

## ETP – Estudo Técnico Preliminar AV – Análise de Viabilidade

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

PROJETO	Aquisição de monitores touch screen capacitivos
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	TraceGP: ID- 14350 / Jira : DP- 2889
GERENTE DE PROJETO	Stéfanne Cristina Dias Moura
UNIDADE ORGANIZACIONAL	DIRTEC / GEOPE
TÍTULO DO ETP	Contratação de equipamentos de TIC para modernização do modelo de votação nas sessões de julgamento e padronização do projeto piloto do Júri 100% digital

### 2. PROCESSO SEI

Processos SEI relacionados à contratação:

- 0186900-20.2024.8.13.0000
- 0210504-10.2024.8.13.0000
- 0046759-73.2024.8.13.0024

### 3. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO			
MATRÍCULA	NOME	ÁREA	INTEGRANTE DEMANDANTE / TÉCNICO / ADMINISTRATIVO / GESTOR
T0061895	Thiago Tinano Duarte	SEOESP - Juiz auxiliar da Presidência	Demandante
T0013730	Ricardo Sávio de Oliveira	1º Tribunal do Júri – Juiz de Direito	Demandante
T0063784	Tatiana Cristiana Mendes Hanum	GEOPE - Gestora	Integrante Gestor
T0063610	Sandra Lopes Moreira	COATEC – Coordenadora	Integrante Técnico
T0092171	Ualace Aleluia Fernandes	COATEC – Servidor	Integrante Técnico
T0092148	Lucas Victor Cotta Corrêa	COFAT – Coordenador	Integrante Líder

### 4. FUNDAMENTO

#### 4.1. PARA A DEMANDA DA SECRETARIA DO ÓRGÃO ESPECIAL - SEOESP

A Secretaria do Órgão Especial (SEOESP) é responsável por secretariar as sessões ordinárias e extraordinárias do Órgão Especial e do Conselho da Magistratura, bem como as sessões solenes e especiais do Tribunal Pleno. Além disso, supervisionar a preparação das salas de sessões e acompanhar os procedimentos administrativos necessários para a convocação e presença dos desembargadores nessas reuniões.

As atividades do Tribunal do Pleno, coordenadas pelo SEOESP, abrangendo, entre outras competências:

- I - Eleger o Presidente e os Vice-Presidente do Tribunal, o Corregedor-Geral de Justiça e o Vice-Corregedor;
- II - Eleger doze membros integrantes do Órgão Especial;
- III - Eleger os integrantes do Conselho da Magistratura que não sejam membros natos;

- IV - Aprovar e emendar o regimento interno;
- V - Sustentar os atos normativos dos órgãos de direção ou fracionários do Tribunal que exorbitem do poder regulamentar ou da delegação conferida pelo Tribunal Pleno;
- VI - Eleger desembargadores e juízes de direito para integrarem o Tribunal Regional Eleitoral;
- VII - Elaborar a lista tríplice para nomeação de juiz do Tribunal Regional Eleitoral, da classe de juristas;
- VIII - Indicar, em lista tríplice, advogados ou membros do Ministério Público, para preenchimento do quinto constitucional nos tribunais estaduais;
- IX - Indicar, em lista tríplice, para preenchimento de vaga no Tribunal de Justiça Militar, oficial da Polícia Militar do Corpo de Bombeiros Militar do Estado.

Em 2024, foi adaptado para as eleições da direção do TJMG, o sistema Helios Voting<sup>1</sup> utilizando tablets de 10 polegadas como urnas eletrônicas. Embora a plataforma ofereça soluções de segurança, como criptografia e prevenção de votos múltiplos, os equipamentos atuais apresentam limitações significativas.

Conforme descrito no Documento de Oficialização da Demanda (DOD 20301206), vinculado ao processo SEI 0186900-20.2024.8.13.0000, identificou-se que o tamanho reduzido da tela e da fonte dificulta a leitura pelos usuários. Além disso, por se tratar de um dispositivo com sistema operacional Android, há a necessidade de constante atualização do sistema de votação a cada nova versão do Android visando a compatibilidade e o funcionamento adequado.

Diante desses desafios, torna-se necessária a realização de um estudo técnico, abrangente para avaliação de soluções alternativas que melhor atendam às necessidades da SEOESP, considerando requisitos de acessibilidades, segurança e usabilidade.

## 4.2. PARA A DEMANDA DO TRIBUNAL DO JÚRI DO 1º PRESIDENTE

O Tribunal do Júri é um órgão especial do Poder Judiciário, previsto na Constituição Federal, com competência exclusiva para julgar crimes dolosos contra a vida, tais como homicídio, induzimento, instigação ou auxílio ao suicídio, infanticídio e aborto. Além de realizar sessões de julgamento, o Tribunal do Júri assegura o direito de defesa e promove a participação popular na justiça, por meio da atuação dos jurados na decisão sobre a culpabilidade do réu.

Trata-se de um órgão colegiado, cujas decisões são tomadas por um grupo de cidadãos, e não por um único magistrado. De acordo com o art. 467 do Código de Processo Penal, cabe ao(à) Juiz(íza) Presidente do Tribunal do Júri, antes do início dos trabalhos, realizar o sorteio dos(as) jurados(as) que irão compor o Conselho de Sentença da respectiva sessão.

No âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, sob a liderança do Desembargador José Arthur de Carvalho Pereira Filho, foi lançado um projeto inovador e pioneiro de um Júri 100% digital, idealizado e desenvolvido pelo Juiz de Direito Ricardo Sávio de Oliveira, titular da Primeira Presidência do Tribunal do Júri da Comarca de Belo Horizonte. A iniciativa tornou-se referência nacional para os Tribunais Estaduais, estabelecendo um novo marco na digitalização dos atos processuais no âmbito do Tribunal do Júri.

O projeto-piloto, ao implementar a digitalização das atividades e a votação eletrônica, representa um marco inovador na condução dos atos processuais no âmbito do Tribunal do Júri. Entre as principais inovações estão o alistamento e sorteio eletrônico e o controle de presença de jurados(as), réus e testemunhas, a votação dos quesitos, a consulta digital ao processo, a automação da apuração dos votos, a divulgação dos resultados dos julgamentos e a geração dos documentos necessários ao ato plenário.

Até o ano de 2022, esse sorteio era realizado de forma manual. Neste sentido, os oficiais de justiça confeccionaram centenas de cédulas em papel cartão, contendo os nomes dos jurados alistados para atuar no respectivo Tribunal do Júri naquele ano. O sorteio era conduzido com o uso de urna física, pelo Juiz Presidente, para definição da pauta mensal e do Conselho de Sentença de cada sessão.

Com essa modernização implantada, todos os atos processuais, anteriormente realizados em papel, passam a ser realizados de forma totalmente digitalizada. Essa transformação proporciona ganhos significativos em

---

<sup>1</sup> **Helios Voting** é um sistema de votação eletrônica de código aberto, desenvolvido para permitir eleições online com segurança, privacidade e transparência.

sustentabilidade e eficiência, com a redução do uso de papel, impressoras e scanners. As peças processuais que eram entregues aos jurados em papel, foram disponibilizadas em formato PDF. Assim, no início do julgamento, cada jurado receberá um notebook com todos os documentos necessários para consulta. Além do termo de compromisso, a sentença e a ata da sessão também são digitalizados e assinados eletronicamente.

Diante do exposto, a contratação proposta mostra-se essencial para a continuidade e expansão de iniciativas estratégicas do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, como a modernização da votação nas sessões do Órgão Especial e o fortalecimento do projeto piloto do Júri 100% Digital. Os equipamentos atuais, além de limitados em termos de usabilidade e acessibilidade, impõem riscos operacionais e exigem manutenções constantes devido à rápida obsolescência tecnológica.

A aquisição de monitores touch screen proporcionará ganhos expressivos em eficiência, segurança da informação, acessibilidade e sustentabilidade, consolidando práticas inovadoras já em curso e alinhando-se às diretrizes de transformação digital do Poder Judiciário. A eliminação do uso de papel, a automação dos atos processuais e a melhoria na experiência dos usuários envolvidos — magistrados, jurados e servidores — são passos fundamentais rumo a um Judiciário mais ágil, moderno e transparente.

Assim, a presente contratação atende às necessidades técnicas e operacionais identificadas pelas unidades demandantes (SEOESP e Tribunal do Júri da Primeira Presidência), viabilizando a evolução dos modelos de votação eletrônica e assegurando a qualidade e integridade dos julgamentos, conforme previsto nos processos SEI relacionados, bem como a continuidade e a ampliação da digitalização das atividades do Tribunal do Júri, demandam a aquisição de equipamentos modernos, com desempenho eficiente, usabilidade facilitada e dimensões adequadas para uma visualização confortável.

## 5. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

- **PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:** Previsto no Item 12.
- **PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – PDTIC:** Previsto no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2025/2026, como ação estruturante, no item 7.
- **PLANO DE SUSTENTABILIDADE DAS CONTRATAÇÕES PLS:** Previsto no Plano de Logística Sustentável 2021-2026.
  - Item VII – Indicadores, Série Histórica e Metas: Reduzir em 6% o consumo de papel A4 até 2026, em relação ao ano-base.

## 6. REQUISITOS DA SOLUÇÃO

Para atender e otimizar as demandas dos setores envolvidos, a presente contratação tem como objetivo a aquisição de equipamentos que atendam aos seguintes requisitos:

- Os monitores de vídeo deverão possuir medidas adequadas às necessidades dos usuários do TJMG;
- Os monitores deverão possuir tela touch screen de fácil utilização e boa resposta;

### 6.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO

Diante das sugestões de melhoria de serviço público expostas no Documento de Oficialização de Demanda (DOD) do setor da SEOESP (DOD: 20301206) e do 1º Tribunal do Júri do 1º Presidente (DOD: 20612186), é possível identificar as principais necessidades e objetivos voltados para agilidade, segurança e modernização dos processos no judiciário.

O 1º Tribunal do Júri da Comarca de Belo Horizonte, enfrenta uma elevada demanda de julgamentos, resultando em sessões prolongadas. Essa situação resulta não apenas em sobrecarga para os servidores, mas também em custos básicos como água, energia elétrica e internet, além dos custos mais elevados relacionados a horas extras dos funcionários, alimentação e estadia dos jurados. Essa situação reflete diretamente na ineficiência do processo, prejudicando a celeridade dos julgamentos e a qualidade do serviço público prestado.

A proposta de melhoria visa reduzir a duração das sessões de julgamento, com foco na agilidade, segurança e modernização dos processos, contribuindo diretamente para:

- Aumento da eficiência do tribunal e da celeridade nos julgamentos,
- Redução do tempo de duração das sessões de julgamento,
- Redução de custos com horas extras, alimentação, hospedagem e outros custos relacionados,
- Redução de custos operacionais,
- Aprimoramento dos serviços prestados ao público e ao jurisdicionado,
- Maior satisfação dos jurados e servidores.

A execução dessa melhoria proporcionará não apenas economias significativas, mas também um aumento da produtividade e da satisfação de todos os envolvidos no processo judicial, reforçando a imagem do Tribunal como um órgão eficiente e alinhado com as necessidades da sociedade.

A Secretaria do Órgão Especial - SEOESP busca implementar uma melhoria nos equipamentos para garantir que as eleições presenciais sejam realizadas de forma mais célere e eficiente, reduzindo o tempo demandado dos Desembargadores, que já se encontram sobrecarregados em suas funções. Além disso, a SEOESP deseja resolver questões relacionadas à conectividade e usabilidade dos sistemas, garantindo que os processos sejam mais ágeis e acessíveis.

Objetivos alcançados com a melhoria dos equipamentos:

- Aumentar a celeridade nas sessões - Reduzir o tempo de duração das sessões, otimizando o tempo dos Desembargadores e melhorando a produtividade.
- Resolver problemas de conectividade e usabilidade - Garantir que todos os sistemas e equipamentos funcionem de maneira integrada e fácil de usar, com alta conectividade e interatividade.
- Facilitar o trabalho dos Desembargadores - Implementar soluções que atendam especificamente às necessidades dos Desembargadores, diminuindo a carga de trabalho e simplificando as tarefas durante as eleições presenciais.

Essa melhoria reflete um compromisso com a modernização do serviço público, alinhando-se com as necessidades atuais de um sistema judiciário mais ágil e eficiente.

## 6.2. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A presente contratação visa a modernização dos processos de atendimento, mediante a utilização de equipamentos que possibilitem interação direta com sistemas institucionais por meio de telas sensíveis ao toque (touchscreen)

A solução tecnológica tem por objetivo:

- **ASPECTOS FUNCIONAIS DA SOLUÇÃO QUE SE PRETENDE**
  - Interação direta com sistemas institucionais via tela sensível ao toque (touchscreen);
  - Reduzir o uso de papel com a adoção assinatura digital manuscrita;
  - Registro automatizado de presença ou autenticação, aumentando a eficiência e reduzindo fraudes.
- **NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO**
  - Treinamento sobre uso e operação dos equipamentos e funcionalidades básicas a ser ministrado pela equipe técnica da GEOPE.
- **ASPECTOS LEGAIS E DE CONFORMIDADE**
  - Compatibilidade com normas do TRIBUNAL sobre sustentabilidade e segurança da informação, usabilidade e eficiência energética.
- **MANUTENÇÃO E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**
  - Garantia mínima de 36 meses para monitores;
  - Suporte técnico e manutenção corretiva durante o período contratual;
  - Substituição de equipamentos com defeito;
  - Entrega de todos os itens necessários ao funcionamento da solução.

- **PRAZO PARA ENTREGA DA SOLUÇÃO**
  - A entrega completa dos equipamentos deve ocorrer em até 60 dias corridos após assinatura do contrato;
  - A instalação e configuração devem ser concluídas em até 30 dias após entrega.
- **SEGURANÇA E PRIVACIDADE**
  - Conformidade com os princípios da segurança da informação.
- **CONFORMIDADE COM IDIOMAS, COSTUMES E MEIO AMBIENTE**
  - Interface de operação em português (com opção em inglês);
  - Manual de uso em português e em formato digital;
  - Os equipamentos devem possuir selo de eficiência energética (Ex: Procel, Energy Star);
  - O descarte de produtos obsoletos deve seguir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

A contratação da solução é tecnicamente viável, legalmente adequada e necessária para a modernização dos serviços oferecidos. O investimento previsto está alinhado ao planejamento estratégico institucional e contribui para maior eficiência, segurança e sustentabilidade dos processos.

### 6.3. REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- MONITOR TOUCHSCREEN CAPACITIVO

	REQUISITOS	ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA	JUSTIFICATIVA
1	REGRA GERAL	Todos os recursos do monitor devem ser integrados ao modelo ofertado, não sendo permitida a oferta de equipamentos que possuem tais recursos como opcionais.	Essa exigência é indispensável para garantir o pleno funcionamento dos componentes sem a perda de funcionalidades ou a necessidade de adaptações. Nesse contexto, justifica-se que todos os recursos do monitor sejam integrados ao modelo ofertado, não sendo aceita a oferta de equipamentos que apresentem esses recursos como opcionais.
2	TIPO TOUCHSCREEN	Touchscreen Capacitivo Projetado: Obrigatório; Pontos de contato: $\geq 10$ .	Tratando-se de uma tela sensível ao toque, ela se assemelha muito ao uso de um aparelho celular, que é um equipamento que a grande maioria dos jurados já possui familiaridade, agilizando assim o sistema de votação e manuseio das peças processuais em PDF apresentada nos Júri.  Os 10 pontos de contato possibilitam reconhecer gestos com múltiplos dedos, tais como Zoom, Rotação e Multitoque.
3	TAMANHO DA TELA (DIAGONAL)	A medida diagonal da tela deve ser entre 21 e 24".	A adoção de monitores com medidas diagonais entre 21 e 24" foi definida com base na última aquisição do Tribunal, sendo esse tamanho considerado confortável e ergonômico para os colaboradores.
4	RESOLUÇÃO NATIVA	$\geq 1920 \times 1080@60\text{Hz}$ .	Esta resolução proporciona um equilíbrio ideal entre qualidade visual e conforto para os usuários. Essa especificação minimiza a fadiga ocular e os movimentos constantes de cabeça e olhos, promovendo uma experiência visual mais confortável e eficiente.
5	RELAÇÃO DE ASPECTO	16:9 ou 16:10.	A escolha da proporção 16:9 ou 16:10, justifica-se pelo fato de ser amplamente utilizada em monitores de até 24 polegadas com resolução mínima de 1920x1080, garantindo compatibilidade com padrões modernos de exibição. Essa proporção oferece uma experiência visual mais ampla e imersiva, sendo ideal para o uso corporativo ao permitir melhor aproveitamento do espaço de tela, maior produtividade e conforto visual. Além disso, estes formatos são amplamente compatíveis com aplicações e conteúdos atuais, atendendo às necessidades dos usuários de forma eficiente e funcional.

6	<b>CURVATURA DA TELA</b>	Tela 100% plana.	A exigência de uma tela 100% plana justifica-se no ambiente corporativo por proporcionar uma visibilidade uniforme, sem distorções, garantindo conforto visual e maior ergonomia.
7	<b>TECNOLOGIA DO PAINEL</b>	IPS (In-Plane Switching).	A adoção de painéis IPS justifica-se por sua maior longevidade e durabilidade se comparados aos painéis VA. Essa tecnologia é a mais indicada para ambientes corporativos, pois oferece excelente qualidade de imagem, com cores mais precisas e ângulos de visão amplos, garantindo desempenho superior e conforto visual.
8	<b>COBERTURA DE CORES</b>	$\geq 99\%$ sRGB ou $\geq 72\%$ NTSC.	A exigência de monitores com cobertura de cores de $\geq 99\%$ sRGB ou $\geq 72\%$ NTSC justifica-se pela necessidade de oferecer maior qualidade visual. Esses padrões garantem cores mais fiéis e consistentes, essenciais para o uso corporativo.
9	<b>PROFUNDIDADE DE CORES</b>	$\geq 16,7$ milhões de cores (8 bits).	Monitores com essa característica de profundidade de cores proporcionam imagens nítidas e cores precisas, o que é essencial para as tarefas corporativas que exigem alta qualidade visual e conforto.
10	<b>LUMINOSIDADE (BRILHO)</b>	$\geq 250$ cd/m <sup>2</sup> ou $\geq 250$ nits.	A exigência de luminosidade mínima de $\geq 250$ cd/m <sup>2</sup> ou $\geq 250$ nits justifica-se pelas condições de iluminação variáveis, assegurando a visibilidade adequada e redução do esforço ocular.
11	<b>CONTRASTE ESTÁTICO</b>	$\geq 1000:1$ .	Esta exigência justifica-se para garantir imagens mais nítidas e detalhadas, melhor legibilidade de textos, além de reduzir a fadiga ocular. Esse nível de contraste proporciona uma experiência visual mais confortável e ergonômica.
12	<b>TEMPO DE RESPOSTA</b>	$\leq 8$ ms.	Esta exigência justifica-se para reduzir os efeitos de borrões e fantasmas presentes em monitores com altos tempos de resposta, garantindo uma exibição de tela fluida e nítida. Esse tempo de resposta rápido assegura que as imagens sejam processadas de forma precisa, proporcionando uma experiência visual mais clara e confortável.
13	<b>ÂNGULOS DE VISÃO</b>	Vertical: $\geq 178^\circ$ .  Horizontal: $\geq 178^\circ$ .	A exigência de ângulos de visão vertical e horizontal $\geq 178^\circ$ justifica-se por oferecer uma visualização mais ampla e consistente sob diferentes perspectivas. Monitores com esse amplo ângulo de visão garantem que a qualidade da imagem, como cores, brilho e contraste, seja mantida mesmo quando o usuário se encontra em posições não centrais em relação à tela. Observa-se que, essa especificação já vem sendo adotada em todas as aquisições deste Tribunal.

14	CONEXÕES DE VÍDEO DIGITAL (INPUT)	HDMI 1.4 (ou superior) ou DisplayPort 1.2 (ou superior): ≥ 1.	<p>A exigência das conexões de vídeo digital listadas é necessária para garantir a compatibilidade com os equipamentos já existentes no TRIBUNAL. Já a definição das versões é para garantir uma melhor qualidade de sinal e maior capacidade de atualização da conexão de vídeo.</p> <p>Além disso, essas variações de conexões são essenciais para possibilitar o reaproveitamento dos monitores no futuro, permitindo sua utilização em diferentes configurações e adaptando-se às evoluções tecnológicas.</p>
15	CONEXÕES USB	Quantidade de conexões USB (upstream): 1, na versão 3.1 ou superior.	Essa exigência visa garantir a conexão eficiente entre o computador e os dispositivos que forem conectados ao monitor, bem como o funcionamento do touch screen.
		Quantidade de conexões USB A (downstream): ≥ 1, na versão 3.1 ou superior.	O número de interfaces USB foi definido para atender à uma possível necessidade futura de conexão de dispositivos ao equipamento.
16	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	Fonte interna ou externa.	A permissão para o fornecimento de monitores com fontes internas ou externas, visa ampliar a concorrência no certame. Já a faixa de tensão e frequência especificada, de 100-240 Volts (+/- 10%) e 50-60Hz, com ajuste automático, é essencial para garantir a compatibilidade com as instalações elétricas disponíveis neste Tribunal, além de suportar as variações de energia que podem ocorrer em diferentes regiões do Estado de Minas Gerais.
		Faixa de tensão e frequência: 100-240 Volts (+/- 10%), 50-60Hz, com ajuste automático.	
17	AJUSTES ERGONÔMICOS	<p>Possuir ajuste de inclinação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para frente: ≤ -5°;</li> <li>• Para trás: ≥ 60°.</li> </ul>	A exigência de ajuste de inclinação visa assegurar a ergonomia e a adequação visual do monitor, considerando as condições específicas de uso nas cabines que serão fabricadas para os ambientes do Tribunal do Júri e para votações. O recurso permite a regulação do ângulo de visão, garantindo melhor conforto, acessibilidade e legibilidade das informações exibidas.
18	CABOS	Cabo de Vídeo (HDMI ou DisplayPort): comprimento ≥ 1,5 metros.	O comprimento do cabo foi definido para atender adequadamente às disposições físicas do mobiliário deste Tribunal. Além disso, as possibilidades de conexões especificadas garantem a compatibilidade entre o monitor e os computadores do parque.
		Cabo de alimentação com tomada macho no padrão ABNT 14136:2002: comprimento ≥ 1,8 metros.	O tamanho do cabo foi definido para atender às disposições físicas dos mobiliários deste Tribunal, enquanto a conformidade com o padrão ABNT NBR 14136:200 garante a compatibilidade com as instalações existentes.



		Cabo USB para conexão upstream com uma das conexões obrigatoriamente tipo "A" macho: comprimento $\geq 1,5$ metros.	Essa exigência visa garantir a conexão eficiente entre o computador e os dispositivos que forem conectados ao monitor, bem como o funcionamento do touch screen.
19	GABINETE	Cor externa predominante (frontal): Preta.	Essa exigência tem como objetivo promover a segurança no manuseio dos equipamentos, tanto pelos usuários quanto pelos técnicos durante intervenções e instalações, ao garantir superfícies externas com acabamento não cortante.
		Acabamento externo composto de superfícies não cortantes.	A cor preta como predominante no acabamento externo busca atender ao padrão estético e funcional dos ambientes institucionais.
20	CERTIFICAÇÃO RELACIONADA À COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)	O monitor deverá apresentar compatibilidade eletromagnética (EMC) com as normas IEC 61000, CISPR 22 / 32 e CISPR 24 / 35 ou equivalentes. Deverá ser comprovado através de certificado, atestado ou relatório emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou por outro instituto internacional que possua notória acreditação.	Tal exigência é fundamental para garantir que o monitor opere de forma confiável e segura em ambientes corporativos. Essas normas regulam a emissão e a imunidade eletromagnética dos equipamentos, prevenindo interferências que possam comprometer o desempenho de outros dispositivos eletrônicos presentes no mesmo ambiente.
21	CERTIFICAÇÃO RELACIONADA À SEGURANÇA DO USUÁRIO	O monitor deverá estar em conformidade com a norma IEC 60950 ou IEC 62368 ou equivalente nacional, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos. Deverá ser comprovado através de certificado, atestado ou relatório emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou por outro instituto internacional que possua notória acreditação.	Tal exigência tem como objetivo garantir a segurança do usuário contra incidentes elétricos e riscos associados à combustão de materiais elétricos. Essas normas estabelecem critérios rigorosos para o design e a construção de equipamentos elétricos e eletrônicos, abrangendo aspectos como proteção contra choques elétricos, superaquecimento, incêndios e outros perigos relacionados ao uso do equipamento.
22	CERTIFICAÇÕES RELACIONADAS À RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL, QUALIDADE, COMPLIANCE E SAÚDE OCUPACIONAL.	O monitor deverá possuir certificado de rotulagem ambiental emitido pela ABNT ou ser registrado no EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria BRONZE ou superior. - Para o Rótulo Ecológico, deverá ser apresentada a documentação comprobatória da Certificação. - Para a Certificação EPEAT, será feita a comprovação através da consulta ao site: <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>	Tais exigências visam atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário, a Portaria da Presidência nº 5553/2022 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG e a Portaria da Presidência nº 6136/2023 que Institui o Guia de Contratações Sustentáveis no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.  Quanto a exigência do equipamento possuir Rótulo Ecológico ABNT ou o registro no EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria BRONZE ou superior, isso

		(admite-se neste caso registros de modelos efetuados no Brasil ou Estados Unidos).	demonstra o compromisso do Tribunal com a sustentabilidade ambiental e as boas práticas de consumo responsável. Essas certificações atestam que o equipamento atende a critérios rigorosos de eficiência energética, uso de materiais recicláveis e redução de impactos ambientais durante o ciclo de vida do produto.
		<p>O monitor não poderá conter as seguintes substâncias perigosas em concentração acima das recomendadas na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chumbo (Pb);</li> <li>- Mercúrio (Hg);</li> <li>- Cádmio (Cd);</li> <li>- Cromo hexavalente (Cr VI);</li> <li>- Polibromato bifenil (PBB);</li> <li>- Éter difenil polibromato (PBDE).</li> </ul> <p>Deverá ser comprovado através de certificado, atestado ou relatório emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou por outro instituto internacional que possua notória acreditação. A comprovação ainda poderá ser realizada através da apresentação da certificação EPEAT, emitida para o modelo do computador ofertado.</p>	<p>Já em relação à exigência da conformidade com a diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), isto reforça o compromisso com a segurança ambiental e a saúde pública, ao proibir a presença de substâncias perigosas como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente e compostos bromados (PBB e PBDE) acima das concentrações recomendadas. A ausência dessas substâncias nos componentes do computador reduz riscos de contaminação ambiental no descarte e manuseio, bem como potenciais danos à saúde dos usuários e técnicos.</p>
		<p>O monitor deverá possuir certificação TCO Certified Displays 9 ou superior, ou certificação equivalente, emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou por outro instituto internacional que possua notória acreditação. Para o TCO, a comprovação poderá ser realizada através da consulta ao site: <a href="https://tcocertified.com/product-finder/">https://tcocertified.com/product-finder/</a>, ou através de certificado apresentado pela LICITANTE.</p> <p>Obs: A responsabilidade pela comprovação da equivalência entre a certificação apresentada e a certificação TCO é da licitante e deverá ser feita através da apresentação de relatório emitido por entidade/instituição independente, indicando cada um dos critérios de forma comparativa.</p>	<p>A exigência de certificação TCO Certified Displays 9 ou equivalente tem como objetivo garantir que os monitores atendam a critérios de responsabilidade social e ambiental, relacionados a clima, substâncias, circularidade e cadeia de suprimentos, alinhando-se às diretrizes da Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário, da Portaria da Presidência nº 5553/2022 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG e da Portaria da Presidência nº 6136/2023 que Institui o Guia de Contratações Sustentáveis no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.</p>

23	<b>CERTIFICAÇÃO RELACIONADA À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b>	<p>O monitor deve possuir certificação Energy Star ou certificação de conformidade com a Portaria INMETRO Nº 304/2023, comprovando que o mesmo é aderente ao padrão de eficiência energética.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para a certificação Energy Star, a comprovação poderá ser realizada através da consulta ao site: <a href="https://www.energystar.gov/">https://www.energystar.gov/</a>.</li> <li>- Para certificação de conformidade com a Portaria INMETRO Nº 304/2023, deverá ser comprovado através de certificado, atestado ou relatório emitido por órgão credenciado pelo INMETRO, que identifique claramente o modelo do equipamento.</li> </ul>	<p>Tal exigência visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário, a Portaria da Presidência nº 5553/2022 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG e a Portaria da Presidência nº 6136/2023 que Institui o Guia de Contratações Sustentáveis no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.</p> <p>Estas certificações asseguram a aquisição de um equipamento com alto padrão de eficiência energética. Essa preocupação se baseia em diversos fatores, tais como redução do consumo de energia elétrica, mitigação de impactos ambientais e economia a longo prazo.</p>
----	---	--	--

### 6.3. REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- **ARQUITETURA TECNOLÓGICA**

- Compatibilidade com sistemas operacionais e ambientes utilizados;
- Suporte a atualizações e conectividade padrão (USB, HDMI, rede).

- **IMPLANTAÇÃO**

- Entrega, instalação, configuração e testes deverão ser planejados em todas as unidades que receberão os novos equipamentos;
- Elaboração de um plano de implantação dos novos equipamentos;
- A implantação conta com o apoio técnico inicial da equipe técnica da GEOPE para testes e validação funcional;
- A nova solução deverá estar plenamente funcional ao final da implantação, sem prejuízo aos serviços institucionais.

- **GARANTIA E SUPORTE**

- Garantia mínima de 36 meses para os monitores;
- Atualizações contínuas para segurança e desempenho da solução;
- Substituição de equipamentos com defeito irreparável, utilizando equipamentos da reserva técnica contratada.

- **SUSTENTABILIDADE**

- Eficiência energética (Energy Star ou INMETRO Nº 304/2023);
- Certificado de rotulagem ambiental emitido pela ABNT ou ser registrado no EPEAT;
- Certificação TCO Certified Displays 9 ou superior (Responsabilidade social, ambiental, qualidade, compliance e saúde ocupacional);
- Políticas de descarte conforme a Lei nº 12.305/2010 (PNRS).

- **NORMAS TÉCNICAS**

- IEC 60950 ou IEC 62368 (Segurança da usuário);
- IEC 61000, CISPR22/ 32 e CISPR 24 / 35 (Compatibilidade eletromagnética EMC).

### 7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Considerando a solicitação formalizada pelos setores da **SEOESP**, no processo SEI nº 0186900-20.2024.8.13.0000, e pelo **1º Tribunal do Júri**, no processo SEI nº 0210504-10.2024.8.13.0000, a estimativa da quantidade de monitores touch screen deve contemplar tanto a demanda imediata identificada quanto à necessidade estratégica de reserva.

A inclusão de unidades de reserva na contratação é essencial, dado o caráter crítico dos eventos em que esses equipamentos serão utilizados. Embora a quantidade inicialmente solicitada seja suficiente para o atendimento regular, a aquisição de unidades adicionais como backup é recomendada.

Nesse contexto, a reserva de equipamentos visa prevenir interrupções causadas por falhas inesperadas, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a continuidade dos processos, caso seja necessária a substituição imediata de dispositivos.

As quantidades a serem contratadas são:

EQUIPAMENTO	SETOR	QUANTIDADE
Monitor touch screen	SEOESP	20
Monitor touch screen	Tribunal do Júri de Belo Horizonte	7

EQUIPAMENTO RESERVA	
Monitor touch screen	8

## 8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando os requisitos de negócio e técnicos apresentados, impulsionados pela necessidade de modernizar e atender de forma ágil, segura e eficiente o serviço público, está sendo avaliado uma solução tecnológica, que consiste na aquisição de monitores touchscreen.

Para validar a contratação pretendida e obter cotações atualizadas, foram feitas consultas com possíveis fornecedores, conforme detalhado no quadro abaixo:

	EMPRESA	DATA DA SOLICITAÇÃO	DATA DA RESPOSTA	OBSERVAÇÕES
1	AFOX COMÉRCIO E LOCAÇÃO	29/07/2025	-	Sem retorno
2	AGENES S DA SILVA SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA	29/07/2025	04/08/2025	Devido a grande demanda que estão enfrentando, não consegue nos atender no momento
3	ANAX BRASIL	29/07/2025	-	Sem retorno
4	APG DISTRIBUIDORA LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
5	B2B DISTRIBUIDORA EIRELI	29/07/2025	-	Sem retorno
6	BECAPE INFORMÁTICA	29/07/2025	29/07/2025	Cotação apresentada
7	BH MAX DISTRIBUIDORA LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
8	C O AMARAL	29/07/2025	-	Sem retorno
9	CONEXÃO MAXIMA INFORMATICA	29/07/2025	04/08/2025	Cotação apresentada
10	DHCP INFORMÁTICA DO BRASIL LTDA	29/07/2025	04/08/2025	Cotação apresentada
11	DISTRIBUIDORA PERES & ARAUJO LTDA - ME	29/07/2025	-	Sem retorno
12	JMC COMPUTADORES	29/07/2025	04/08/2025	Não fornece esse tipo de equipamento (Monitores Touchscreen)
13	LBTECH DISTRIBUIDORA E COMERCIO DE INFORMATICA EIRELI	29/07/2025	04/08/2025	Não possui equipamento com 36 meses de garantia
14	LÍDER NOTEBOOK	29/07/2025	-	Sem sucesso no contato
15	LRF SERVICOS E COMERCIO EM INFORMATICA LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
16	MAC SUPRIMENTOS E MATERIAL DE ESCRITORIO LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
17	MASTER TRONIC	29/07/2025	-	Sem retorno
18	MICROBOOK INFORMATICA LTDA	29/07/2025	04/08/2025	Cotação apresentada
19	MICROSUPPLY LTDA	29/07/2025	04/08/2025	Cotação apresentada
20	MICROTÉCNICA INFORMÁTICA LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
21	MJF INFORMATICA LTDA	29/07/2025	-	Sem retorno
22	MUNDO TELECOMUNICACOES E INFORMATICA LTDA	29/07/2025	04/08/2025	Não trabalham com esse tipo de equipamento
23	NEXT COMPUTER	29/07/2025	04/08/2025	Conforme contato com o Sr. André, eles não trabalham com esse tipo de equipamento
24	OFICINA DOS BITS	29/07/2025	04/08/2025	Cotação não apresentada Conforme e-mail respondido em 04/08/2025, a empresa não trabalha com

				licitação
25	OTH PRODUTOS	29/07/2025	04/08/2025	Não possuem o equipamento que atende aos requisitos
26	R. B E SILVA COMERCIO DE SUPRIMENTOS DE INFORMATICA E EMBALAGENS	29/07/2025	-	Sem retorno
27	SIRLEY MARTINS BORGES	29/07/2025	-	Sem retorno
28	SISTECNICA INFORMÁTICA	30/07/2025	-	Sem retorno
29	TECH HARD SOLUÇÕES EMPRESARIAIS LTDA	30/07/2025	-	Sem retorno
30	TECHCOM TECNOLOGIA E INFORMATICA LTDA	30/07/2025	-	Sem retorno
31	UNIÃO 4 AMIGOS	30/07/2025	-	Sem retorno
32	UNITECH	30/07/2025	05/08/2025	Cotação apresentada
33	W&M COMERCIO E DISTRIBUICAO LTDA	30/07/2025	-	Sem retorno
34	WAZ Hardware Store	30/07/2025	07/08/2025	A cotação apresentada não é válida, uma vez que o equipamento não possui 36 meses de garantia

## 8.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Conforme detalhado no item 4 deste estudo e nos processos SEI 0046759-73.2024.8.13.0024, 0210504-10.2024.8.13.0000 e 0186900-20.2024.8.13.0000, através dos registros (DOD's 20301206, 20612186) e a Manifestação (18315640), a demanda evidencia a necessidade de adequações e melhorias dos processos de votação em sessões de julgamentos e eleições do TJMG.

Abaixo está relacionada a solução viável encontrada pela GEOPE:

	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
1	Fornecimento de monitores touch screen

- **PONTOS POSITIVOS:**

- Facilidade e interação dos magistrados com os sistemas de votação e julgamento, tornando o fluxo das seções mais dinâmico e produtivo;
- O uso de monitores touchscreen favorece o foco do usuário na atividade em execução, pois a interação direta com a tela elimina distrações causadas por periféricos tradicionais;
- A adoção de monitores touchscreen elimina totalmente a necessidade de cédulas em papel, promovendo um processo mais seguro, rápido e ambientalmente responsável;
- A utilização de monitores touchscreen permite a visualização em tempo real dos votos registrados, garantindo transparência e confiabilidade no processo;
- A contagem ocorre de forma automatizada, reduzindo significativamente o tempo de apuração e praticamente eliminando erros humanos, além de permitir a geração de relatórios imediatos e auditáveis;
- A votação em monitores touchscreen dedicados reduz os riscos de falhas humanas e técnicas associadas ao uso de múltiplos dispositivos e sistemas;
- Os equipamentos permitem comandos diretos e objetivos, com respostas imediatas;
- Essa automação permite que os próprios magistrados e participantes conduzam as ações de forma autônoma, agregando e aumentando a eficiência operacional durante as sessões;
- A interação direta com os monitores touchscreen reduz significativamente o tempo das sessões de julgamento e votação, resultando em maior produtividade, reduzindo atrasos, retrabalho e a duração das deliberações;
- Garante uma celeridade maior na execução das atividades realizadas pelos setores envolvidos.

- **PONTOS NEGATIVOS:**

- Alguns usuários, especialmente os menos familiarizados com tecnologias touch, podem demandar treinamento de adaptação inicial;
- Equipamentos touchscreen, por serem mais tecnológicos, podem requerer manutenção especializada por parte do seu fornecedor;
- Em caso de pane no sistema ou falha dos equipamentos, toda a dinâmica da sessão pode ser prejudicada, exigindo planos de contingência eficientes.

- **PRAZO DE ENTREGA:**

- 2º semestre de 2025 (compra dos equipamentos);
- 1º semestre de 2026 (entrega e implantação dos equipamentos).

- **RECURSOS MATERIAIS NECESSÁRIOS (JÁ DISPONÍVEIS):**

- Filtro de linha ou tomadas elétricas disponíveis;
- Leitor de impressão digital;
- Mobiliário;
- Ponto de rede.

- **ADEQUABILIDADE AO TJMG:**

- Deverão ser montadas e adaptadas cabines de votação para a realização de julgamentos e eleições para a utilização dos equipamentos.



## 9. ESTIMATIVA DO VALOR

### • MEMÓRIA DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVAS:

A nota técnica de nº 429/2025, presente no processo SEI 0157204-02.2025.8.13.0000, sendo um anexo deste Estudo, detalha os ajustes de custos, cálculos do preço de referência e suas justificativas. Abaixo, é apresentado os resultados contidos na referida nota técnica.

### • PREÇO DE REFERÊNCIA UNITÁRIO, CUSTO TOTAL DA SOLUÇÃO:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO DE REFERÊNCIA UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	Monitor Touchscreen	35	R\$ 3.220,00	R\$ 112.700,00

## 10. DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Diante da solução detalhada neste estudo, e considerando que o modelo atualmente utilizado nas eleições e nas sessões de julgamento do Tribunal do Júri não atende plenamente às necessidades e requisitos do setor, a contratação representa um grande avanço tecnológico.

Essa inovação contribui de forma significativa para a redução dos custos operacionais e proporciona economia de tempo a magistrados, juízes e servidores, refletindo diretamente no aumento da eficiência e na celeridade da prestação jurisdicional deste Tribunal.

Os equipamentos a serem adquiridos são:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	TEMPO DE GARANTIA
Monitor touch screen capacitivo	35	Garantia de 36 meses

## 11. JUSTIFICAR O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O não parcelamento da solução está embasado na legislação vigente, que através da Lei 14.133/2021, estabelece:

Art. 40, inciso V, alínea “b”: o planejamento de compras deve atender ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso;  
§ 3º do art. 40: o parcelamento não será obrigatório quando a contratação envolver sistema único e integrado ou quando houver risco ao conjunto do objeto pretendido.

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

Portanto, com base nos dispositivos legais, trazemos as justificativas para a decisão de não parcelar o objeto da presente licitação, que por sua vez está fundamentada em aspectos técnicos, financeiros e de competitividade, conforme descrito a seguir:

### • ASPECTOS TÉCNICOS:

- O parcelamento da solução (divisão da licitação em lotes) por tipos de equipamento não é recomendado, pois o fornecimento integral por um único fornecedor garante a padronização de marca e modelo. Essa padronização facilita o gerenciamento de ativos e o suporte técnico, reduzindo a complexidade operacional.

### • ASPECTOS FINANCEIROS:

- Do ponto de vista financeiro, não há justificativa para o parcelamento da solução, considerando que a aquisição integral permitirá a obtenção de uma maior economia de escala. Essa economia

resulta da diluição de custos fixos em um volume maior de bens, da possibilidade de obtenção de descontos na aquisição de matérias-primas e da maior eficiência logística, proporcionada pela produção e entrega em maior quantidade.

- Temos ainda que, a gestão de um número menor de contratos proporcionará economicidade ao reduzir custos administrativos, operacionais e riscos. A não divisão da licitação em lotes propiciará à GEOPE a gestão de um único contrato por pedido realizado, trazendo economia de recursos financeiros e humanos e simplificando processos de acompanhamento e fiscalização.
- A compra em maior volume favorece melhores condições de negociação com o fornecedor, incluindo descontos no valor unitário dos itens.

- **ASPECTOS DE COMPETITIVIDADE**

- O não parcelamento do objeto não prejudicará a competitividade do certame, uma vez que há diversas empresas no mercado capacitadas para oferecer a solução completa.
- A ampla disponibilidade de fornecedores garante a competitividade e evita a restrição de participação no processo licitatório.

## **12. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

O projeto de modernização visa assegurar que todos os envolvidos possuam uma compreensão clara dos resultados a serem alcançados, com um processo ágil e eficiente, dentre os quais destacam-se:

- **INOVAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO AMBIENTE JUDICIAL:**

- Fornecimento de equipamentos mais modernos e de fácil utilização pelos usuários;
- Durabilidade e baixa manutenção dos equipamentos;
- Atualização tecnológica, alinhando-se às melhores práticas e inovação no setor público e judiciário;
- Dispositivos compactos que eliminam a necessidade de teclado e mouse, proporcionando ambientes mais organizados e com melhor ergonomia.

- **AUMENTO DA EFICIÊNCIA OPERACIONAL:**

- Rapidez e facilidade em suas atividades;
- Tecnologia que permite o uso por toque, beneficiando usuários com uma melhor usabilidade;
- Redução de distrações, devido à fixação da tela de votação, o que é possibilitado pela não utilização de teclados e mouses;
- Maior agilidade na visualização de dados, transparência, interatividade em tempo real;
- Aumento da segurança e confiabilidade nos processos;
- Redução de riscos e falhas técnicas e operacionais relacionadas a erros humanos.

- **REDUÇÃO DE CUSTOS A LONGO PRAZO:**

- Redução da necessidade de impressão, papel, pastas, toner e impressoras, contribuindo com práticas sustentáveis e economia de insumos, reduzindo o impacto ambiental;
- Redução em custos básicos ou mais elevados relacionados a horas extras dos funcionários, alimentação e estadia.

- **EQUIPAMENTO RESERVA:**

- Substituição imediata do equipamento defeituoso, garantindo o prosseguimento das sessões mesmo em caso de falhas técnicas inesperadas, evitando paralisações ou atrasos;
- A existência de equipamentos reserva transmite maior segurança aos usuários e à administração, permitindo que equipamentos principais sejam retirados de uso temporariamente para manutenção, sem prejuízo às atividades do tribunal;
- Equipamentos de reserva podem ser utilizados para reforçar a estrutura em sessões ampliadas, itinerantes ou em situações que exijam cobertura adicional;
- Evita a necessidade de acionamento urgente de fornecedores ou processos de aquisição emergenciais em caso de falhas;
- Proporciona à equipe técnica maior margem de manobra para ajustes, testes ou substituições sem comprometer a rotina institucional.

### 13. PROVIDÊNCIAS

Diante do estudo realizado, conclui-se que serão necessárias medidas específicas para viabilizar a implementação do projeto inicial, garantindo sua eficácia e pleno funcionamento.

- **INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA:**
  - Configuração do sistema Helios Voting em produção com todas as funcionalidades solicitadas pelo SEOSP e Tribunal do Júri de Belo Horizonte. Setor responsável: **DIRTEC/GESAD**
  - Necessário criação/ inclusão de ponto de rede para cada estação de trabalho. Setor Responsável: **DENGEP**.
- **INFRAESTRUTURA ELÉTRICA:**
  - Necessário criação de ponto de energia para cada estação de trabalho. Setor responsável: **DENGEP**.
- **LOGÍSTICA DE IMPLANTAÇÃO:**
  - Transporte dos equipamentos até os locais definidos para sua instalação: Setor responsável **COPAT**.
  - Instalação e configuração dos equipamentos em seus devidos lugares: Setor responsável **GEOPE**.
- **MOBILIÁRIO:**
  - Adaptações ou fornecimento de novas instalações de cabines em cada Tribunal do Júri: Setor responsável **DIRSEP**.

### 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há necessidade e, portanto, não ocorrerão contratações correlatas ou interdependentes, uma vez que as providências elencadas nos itens 13 e 17 deste estudo, serão atendidas com recursos próprios já existentes.

### 15. IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição dos equipamentos pode gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de energia, à utilização de recursos naturais e à geração de resíduos eletrônicos. Para mitigar esses impactos, foram adotadas as seguintes medidas:

- **REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA:**
  - Os equipamentos adquiridos deverão atender com modelos com certificação de eficiência energética como “Energy Star”.
- **CONTEÚDO RECICLADO E RECICLÁVEL:**
  - Dar preferência a equipamentos fabricados com materiais reciclados e que sejam facilmente recicláveis ao final da vida útil.
  - Embalagens Sustentáveis: Preferir embalagens recicláveis, biodegradáveis ou com menor volume de material.
  - Durabilidade e Garantia: Optar por equipamentos de maior durabilidade e com prazos de garantia estendidos, o que pode prolongar o ciclo de vida do produto.

### 16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante das necessidades apresentadas e dos benefícios evidenciados ao longo deste estudo, conclui-se que a contratação apresenta-se como uma solução estratégica e de grande relevância. A implementação dessa tecnologia trará melhorias significativas na eficiência, agilidade e qualidade dos processos judiciais, especialmente nas sessões de julgamento e eleições, atendendo plenamente às exigências do SEOSP e do Tribunal do Júri.

A adoção de monitores touch screen contribuirá diretamente para a modernização dos procedimentos atualmente utilizados, promovendo maior interatividade, facilidade de uso e acessibilidade. Além disso,

contribuirá para a redução de custos operacionais, como a diminuição do uso de papel, e economia de tempo para os magistrados, juízes e servidores.

Portanto, a aquisição desses monitores representa um importante avanço tecnológico para o TJMG, com impactos positivos não apenas na produtividade interna, mas também no fortalecimento da prestação de serviços judiciais mais rápidos, eficientes e de maior qualidade para a sociedade mineira.

## ETP – Estudo Técnico Preliminar Sustentação do Contrato

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

#### ● RECURSOS MATERIAIS

DESCRIÇÃO DO RECURSO	QUANT.	AÇÃO PARA OBTENÇÃO DO RECURSO	RESPONSÁVEL
Pontos lógicos	1 por equipamento	Criação ou habilitação	DENGEP/DIRTEC
Ponto elétrico (padrão NBR 14136)	1 por equipamento	Criação ou habilitação	DENGEP
Computadores	1 por equipamento	Já disponível em estoque	DIRTEC/GEOPE
Montagem das cabines	1 por equipamento	Adaptação	DISERP

#### ● RECURSOS HUMANOS

DESCRIÇÃO DO RECURSO	QUANT.	COMPETÊNCIA	AÇÃO PARA OBTENÇÃO DO RECURSO	RESPONSÁVEL
Gerente de Projetos da DIRTEC	1	Gestão do projeto de contratação	Recurso já disponível	CEGOTI
Líder Técnico	1	Elaboração do ETP e TR	Recurso já disponível	GEOPE/ COFAT
Apoio Técnico	1	Apoio nos estudos da Contratação	Recurso já disponível	GEOPE/ COATEC
Gerente de Projetos da DIRTEC	1	Gestão do Projeto e Implantação	Recurso já disponível	CEGOTI
Gestor do Contrato	1	Gestão do Contrato	Recurso já disponível	GEOPE
Fiscal do Contrato e Suplentes	3	Fiscalização dos Contratos	Recurso já disponível	GEOPE
Contratada de Field	1	Substituição e instalação dos equipamentos quando esse serviço não for encontrado	Recurso já disponível	GEOPE

### 18. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

A continuidade do fornecimento da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é fundamental para garantir a estabilidade, eficiência e segurança dos processos operacionais do Tribunal de Justiça de Minas Gerais.

Contudo, tendo em vista que a presente contratação trata da aquisição pontual de equipamentos, não há necessidade de continuidade contratual imediata.

No entanto, considerando natureza da aquisição proposta, a continuidade do serviço não se aplica, pois, em caso de expansão do projeto, será realizado um novo estudo técnico, com a possibilidade de seleção de novas empresas fornecedoras dos equipamentos destinados à instalação em todos os Tribunais do Júri das Comarcas do TJMG.

## 19. ESTRATÉGIA DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

DESCRIÇÃO DA AÇÃO	RESPONSÁVEIS	PRAZOS
Formular e validar junto ao fornecedor os procedimentos para encerramento contratual, serviços e outros.	Gestor do contrato	Ao final da vigência do contrato

## 20. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

- Considerar equipamentos que sejam compatíveis com diferentes sistemas operacionais utilizados pelo TJMG.
- Considerar se a solução pode ser facilmente expandida para atender a um número maior de usuários ou locais de votação no futuro.
- Garantir que a documentação de conhecimento, funcionamento, configuração e manutenção tenha fácil acesso e esteja sempre atualizada.
- Certificar-se que os equipamentos possuam interfaces de integração bem documentadas e baseadas em padrões, permitindo a comunicação com outros sistemas do TJMG sem depender exclusivamente do fornecedor inicial.

## 21. APROVAÇÃO E ASSINATURA

INTEGRANTE DEMANDANTE
Thiago Tinano Duarte - T0061895 <b>Juiz Auxiliar da Presidência - SEOESP</b>
Ricardo Sávio de Oliveira <b>Juiz de Direito - 1º Tribunal do Júri</b>
INTEGRANTE TÉCNICO
Tatiana Cristina Mendes Hanum - T0063784 <b>Gerente - GEOPE</b>
Lucas Victor Cotta Corrêa - T0092148 <b>Coordenador - COFAT</b>
Bruno de Carvalho Chaves - T0090084 <b>Servidor - COFAT</b>
Sandra Lopes Moreira - T0063610 <b>Coordenadora - COATEC</b>
Ualace Aleluia Fernandes - T0092171 <b>Servidor - COATEC</b>
A CECOR REALIZOU A ANÁLISE DE CONFORMIDADE DO DOCUMENTO DE ACORDO COM RESOLUÇÃO Nº 468/2022 DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA.
Mateus Cançado Assis - T0063750 <b>Assessor Técnico - CECOR</b>
Viviane Cristina de Sales - P0004094 <b>Assistente Especializado em Suporte Gestão de Contratos - CECOR</b>
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
Alessandra da Silva Campos - T0075804 <b>Diretoria Executiva de Tecnologia da informação e Comunicação - DIRTEC</b>