



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
Praça Cívica, 300 - Bairro Centro - CEP 74003-010 - Goiânia - GO - www.tre-go.jus.br
Edifício do TRE-GO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A contratação em tela decorre da obrigatoriedade de auditoria de verificação do funcionamento das urnas eletrônicas em cumprimento às determinações contidas no art. 66, § 6ª, da Lei 9.504/97, cujos procedimentos encontram-se disciplinados nas Resoluções TSE 23.673/2021 e [Resolução TSE 23.728/2024](#);

1.2. Os procedimentos de fiscalização e auditoria do funcionamento das urnas eletrônicas mediante votação paralela - atualmente designado como testes de integridade das urnas eletrônicas - foram implementados pelo Tribunal Superior Eleitoral em 2002 e aprimorado a cada ciclo eleitoral seguinte visando ratificar a segurança do processo e a confiabilidade do sistema informatizado de votação por meio da comparação dos resultados da votação na urna eletrônica e em cédulas de papel.

1.3. Sendo o objetivo da contratação garantir a logística adequada para a realização da Auditoria do Sistema de Voto Eletrônico por meio da contratação de empresa especializada para filmagem, monitoramento, sonorização, produção de material, divulgação local, *streaming* em tempo real na internet e gravação em áudio e vídeo dos procedimentos de auditoria e verificação das urnas eletrônicas a serem realizados no 1º turno e 2º turno, se houver, das Eleições Municipais de 2024.

2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

2.1. A presente contratação consta do Plano de Contratações Anual - Pleitos 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

3.1.1. Estrutura do conteúdo da filmagem, da gravação, da geração da mídia e da transmissão: o vídeo deverá compreender todas as etapas do evento Teste de Integridade das Urnas Eletrônicas, a partir da abertura dos trabalhos e até o encerramento do evento, sem quaisquer interrupções.

3.1.2. Locais da execução dos serviços:

Espaço Congadas nas dependências do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (TRT18), situado 1º andar do Fórum Trabalhista Octávio José de Magalhães Drummond Maldonado, na Rua T-51, esquina com a rua T-29 e Avenida T-1, Setor Bueno, Goiânia/GO. Outro local, no município de Goiânia, a ser definido até 10 (dez) dias antes da votação pela Comissão de Auditoria da Votação Eletrônica (CAVE), instituída pela Portaria Pres. TRE/GO nº 341/2024, conforme Resolução TSE nº 23.673/2021, art. 53-C *alínea c*.

3.1.3. Datas e descrição dos serviços

3.1.3.1. Montagem e testes no ambiente de realização dos testes de integridade das urnas eletrônicas.

Evento realizado aos sábados, véspera de cada turno de Eleição, ou seja, no dia 05/10/2024 para o primeiro turno e, no dia 26/10/2024, no caso de haver segundo turno das Eleições Municipais 2024. Instalação e teste de todos os equipamentos a serem utilizados durante a auditoria. Execução de testes exaustivos dos serviços de: captação de áudio e vídeo; gravação; transmissão e monitoramento de estabilidade de rede de internet. Após os testes satisfatórios os equipamentos permanecerão instalados no local da prestação dos serviços até a finalização dos trabalhos no dia seguinte: data das Eleições.

3.1.3.2. Filmagem e transmissão dos testes de integridade das urnas eletrônicas.

Evento realizado no dia das Eleições, em 06/10/2024 para o primeiro turno e, no dia 27/10/2024, no caso de haver segundo turno, das 7h00 (sete horas) até o término dos trabalhos (previsto para as vinte horas). Captação de áudio e vídeo, gravação e transmissão ao vivo e ininterrupta, no local e na internet (*streaming*) no canal do TRE-GO no YouTube. Concluídos os trabalhos de votação e conferência pode haver necessidade de revisão do material gravado para conferência dos votos inseridos nas urnas eletrônicas.

3.2. Requisitos legais

3.2.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a Resolução TSE nº 23.673/2021 e [Resolução TSE 23.728/2024](#), que dispõe sobre os procedimentos de fiscalização e auditoria do sistema eletrônico de votação.

3.3. Vistoria

3.3.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, por meio de agendamento prévio via endereço eletrônico marcio.duarte@tre-go.jus.br e marciaxavier.azevedo@tre-go.ju.br.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES TOTAIS PARA OS DOIS TURNOS DE VOTAÇÃO

GRUPO	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSERV	UNIDADE DE MEDIDA	QTD TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
	1	Câmera profissional com filmagem padrão <i>Full HD</i> ou superior com tripé e entrada para microfone, sistema de armazenamento e baterias com capacidade para manter a operação durante todo o processo. Devem possuir recurso que permita a exibição e gravação em camada de vídeo da data e hora em que a imagem é capturada. (30 para 1º turno e 13 para 2º turno)	12556	SERV	43		
	2	Microfone profissional com tecnologia <i>headset</i> ou de lapela, com redução de ruído externo ou tecnologia superior que serão conectados às câmeras preferencialmente sem fio, ou por fio com extensão mínima 5 metros. (27 para 1º turno e 6 para 2º turno)	12556	SERV	33		

3	Computador com sistema de captura de áudio e vídeo <i>Full HD</i> (30 fps) ou sistema <i>stand alone</i> , com tecnologia <i>real time</i> e capacidade de armazenamento do material gravado de todas as câmeras, pelo tempo total do evento. (01 para cada turno)	12556	SERV	2		
4	Televisor LCD de 42" ou superior, com tripé (suporte de piso). (30 para 1º turno e 13 para 2º turno)	12556	SERV	43		
5	Climatizadores com função de climatizador, umidificador e ventilador; Direcionamento e oscilação do fluxo de ar com ajustes vertical e horizontal (função swing); ajuste de níveis de velocidade de rotação; com rodízios para facilitar a movimentação; ajuste de altura; Pás 40 cm diâmetro mínimo. (06 para cada turno)	20818	SERV	12		

ÚNICO (1º e 2º turnos)	6	Sistema de sonorização para transmissão de avisos e outros áudios ambientais com qualidade e potência compatível com o local (máximo de 150 pessoas em área aproximada de 500m2), composto por caixa de som amplificada e microfone profissional tipo bastão, sem fio ou congêneres superiores. (02 para cada turno)	12556	SERVIÇO	4		
	7	Sistema completo de gravação e transmissão simultânea e ininterruptas, em tempo real, por meio da rede mundial de computadores, do processo de auditoria, por meio das câmeras e respectivos links de streaming, a ser disponibilizado no local e pelo canal oficial no TRE-GO no YouTube. (01 para cada turno)	12556	SERVIÇO	2		
	8	Técnicos suficientes e em tempo integral para operar e sanar qualquer problema com os equipamentos (A critério da Contratada).	21849	DIÁRIA	2		

9	Conjunto Projetor de vídeo <i>Full HD</i> de 2.500 Ansi lúmens ou superior e tela para projeção com tripé e mínimo de lado de 1.5mt. Nesses projetores serão exibidas imagens de qualquer das câmeras em uso. <i>(02 para cada turno)</i>	12556	SERV	4		
10	Link dedicado de internet, de operadoras diferentes, com capacidade mínima de 500Mb (quinhentos mega bites) para download e suficiente para upload dos vídeos de forma ininterrupta e simultânea em tempo real dos áudios e vídeos de até quarto das câmeras utilizadas no evento. <i>(02 para cada turno)</i>	12556	SERVIÇO	4		

11	Mídias portáteis de armazenamento de dados. <i>Hard Disk Drive</i> (HD) ou <i>Solid State Disk</i> (SSD) suficientes para gravar duas cópias de todas as filmagens realizadas no evento. Esse material será entregue em até cinco dias após cada turno de Eleição. (01 para cada turno)	12556	UND	2		
12	Refletores em led mínimo 50W, ajuste de brilho e direcionamento; temperatura de cor 3000K a 5000K com tripé altura ajustável até 2 metros. (06 para cada turno).	30003	SERV	12		

Observação: Devem estar inclusos no valor da proposta todos os equipamentos, materiais e acessórios necessários à perfeita execução dos serviços, como: cabos de áudio, vídeos e elétricos; tripés; baterias; no-breaks; suportes; conectores; extensões; adaptadores e demais acessórios de instalação, bem como equipamentos para eventuais contingências e todo o pessoal qualificado para montar e operar o sistema.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Instituído pela Portaria DG 57 de 2024, o Grupo de Trabalho foi responsável por planejar e executar as ações preliminares para a organização da auditoria de verificação do funcionamento das urnas eletrônicas nas Eleições Municipais de 2024, especialmente as seguintes:

- I - Apresentar subsídios para a escolha do local do evento;
- II - Impulsionar os procedimentos administrativos relativos às contratações de infraestrutura e aquisições necessárias para a realização da auditoria; e
- III - Indicar à Presidência os nomes de seis servidores, e respectivos suplentes, para integrarem a Comissão de Auditoria da Votação

Eletrônica, observando-se o disposto no art. 55 da Resolução TSE supracitada.

5.2. Em 15 de abril de 2024, por ordem do Diretor-Geral, foi realizada uma reunião às 15 horas, por meio da plataforma Zoom, para nivelar os membros a respeito das atividades a serem desempenhadas pelo Grupo de Trabalho da Auditoria do Sistema Eletrônico de Votação nas Eleições Municipais de 2024.

5.3. No dia 18 de abril, os membros do grupo se reuniram e decidiram que a etapa inicial dos trabalhos seria a definição do local onde será realizada a auditoria. Ficou decidido que seriam visitados outros locais para a realização da auditoria e submetido ao Diretor-Geral. Dentre os locais mencionados constam a Assembleia Legislativa, Centro de Convenções, Asmego, TRT18, etc.

5.4. No dia 23 de maio, os membros do grupo reuniram-se novamente para se atualizarem das ações: tanto a Assembleia Legislativa quanto o Tribunal Regional do Trabalho da Décima Oitava Região (TRT18), em seu edifício sede, denominado Congadas e Goyazes, foram considerados bons locais. É preciso verificar se ambos os espaços poderão ser usados no 1º e 2º turno das Eleições.

5.5. Em 27 de maio, às 15 horas, na sala da Diretoria-Geral, o Diretor-Geral, Leonardo Sapiência, definiu que a melhor estratégia para realização do referido evento seria o Tribunal Regional do Trabalho da Décima Oitava Região - TRT18, devendo o Grupo de Trabalho impulsionar as demandas específicas para tanto.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. O valor global da contratação foi estimado em R\$ 140.391,67 (cento e quarenta mil, trezentos e noventa e um reais e sessenta e sete centavos).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

7.1. Descrição dos serviços

7.1.1. Montagem e testes no ambiente dos testes de integridade das urnas eletrônicas.

Evento realizado aos sábados, véspera de cada turno de Eleição, ou seja, no dia 05/10/2024 para o primeiro turno e, no dia 26/10/2024, no caso de haver segundo turno das Eleições Municipais 2024.

Instalação e teste de todos os equipamentos a serem utilizados durante a auditoria. Execução de testes exaustivos dos serviços de: captação de áudio e vídeo; gravação; transmissão e monitoramento de estabilidade de rede de internet.

Após os testes satisfatórios os equipamentos permanecerão instalados no local da prestação dos serviços até a finalização dos trabalhos

no dia seguinte: data das Eleições.

7.1.2. Filmagem e transmissão da Auditoria dos testes de integridade das urnas eletrônicas.

Evento realizado no dia das Eleições, em 06/10/2024 para o primeiro turno e, no dia 27/10/2024, no caso de haver segundo turno, das 7h00 (sete horas) até o término dos trabalhos (previsto para as vinte horas).

Captação de áudio e vídeo, gravação e transmissão ao vivo e ininterrupta, no local e na internet (*streaming*) no canal do TRE-GO no YouTube.

Concluídos os trabalhos de votação e conferência pode haver necessidade de revisão do material gravado para conferência dos votos inseridos nas urnas eletrônicas.

7.2. Especificação dos serviços

7.2.1. Montagem, instalação e teste de todos os equipamentos a serem utilizados durante a auditoria;

7.2.2. 01 (uma) câmera para cada urna eletrônica, mais 03 (três) câmeras posicionadas de modo a abranger todo o ambiente da auditoria e verificação das urnas eletrônicas. Todas as câmeras deverão possuir recurso que permita o registro da data/hora das filmagens em toda a extensão “duração” do vídeo;

7.2.3. Captação de áudio através de microfones com tecnologia mínima do tipo “*headset*”, de mesa ou de lapela sendo 01 (um) microfone para cada uma das câmeras focadas nas urnas eletrônicas;

7.2.4. Gravação de áudio e vídeo independente para cada câmera, sendo uma gravação na própria câmera em mídia digital, mais uma gravação simultânea para efeito de *backup*, em outro dispositivo concentrador, que receberá, sem solução de continuidade, os sinais de áudio e vídeo de todas as câmeras e os armazenará em mídia digital com arquivos individuais por câmera. Estes arquivos serão gravados em disco rígido (HD) ou SSD (*Solid State Drive*) externo com possibilidade de recuperação dos dados imediatamente após o final dos trabalhos;

7.2.5. Monitoramento simultâneo e ininterrupto com 01 (um) televisor LCD de 42” ou superior para cada uma das câmeras posicionadas nas Urnas e também para as câmeras que abrangerão todo o ambiente;

7.2.6. O período de gravação deverá ser o da duração de todo o processo de auditoria de funcionamento das urnas eletrônicas (das sete horas até a finalização dos trabalhos), com garantia de continuidade, sem interrupção nem omissão de qualquer momento do período;

7.2.7. O posicionamento das câmeras, dos monitores, dos equipamentos de gravação e de quaisquer outros equipamentos necessários aos trabalhos deverá obedecer ao diagrama a ser determinado pela comissão de auditoria de votação eletrônica;

7.2.8. Gravação e transmissão simultânea e ininterrupta, em

tempo real, por meio da rede mundial de computadores, do processo de auditoria, por meio das câmeras e respectivos *links* de *streaming*, a ser disponibilizado no local pela contratada e pelo canal oficial no TRE-GO no YouTube. A transmissão em tempo real pelo canal do TRE-GO no YouTube não ocorrerá para as urnas instaladas no local do teste com biometria real dos eleitores.

7.2.9. A desmontagem e recolhimento de todo o material da Contratada deverá ocorrer até às 12h00 (doze horas) do dia seguinte às Eleições em cada turno;

7.2.10. Fornecimento à Contratante, ao término de cada turno de votação, de mídias portáteis de armazenamento de dados: *Hard Disk Drive* (HD) ou *Solid State Disk* (SSD), contendo todas as filmagens realizadas no evento.

7.3. Descrição do material a ser utilizado na prestação do serviço

7.3.1. 30 (trinta) câmeras profissionais digitais, com tripé, com filmagem padrão *Full HD* ou superior, sendo vinte e sete (27) para filmagem das urnas auditadas e três (3) fixas abertas, conforme leiaute a ser disponibilizado, de modo que todo o ambiente da auditoria seja filmado. Estas três últimas câmeras deverão possuir lente grande angular;

7.3.2. 27 (vinte e sete) microfones profissionais para as respectivas câmeras, com tecnologia “headset” ou de lapela, com redução de ruído externo ou tecnologia superior;

7.3.3. 1 (um) computador com sistemas de captura em *Full HD* ou sistema *stand alone*, com tecnologia *real time* (30 fps) e monitores de acompanhamento das imagens em tempo real ou dispositivo concentrador que atenda as mesmas exigências;

7.3.4. 30 (trinta) televisores LCD, de 42” ou superiores, com tripé;

7.3.5. 01 (um) sistema de sonorização para transmissão de avisos aos presentes, com qualidade e potência compatível com o local (máximo de 150 pessoas e aproximadamente 500m²) e os fins aos quais se destina, composto por caixa de som amplificada e microfone profissional ou congêneres superiores;

7.3.6. Sistema completo de gravação e transmissão simultânea e ininterruptas, em tempo real, por meio da rede mundial de computadores, do processo de auditoria, por meio das câmeras e respectivos *links* de *streaming*, a ser disponibilizado no local e pelo canal oficial no TRE-GO no YouTube;

7.3.7. Para o fornecimento do *streaming* devem ser contratados pela Contratada 2 (dois) *links* de internet, de operadoras diferentes e mínimo de 500Mb (quinhentos mega bites) de download cada a serem instalados nas dependências do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (TRT18).

7.3.8. Equipe técnica presencial de manutenção e operação dos equipamentos fornecidos durante todo o período de realização do evento;

7.3.9. Demais acessórios e periféricos (cabos, plugs, fios, etc.) necessários para a instalação técnica de todo o equipamento de áudio e vídeo.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Esta equipe de planejamento entende que a contratação em tela engloba a prestação de serviço em dia pré-definido e certo, 1º turno; podendo ocorrer, 20 (vinte) dias após, a renovação da prestação, 2º turno. Contudo, este é incerto, uma vez que depende da concretização da hipótese legal que determina a sua realização. Assim, no caso de parcelamento em itens do grupo, não haveria o interesse dos licitantes no item "contratação para execução dos serviços durante o segundo turno", nem a possibilidade de realização certame, considerando a incerteza quanto à sua realização. Portanto, tecnicamente, não se mostra viável o parcelamento da solução, uma vez que haverá prejuízo para o conjunto da contratação.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Resguardar a confiabilidade do Sistema de Votação Eletrônico.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Não vislumbramos nenhuma medida prévia a ser adotada pela Administração para viabilizar a contratação, bem como a gestão da sua execução e fiscalização.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não vislumbramos a necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para viabilizar a execução do serviço.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

12.1. A utilização de material descartável e o seu descarte incorreto poderá trazer sérios prejuízos ao meio ambiente e à saúde humana, dada a sua capacidade de alterar a oxigenação da água, poluindo rios, nascentes e outras fontes de água. Para evitar tais consequências

catastróficas, recomenda-se o recolhimento adequado dos materiais descartados.

13. SUSTENTABILIDADE

13.1. Recomenda-se que a execução dos serviços de limpeza dos materiais utilizados durante o evento adote o uso racional de água, de modo a atender o Plano de Logística Sustentável 2021-2026 do TRE-GO (https://www.tre-go.jus.br/imprensa/noticias-tre-go/arquivos/pls-2021-2026/rybena_pdf?file=https://www.tre-go.jus.br/imprensa/noticias-tre-go/arquivos/pls-2021-2026/at_download/file).

14. VIABILIDADE E ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação é viável do ponto de vista técnico e econômico.

Goiânia, datado e assinado eletronicamente.

Integrante requisitante:

Márcio Antônio Duarte Oliveira

Coordenador do Grupo de Trabalho da
Auditoria do Sistema Eletrônico de Votação
nas Eleições Municipais de 2024
Portaria DG TRE/GO nº 57/2024

24.0.000010505-4

0831319v20



Documento assinado eletronicamente por **MÁRCIO ANTÔNIO DUARTE OLIVEIRA, MEMBRO**, em 15/08/2024, às 17:41, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei4.tre-go.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0886960** e o código CRC **43DAD2DB**.

24.0.000010505-4

0886960v10