos de conteúdo multimídia entre os participantes;

6.3.5. Controle de ativação das funções áudio e vídeo pelos participantes;

6.3.6. Bloqueio das salas para o ingresso de integrantes mediante aprovação do organizador das audiências, sessões e reuniões;

6.3.7. Envio de mensagens de texto pelos participantes;

6.3.8. Gravação das reuniões, audiências e sessões em formato MP4 e outros formatos abertos de arquivos de áudio/vídeo, no dispositivo (computador) de origem do organizador da reunião e/ou em local centralizado disponibilizado pela solução de videoconferência;

6.4. Padronização do layout das salas de audiência dos cartórios eleitorais, será necessário as seguintes providências (o layout sugerido foram baseados nas fotografias e vídeos):

6.4.1. A estação de trabalho com um computador com dois monitores para o assistente na sala de audiência, sendo adotado preferencialmente ao lado esquerdo do magistrado;

6.4.2. O local da Televisão sugerimos que seja instalada atrás do juiz, pois não compromete a atenção do magistrado e acompanha os participantes que estão online pela TV (não há uma padronização);

6.4.3. Sugerimos utilizar um notebook pelo Juiz, principalmente quando existir participante remoto para que possa acompanhar o mesmo visualmente (Figura 5):

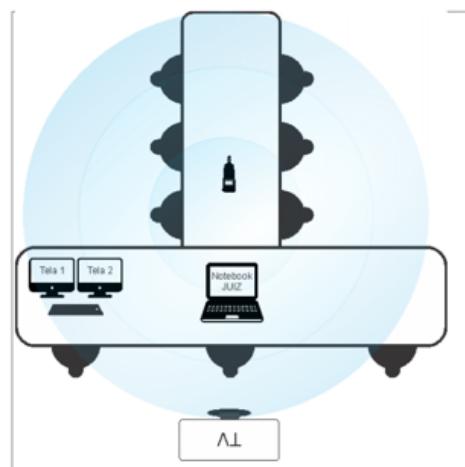
6.4.4. O hardware para videoconferência deve ser posicionado no centro, preferencialmente onde todos participantes estejam em um raio máximo de 5,5 metros, por causa das especificações de captação do áudio, além disso, que todos estejam dentro do campo de visão do dispositivo.

6.4.5. Sugerimos que no local que o dispositivo fica posicionado na mesa ter um orifício com acabamento passa fio conforme Figura 5. Para ocultação dos fios e proporcionando um ambiente profissional;

6.4.6. Deve ter fonte de energia para ligar o dispositivo.

6.4.7. Instalação duto ou eletrocalha é recomendável sua instalação para a passagem de cabos: HDMI, USB-C e da fonte de alimentação:

Figura 5 : Layout sugerido



## 7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

7.1. Durante a pesquisa de preços, identificamos a IRP nº 08/2025, conduzida pelo Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins (TRE-TO), cujo objeto é a contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de videoconferência.

7.2. Verificamos que os itens constantes na supracitada IRP possuem especificações técnicas compatíveis com os equipamentos que o Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão (TRE-MA) pretende adquirir. Essa compatibilidade está detalhada no documento anexo, que apresenta o quadro de especificações mínimas da IRP nº 08/2025, bem como na seção de requisitos tecnológicos deste Estudo Técnico Preliminar.

7.3. A adesão do TRE-MA à IRP nº 08/2025 oferece diversas vantagens, entre as quais destacam-se:

7.3.1. Redução de tempo e recursos envolvidos no processo de aquisição, tornando-o mais ágil e eficiente;

7.3.2. Maior celeridade na obtenção dos equipamentos necessários, o que favorece a continuidade e melhoria das atividades institucionais;

7.3.3. Economia de escala, com ganho no poder de negociação, decorrente da centralização de demandas de diversos órgãos públicos, possibilitando melhores condições comerciais e preços mais competitivos.

7.4. Dessa forma, a participação do TRE-MA na IRP nº 08/2025 configura-se como uma estratégia vantajosa, que promove a economicidade, otimiza o processo de aquisição e maximiza os benefícios para a Administração Pública.

7.5. O custo total da contratação, caso sejam adquiridos todos os equipamentos registrados em ata, seria de: 90 x R\$ 12.058,47 = R\$ 1.085.262,30 para o item 1; 90 x R\$ 15.675,25 = R\$ 1.410.772,50 para o item 2; e 10 x R\$ 26.417,22 = R\$ 264.172,20 para o item 3. No final totalizando R\$ 2.803.104,10

## 8. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

8.1. Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação pretendida.

8.1.1. Devido à importância de arquivos gravados com áudio e vídeos de alta qualidade das audiências atualmente nos tribunais, faz-se necessário equipamentos de videoconferência modernos e com as principais funcionalidades existentes no mercado para garantir esta qualidade áudio visual . Portanto, declara-se ser viável e razoável a contratação pretendida, submetendo a análise jurídica e econômico-financeira à deliberação da Administração.

## 9. APROVAÇÃO E ASSINATURA

9.1. Esta equipe de planejamento da Contratação foi instituída, em observância ao disposto na Portaria e no Guia de Contratações de TIC.

Integrante Técnico	Fabricio Caminha Fernandes
Integrante Demandante	Christiano Anderson Neitzke
Integrante Administrativo	Maria Teresa da Costa Pedrosa
Autoridade Máxima da STIC	José Wagner Sales Ferreira



Documento assinado eletronicamente por **FABRÍCIO CAMINHA FERNANDES**, Técnico Judiciário, em 30/04/2025, às 14:09, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA TERESA DA COSTA PEDROSA**, Analista Judiciário, em 30/04/2025, às 14:18, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **CHRISTIANO ANDERSON NEITZKE**, Coordenador(a), em 30/04/2025, às 14:20, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WAGNER SALES FERREIRA**, Secretário(a), em 30/04/2025, às 14:29, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **2456812** e o código CRC **28D707A4**.

0001930-79.2025.6.27.8000	2456812v7
---------------------------	-----------