



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL
ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. Necessidade/Demanda a ser Atendida

1.1. Indicação da necessidade, sob a perspectiva do interesse público:

Prover meios para que as páginas de internet da Justiça Eleitoral mantenham estabilidade e suportem o crescimento de acessos e ataques nas Eleições de 2024.

1.2. Descrição da necessidade:

a) Descrição e análise do cenário atual:

A Justiça Eleitoral atua sob constante pressão, dado o atual momento político e a polarização do eleitorado. Qualquer instabilidade em suas páginas de internet, sob relevantes para o processo eleitoral, pode se tornar um risco que prejudique o reconhecimento da lisura e transparência de um pleito eleitoral.

Estamos falando de páginas que, durante o período crítico de encerramento do atendimento eleitoral, encerramento do período de candidaturas, primeiro e segundo prestações de contas eleitorais, recebem acessos volumosos.

Durante as Eleições Municipais de 2020, o volume simultâneo de acessos às páginas da Justiça Eleitoral atingiram pico de transmissão de dados de **86,44 Gigabi** economicamente viável um único datacenter prover comunicação de dados em tais dimensões.



Figura 1 - Pico de transferência de dados (86,44 Gigabits por segundo)

Outro parâmetro relevante a ser registrado é o pico de requisições por segundo alcançado nas Eleições de 2022. A figura abaixo demonstra que às 20h23 do 1º turno das eleições de requisições por segundo.

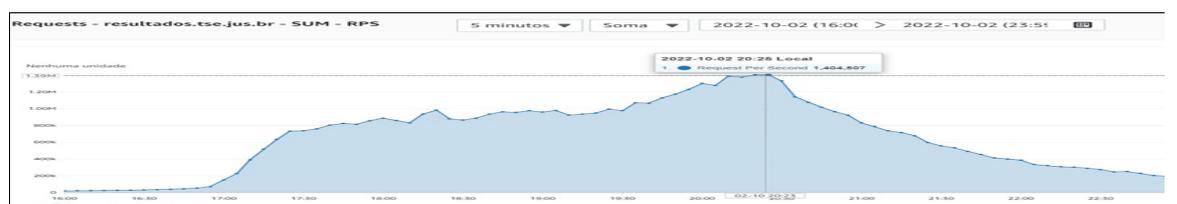


Figura 2 - Pico de requisições (1.404.507 requisições por segundo)

b) O objetivo a ser alcançado:

Assegurar a estabilidade de páginas dos portais da Justiça Eleitoral, qualquer que seja o volume de acessos simultâneos que venha a ocorrer nestas páginas.

c) Público alvo a ser atendido:

O Público alvo é composto de todos os cidadãos que queiram acessar os serviços disponibilizados pela Justiça Eleitoral através da internet.

d) Impactos sobre as atividades do TSE e/ou sobre o público alvo a ser atendido, caso a necessidade apontada não seja sanada:

Sem o serviço em questão, o aumento do número de acessos simultâneos aos sites de internet da Justiça Eleitoral vai provocando a degradação do tempo alcançar um ponto de limite da infraestrutura onde os sites saem do ar.

A infraestrutura referida no parágrafo anterior não se restringe à infraestrutura do TSE, mas inclui a infraestrutura de telecomunicações brasileira. A ex valores ilimitados em equipamentos servidores e enlaces de internet, chegaria a um ponto onde haveria "engarrafamento" nas comunicações de dados (mundo) direcionadas a um único ponto geográfico.

A necessidade de distribuir geograficamente as informações divulgadas pelos sites da Justiça Eleitoral tem por objetivo fazer com que os tráfegos das re forma a sobrecarregar os backbones das operadoras de telecomunicações.

Esse aumento do volume de acessos pode se dar tanto de forma natural, devido ao interesse de cidadãos por informações em um site ou sistema de inter sabotagem, causado por hackers, os quais se utilizam de robôs para gerar um volume gigantesco e simultâneos de acessos visando ultrapassar o ponto d infraestrutura.

De nada adianta investir milhões de reais em urnas, testes públicos de segurança, lacração de códigos fonte, transmissão de dados via satélite e equipamentos resultados totalizados não puderem ser apresentados de forma célere, estável e confiável à população durante a apuração.

Qualquer instabilidade que venha a ocorrer em um momento de divulgação de resultados pode gerar prejuízos à credibilidade das eleições brasileiras.

e) Objetivo(s) estratégico(s) do TSE com os quais a necessidade está alinhada, assim como, caso convier, demonstrar a aderência com o Plano Diretor de Informática:

A contratação pretendida consiste de um conjunto de serviços essenciais para a realização das eleições brasileiras. Diz respeito à provisão de capacidade para que as informações com amplo destaque para os resultados das eleições, de forma on-line e continuada, no dia do pleito.

Além do alinhamento da contratação com as Eleições, temos ainda os alinhamentos com os seguintes objetivos estratégicos:

OE4 — Aperfeiçoar a segurança da informação, haja vista que a presente contratação inclui a provisão de disponibilidade e segurança para os acessos a páginas e indisponibilidade das páginas devido a ataques DDoS.

OE15 — Garantir os recursos tecnológicos para a ampliação de serviços digitais, de inovação e segurança de TIC, haja vista que a Justiça Eleitoral não possui capacidade simultânea que se apresenta em momentos críticos, a exemplo das datas fundamentais como encerramento do cadastramento de eleitores, encerramento de candidaturas.

f) Requisitos necessários à composição da necessidade e indispensáveis para a escolha da solução que melhor atenderá essa necessidade.

A Solução ofertada deverá possuir redundância, eliminando pontos únicos de falha. Para tanto, deverá ter pontos de presença em, pelo menos, duas Unidades da Federação com diferentes provedores de energia elétrica e não esteja sujeito a efeitos de intempéries, a exemplos de inundações

Recomendável que a infraestrutura da solução provida tenha pontos de presença no Exterior, de modo a atender serviços de infraestrutura de tecnologia em escala global de serviço em território nacional, através do transbordo de carga de trabalho para outras regiões geográficas.

A solução deverá estar disponível para uso pelo TSE a partir do mês de abril, até o mês de novembro de 2024, de modo a cobrir o período de maior volume de demandas semanais de atendimento aos eleitores, até a prestação de contas eleitorais).

A solução a ser contratada deve cobrir a estabilidade dos seguintes portais, sem prejuízos de outras URL que sejam criadas com dados relevantes para as Eleições:

educacao.tse.jus.br
eadeje.tse.jus.br
divulgacandcontas.tse.jus.br
cdn.tse.jus.br
www.tre-ac.jus.br
www.tre-al.jus.br
www.tre-am.jus.br
www.tre-ap.jus.br
www.tre-ba.jus.br
www.tre-ce.jus.br
www.tre-df.jus.br
www.tre-es.jus.br
www.tre-go.jus.br
www.tre-ma.jus.br
www.tre-mg.jus.br
www.tre-ms.jus.br
www.tre-mt.jus.br
www.tre-pa.jus.br
www.tre-pb.jus.br
www.tre-pe.jus.br
www.tre-pi.jus.br
www.tre-pr.jus.br
www.tre-rj.jus.br
www.tre-rn.jus.br
www.tre-ro.jus.br
www.tre-rr.jus.br
www.tre-rs.jus.br
www.tre-sc.jus.br
www.tre-se.jus.br
www.tre-sp.jus.br
www.tre-to.jus.br
www.tse.jus.br
www.justicaeleitoral.jus.br
dadosabertos.tse.jus.br

2. Análise do Processo de Contratação e Execução Contratual Anterior no TSE :

2.1. Processo SEI, Contrato ou Nota de Empenho e Contratada:

A contratação anterior foi realizada por meio do processo SEI 2021.00.000004391-5
Contratações similares já foram realizadas

2.2. Fase Interna da Licitação (Exigências e sugestões exaradas pela Assessoria Jurídica (Pareceres Asjur) e Controle Interno/Secretaria de Auditoria do TSE):

Durante a fase interna da Licitação fora emitido o Parecer ASJUR 21 (1903117).
Registramos que as recomendações emitidas à época serão observadas na presente contratação.

2.3. Fase Externa da Licitação (Questionamentos, Pedidos de impugnação, Diligências, Inabilitações, Recursos e etc):

Houve impugnação da empresa Claro (SEI 1927995), atacando exigência de os atestados de capacidade técnica fossem acompanhados de cópia dos contratos (caso de contratos: notas fiscais (caso de contratos com setor privado).

Tal alegação não prosperou, haja vista ocorrências de apresentação de atestados de capacidade ao TSE contendo informações inverídicas.

Houve impugnação da empresa Oi (SEI 1928552), exigindo que ao invés de atestado de capacidade técnica, o edital de licitação aceitasse tão-somente uma declaração do provedor.

Tal exigência não prosperou, afinal a lei 8.666/93 exigia apresentação de atestado de capacidade técnica, além disso o provedor da solução (emitente da declaração) é parte interessada.

QUESTIONAMENTOS / SEI 19200411.

Quanto aos questionamentos encaminhados pela empresa **CLARO**:

Questionamento 1: Podemos considerar que as definições de "CDN" encontradas ao longo deste TR podem ser utilizadas no contexto de definição de uma solução, 1 componentes, etc., todas as vezes onde o termo "CDN" for mencionado/utilizado?

RESPOSTA: Sim, está correto o entendimento.

Questionamento 2: A liberalidade de tráfego de 10 TB refere-se à prestação dos serviços como um todo (solução apresentada pelos licitantes), não necessariamente requisito/quantidade seja uma característica direta, específica e, consequentemente, comprovável (através de documentação, panfletos e/ou páginas oficiais de produto quais sejam, que componham o conjunto da solução. Assim, entendemos tratar-se de um requisito meramente editalício, comercial, não necessariamente um requisito técnico superado (ex: a liberalidade de tráfego é um item virtualmente ilimitado e cobrado pelo fabricante e/ou provedor, mas que não será cobrada do TSE quando da prestação quantidade estipulada (10 TB por mês). Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA: A "liberalidade de tráfego de 10 Terabytes" não representa característica técnica da solução a ser ofertada. Consiste de franquia de tráfego a ser disponibilizada. O TSE somente pagará o item 2 do lote único (Franquia de tráfego adicional para o item 1) quando o volume de tráfego no mês ultrapassar 10 terabytes. Consiste, portanto,

Questionamento 3: Entendemos que CDN se traduz em um serviço de rede de distribuição de informações de cunho público e aceleração de conteúdo, não intrusiva. E é composta de 1 ou mais componentes/serviços visando atender as necessidades do termo de referência.

RESPOSTA: Sim, está correto o entendimento.

Quanto aos questionamentos encaminhados pela empresa **EXTREME DIGITAL**:

Questionamento 1: Entendemos que o atendimento a todos os requisitos técnicos detalhados no item 1.1.1 do Capítulo IX do Edital e 8.2.1 do Termo de Referência, inclusive de um atingimento de pico para demonstrar que a solução é capaz de lidar com os requisitos e volumes definidos.

Desta forma serão aceitos atestados de prestação de serviço independente de terem sido emitidos antes de findos 12 meses de execução contratual, uma vez que é aceito, 8.2.5.1 do Termo de Referência, por exemplo, atestado de prestação de serviço de um contrato cuja vigência tenha decorrido 1 (um) mês, quando a vigência for menor que 12 meses. Está correto nosso entendimento?

RESPOSTA: Conforme item 1.1.5 do Capítulo IX do Edital, não serão aceitos atestados emitidos antes de findos 12 meses de execução contratual ou do final do contrato que 12 meses.

2.4. Execução Contratual (Dificuldades e Problemas Identificados):

Durante a execução do contrato, identificou-se que o volume de acessos à infraestrutura contratada superou o montante de tráfego contratado: O Contrato previa, uma franquia de tráfego adicional de até 1.200 Terabytes. O alto volume de visitas aos sites da Justiça Eleitoral ocasionou volume de tráfego tal que extrapolou

Houve, então, necessidade de aditivar o contrato para que passasse a comportar franquia de tráfego adicional de 1600 Terabytes.

Registramos que fato similar ocorreu junto ao Contrato para as eleições de 2020: A franquia de tráfego originalmente prevista para 242 Terabytes consumiu ao todo 601 Terabytes

	Tráfego Previsto	Tráfego Realizado
Eleições 2020	242	601
Eleições 2022	1200	1600

Conforme tabela acima, nas duas últimas Eleições houve extrapolação do volume de tráfego originalmente contratado pelo TSE. A demanda de acessos aos portais do TSE cresceram 2,67 vezes entre uma e outra Eleição.

Propõe-se, frente ao cenário de contínuo crescimento de demanda, que a contratação ora pretendida preveja uma franquia de tráfego que alcance **4x** o tráfego observado nas últimas eleições, adicional de até 6.400 Terabytes adicionais.

Outro aspecto a destacar foi que a empresa AWS, por email, asseverou que a solução por ela entregue ao TSE por meio do Contrato 27 (1972328) sofre variações de preços por consignados no Edital de Licitação de 2022.

Recomendou que o TSE incluísse, dentre os itens faturáveis, um item destinado a contabilização e faturamento das "Requisições HTTP", destinado a cobrir eventuais impactos na infraestrutura da contratada.

Por fim, registramos que houve aditivo contratual para ampliar em um mês a execução dos serviços, de modo que o prazo de execução pudesse cobrir o período que vai do início das eleições até o fim das contas eleitorais.

2.5. Necessidade de Transição Contratual:

Não há.

3. Diferentes Soluções de Mercado que possam Atender à Necessidade

1ª Solução:

a) Descrição sucinta da solução:

Contratação de CDN - Content Delivery Network - (Rede de Distribuição de Conteúdos)

b) Indicação resumida dos serviços e materiais, de consumo e/ou permanente, que compõem a solução com as respectivas quantidades:

Trata-se de contratação de uma rede de distribuição de conteúdos a exemplo do que já fora adotado nas eleições de 2016 a 2022.

Propõe-se que sejam contratados itens a seguir:

Lote	Item	Descrição	Und.	Q
Único	1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mês	
	2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	6
	3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de requisições	
	4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	

	5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Horas	1
	6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Horas	!

c) Potenciais fornecedores e/ou fabricantes:

A lista abaixo consiste dos "fabricantes" (os provedores) das soluções que potencialmente atendem à necessidade do TSE. Cada provedor possui um ou mais representantes no comercializados.

Akamai

Informações: <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/akamai/akamai-accelerated-network-partner-aanp-faq.pdf>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/2>

Google Cloud CDN

Informações: <https://peering.google.com/#/options/google-global-cache>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/433><https://www.peeringdb.com/net/4319>

Azion

Informações: <https://www.azion.com.br/developers/peering/>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/14511>

Microsoft Azure

Informações: <https://peering.azurewebsites.net/Peering/Caching>
 PeeringDB: <http://as8075.peeringdb.com/>

CloudFlare

Informações: <https://www.cloudflare.com/pt-br/cdn/>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/4224>

AWS Cloudfront

Informações: <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/1418>

CenturyLink

Informações: <http://www.centurylink.com/business/network/products/ipbased/cdns.html>
 PeeringDB: <https://www.peeringdb.com/net/3035>

d) Órgãos públicos e/ou entidades que tenham adotado solução similar e análise dos respectivos contratos:

[TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4ª REGIÃO - CT 55/2022](#)

[TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO](#)

[TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 19ª REGIÃO - CT 05/2023](#)

[TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO](#)

[TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 21ª REGIÃO - CT 08/2023](#)

[SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL - Pregão 55/2022](#)

e) Serviços e materiais complementares, não contemplados na solução, mas que devem ser objeto de contratação posterior:

Não se aplica.

f) Requisitos de tecnologia da informação presentes na solução:

Não se aplica. Trata-se de serviço prestado em nuvem pública, de forma externa ao TSE.

g) Custos estimados para fins de análise comparativa:

Lote	Item	Descrição	Und.	Quant.	Cus
Único	1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mês	6	
	2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	6.400	
	3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de requisições	360	
	4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	6	
	5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Horas	1200	
	6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Horas	900	

h) Custos indiretos relacionados ao ciclo de vida do objeto:
Não há.

i) Vantagens e desvantagens:

Vantagens:

Por se tratar de uma solução do tipo IaaS (infrastructure as a service), não há necessidade de investimentos para aquisição e implantação de equipamentos no d

A elasticidade dos serviços são praticamente ilimitadas, haja vista que o provedor da solução ("fabricante" da CDN) possui diversos datacenters ao redor do globo contratante, de forma a ampliar rapidamente a capacidade de processamento e entrega de informações.

Menor custo em comparação com a aquisição e disponibilização de uma infraestrutura (caso fosse tecnicamente viável) de propriedade da Justiça Eleitoral a alcançasse altos níveis de demanda como, por exemplo, os 277 Gigabits por segundo de tráfego observado no 1º turno das Eleições.

Desvantagens:

Pode-se entender que a contratação da solução depende do fornecedor, haja vista que toda infraestrutura necessária para suportá-la está nas dependências do fornecedor como em contratos de fornecimento de links de comunicação de dados (redes de longa distância, internet, entre outras). Ainda sim, é importante evitar que sejam i fornecedor nas especificações técnicas, evitando qualquer dependência tecnológica, permitindo assim a migração de fornecedor sem prejuízo à continuidade dos s

Existe a necessidade de configurar e desconfigurar o serviço após a utilização. Tais operações são complexas, morosas e envolvem indisponibilidade de instabilid concluídas;

Exige a necessidade de contratação de empresa altamente especializada para efetuar as configurações necessárias.

2ª Solução:

a) Descrição sucinta da solução:

Expansão do Datacenter do TSE para atender à demanda.

b) Resumo dos serviços e materiais, de consumo e/ou permanente, que compõem a solução com a respectivas quantidades:

A segunda solução aventada foi a de expandir a infraestrutura do datacenter do TSE até alcançar a capacidade de recepção e processamento de tráfego de dados similar a 2020 (86,44 Gigabits por segundo).

Esta equipe técnica identificou que tal solução é inviável. Não há viabilidade técnica de implantar no Setor de Autarquias Federais Sul, de enlaces de comunicação d atender.

Caso o fosse, ainda haveria de ser investido grande volume orçamentário em equipamentos que, fora do período eleitoral, ficariam ociosos, desperdiçando recursos públi

A título de exemplo, a infraestrutura de comunicação de dados entre o TSE e a internet é de 4 Gigabits por segundo. A velocidade necessária para atender as últimas Elei segundo, ou seja, seria necessário aporte de infraestrutura superior a vinte vezes à atual.

c) Potenciais fornecedores e/ou fabricantes:

Não se aplica, haja vista ter sido identificada inviabilidade técnica para a utilização da solução em questão.

d) Órgãos públicos e/ou entidades que tenham adotado solução similar e análise dos respectivos contratos:

Não foram encontrados órgãos públicos com adoção de solução similar.

e) Serviços e materiais complementares, não contemplados na solução, mas que devem ser objeto de contratação posterior:

Caso fosse viável tecnicamente ampliar a infraestrutura do datacenter do TSE a níveis que possibilitassem absorver a demanda da divulgação das eleições, tal ampliaçã serviços de apoio técnico (mão-de-obra) nos mesmos níveis.

f) Requisitos de tecnologia da informação presentes na solução:

Não se aplica, haja vista ter sido identificada inviabilidade técnica para a utilização da solução em questão.

g) Custos estimados para fins de análise comparativa:

Não se aplica, haja vista ter sido identificada inviabilidade técnica para a utilização da solução em questão.

h) Custos indiretos relacionados ao ciclo de vida do objeto:

Não se aplica, haja vista ter sido identificada inviabilidade técnica para a utilização da solução em questão.

i) Vantagens e desvantagens:

Não se aplica, haja vista ter sido identificada inviabilidade técnica para a utilização da solução em questão.

Quadro Resumo Comparativo

Solução	Descrição	Itens e Quantidades	Custo

Solução	Descrição	Itens e Quantidades			Custo	
1ª	Contratação de uma rede de distribuição de conteúdos, provida por nuvem pública, durante 8 meses, com franquia de 6.400 Terabytes de tráfego e 360 bilhões de requisições, suporte técnico da contratada e consultoria do provedor da solução.	1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mês	6	R:
		2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	6.400	
		3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de requisições	360	
		4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	6	
		5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Horas	1200	
		6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Horas	900	
2ª	Ampliação do parque computacional do TSE para torná-lo capaz de atender à demanda de acessos no período eleitoral.	Não foi identificada viabilidade técnica.				
3ª						
4ª						

4. A Solução Escolhida:

4.1. Os motivos ou as justificativas técnicas e econômicas para a escolha da solução, destacando o que a faz mais vantajosa entre todas as soluções identificadas:

Para melhor entendimento, apresentamos alguns esclarecimentos iniciais:

Uma Rede de Distribuição de Conteúdos (CDN - Content Delivery Network) consiste de um tipo de serviço provido por nuvem pública. Destina-se a gerar cópias de páginas de internet de um órgão ou empresa. Tais páginas serão replicadas em diversos datacenters e disponibilizadas para acesso ao público. De forma complementar, a CDN protege a página ORIGINAL de internet, redirecionando os acessos dos cidadãos para as páginas replicadas. O acesso síncrono e de alto volume de pessoas a um site hospedado em um único lugar ocasiona riscos da demanda extrapolar a capacidade da infraestrutura desse site. A CDN mitiga riscos de indisponibilidade das páginas. Para maiores informações do que consiste uma CDN, recomenda-se leitura desse [site](#).

Prestados tais esclarecimentos iniciais, informamos que a contratação de serviços de nuvem para a replicação dos sites do TSE é a única solução que possibilita a disponibilizar aumenta à medida em que o volume de acessos cresce.

A alternativa à utilização de nuvem para replicação dos sites é a de adquirir, implantar e administrar um volume gigantesco de novos equipamentos e softwares. Conforme dito anteriormente, a infraestrutura de comunicação de dados entre o TSE e a internet é de 4 Gigabits por segundo. A velocidade necessária para atender as últimas E segundo, ou seja, seria necessário aporte de infraestrutura superior a vinte vezes à atual.

O parágrafo acima menciona apenas um dos elementos de infraestrutura de TI necessários: a telecomunicação. Outros elementos também teriam necessidade de ser ampliados servidores, firewalls, balanceadores, licenciamento de softwares e equipe técnica.

4.2. Detalhamento da solução:

a) Características básicas do serviço e/ou do material a ser contratado:

Item 1: Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS
Trata-se da disponibilização da infraestrutura de CDN ao TSE contendo as especificações técnicas necessárias para atendimento à demanda das Eleições. Inclui liberalidade de tráfego de até 10 Terabytes e de 1 bilhão de requisições.

Item 2: Franquia de tráfego adicional para o item 1
Trata-se da franquia adicional de tráfego, a ser paga somente mediante consumo após o esgotamento da franquia inicial de 10 Terabytes de tráfego de dados. A parcela da não será paga.

Item 3: Franquia de requisições http/https para o item 1
De forma similar ao item 2, especifica-se franquia de requisições http/https a serem utilizadas sobre a solução. Trata-se de uma mensuração comum em redes/nuvens que ocorre sobre a solução.
A inclusão de requisições http/https como item de mensuração de consumo da plataforma permite aos provedores de solução distribuírem seus custos de forma mais real

Item 4: Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1
Trata-se dos serviços de segurança cibernética e proteção de dados que devem ser agregados à solução ofertada, de modo a mitigar invasões ou ataques de negação de serviço

Item 5: Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1
Trata-se de disponibilizar ao TSE serviços de operação assistida por especialistas da empresa contratada. Diferenciam-se do serviço do provedor de nuvem devido a estes

Item 6: Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1
Trata-se de disponibilizar ao TSE serviços de consultores do provedor de nuvem ofertado pelo licitante vencedor.

b) Quantidades e as respectivas unidades de medida/fornecimento, com as devidas justificativas, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte:

Item	Descrição	Un
1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mê

A unidade de medida será "mês", correspondendo ao período de disponibilização da infraestrutura de nuvem ao TSE.

ESTIMATIVA:

Propõe-se a disponibilização de oito meses, compreendidos entre abril de 2024 e novembro de 2024. Corresponde ao período do ano eleitoral com maior proximidade do final do alistamento eleitoral e vai até a proximidade da diplomação dos eleitos.

Como estimativa de custo, utilizou-se os valores ofertados no Pregão 08/2022 (SEI 1943565) corrigidos pelo IPCA de 24/02/22 a 20/09/23, qual seja 8,6164%

Item	Descrição	Un
2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terab

A unidade de medida será "Terabytes", correspondendo ao volume básico de dados considerando-se um mês de acessos.

ESTIMATIVA:

Conforme apontado no item 2.4 do ETP, a franquia consumida nas Eleições de 2022 foi de quase 3 vezes aquela consumida na eleição anterior.

O advento de conexões 5G, bem como o aprimoramento das tecnologias dos sites, dos vídeos, imagens e volumes de dados disponibilizados nos levam a ser prev 4x em comparação à utilizada nas últimas eleições.

Como estimativa de custo, utilizou-se os valores ofertados no Pregão 08/2022 (SEI 1943565) corrigidos pelo IPCA de 24/02/22 a 20/09/23, qual seja, 8,6164%

Item	Descrição	Un
3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de r

"De forma similar ao item 2, especifica-se franquia de requisições http/https a serem utilizadas sobre a solução. Trata-se de uma mensuração comum em redes/nuv que ocorre sobre a solução.

A inclusão de requisições http/https como item de mensuração de consumo da plataforma permite aos provedores de solução distribuírem seus custos de forma n nuvem."

ESTIMATIVA:

A quantidade do item 3 originou-se de levantamento realizado junto à plataforma AWS contratada no ano de 2022. Conforme relatório exemplificado na Figura 2 volume de requisições HTTP realizadas durante a vigência do contrato. No ano de 2022, identificou-se no período pré-eleições e nos dias das eleições um volum Assim como no item 2, a estimativa de consumo para 2024 foi quadruplicada (com arredondamento) para 360 bilhões de requisições.

Para estimar o custo de requisições HTTPS, utilizamos a tabela padrão de preços da AWS, provedor de nuvem que prestou serviços ao TSE no ano de 2022 por m

A página ao lado demonstra custo de 0,0100 Dólares Americanos para cada 10 mil requisições HTTPS (<https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/pricing/>)

Dólar de 20/09/2023: R\$ 4,880

Aplicando-se a conversão do Dólar e impostos, temos custo de R\$ 0,10736 para cada 10 mil requisições HTTPS

Um Bilhão de requisições HTTPS custa: R\$ 4.880,00

Item	Descrição	Un
4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mê

A unidade de medida será "mês", correspondendo ao período de disponibilização da infraestrutura de nuvem ao TSE

ESTIMATIVA:

Propõe-se a disponibilização de oito meses, compreendidos entre abril de 2024 e novembro de 2024. Corresponde ao período do ano eleitoral com maior proximidade do final do alistamento eleitoral e vai até a proximidade da diplomação dos eleitos.

Como estimativa de custo, utilizou-se os valores ofertados no Pregão 08/2022 (SEI 1943565) corrigidos pelo IPCA de 24/02/22 a 20/09/23, qual seja 8,6164%

Item	Descrição	Un
5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Hor

Trata-se de disponibilizar ao TSE serviços de operação assistida por especialistas da empresa contratada. Diferenciam-se do serviço do provedor de nuvem devido

ESTIMATIVA:

O preço unitário estimado corresponde ao praticado no Contrato TSE 106/2020, vigente por meio do seu 2º Termo Aditivo (SEI 2310942)

A quantidade de horas foi baseada no volume de serviços prestados no ano de 2022 e com volume estimativo detalhado na memória de cálculo apresentada abaixo Memória de cálculo: Estimativa de horas.

	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Suporte Técnico	200	140	140	320	280	120	1200

Item	Descrição	Un
6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Hor

Trata-se de disponibilizar ao TSE serviços de consultores do provedor de nuvem ofertado pelo licitante vencedor.

ESTIMATIVA:

A quantidade de horas foi baseada no volume de serviços prestados no ano de 2022 e com volume estimativo detalhado na memória de cálculo apresentada abaixo. O preço unitário foi obtido do valor unitário do Item 3 do Contrato TSE 86/2022 (Cloud Expert Consulting), por se tratar de serviço com certa similaridade. Memória de cálculo: Estimativa de horas:

	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Consultoria	120	120	120	120	320	100	900

c) Garantia Técnica/Assistência Técnica/ Suporte Técnico:

c.1) Garantia técnica:

As garantias deverão corrigir todos e quaisquer defeitos nos serviços prestados pela Contratada que compreendem, dentre outros: os erros e falhas, por ações ou omissões da Contratada; as imperfeições percebidas; a ausência de artefatos ou de documentação obrigatória; e qualquer outra ocorrência em serviços contratados e adjacentes ou que não se apresentem dentro dos padrões e níveis de mercado.

A Contratada estará obrigada a garantir todos os serviços por ela realizados reparando ou refazendo os serviços que apresentarem problemas sem período de vigência contratual

c.2) Suporte técnico: Haverá ainda suporte ao funcionamento da solução, a ser prestado da seguinte forma:

1. SUPORTE

1.1. O suporte deve ser em português, por meio web ou telefone, com cobertura 24 horas por dia, 7 dias por semana (24 x 7), incluindo feriados.

1.1.1. Caso a necessidade de suporte se dê em momento que os técnicos da contratada e/ou provedor da CDN estejam à disposição do TSE conforme itens será direcionada à equipe de operação assistida.

1.2. A abertura de chamados a ser realizada pelo Tribunal Superior Eleitoral se utilizará da seguinte classificação de problemas:

1.2.1. SEVERIDADE 1: Serviço indisponível.

1.2.2. SEVERIDADE 2: Problema detectado ou potencial (não identificado), prejudicando a operação do serviço.

1.2.3. SEVERIDADE 3: Novas configurações e mudanças.

1.3. Os prazos para início de atendimento (primeiro contato com a equipe do TSE para levantamento de informações) e para solução são:

1.3.1. SEVERIDADE 1: Início de atendimento em até 30 (trinta) minutos e solução no prazo máximo de 4 (quatro) horas, a contar do momento em que foi

1.3.2. SEVERIDADE 2: Início de atendimento em até 4 (quatro) horas e solução no prazo máximo de 6 (seis) horas, a contar do momento em que foi abert

1.3.3. SEVERIDADE 3: Início de atendimento em até o dia útil seguinte e solucionar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do momento em q

d) Normas Legais exclusivas:

De forma geral:

· Lei nº 13.709/2018, que dispõe sobre a proteção de dados pessoais (LGPD);

· Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre a nova lei de licitações e contratos administrativos;

· Decreto nº 7.174/2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação;

· Decreto nº 8.538/2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultor pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras;

· Decreto nº 9.637/2018 que institui a Política Nacional de Segurança da Informação;

· Resolução TSE nº 23.702/2022, que dispõe a Política de Governança das contratações na Justiça Eleitoral e dá outras providências;

· Resolução TSE nº 23.644/21, que dispõe sobre a Política de Segurança da Informação (PSI) no âmbito da Justiça Eleitoral; e

· Instrução Normativa (IN) nº 11/2021TSE, que regulamenta as fases das contratações no âmbito do Tribunal Superior Eleitoral.

e) Normas Técnicas aplicáveis:

O conjunto de normas aplicáveis é o seguinte:

ISO/IEC 27001:2013;

ISO/IEC 27002:2013;

ISO/IEC 27017:2016;

ISO/IEC 27018:2014;

CSA STAR Certification LEVEL TWO ou superior; e

Service and Organization Controls 2 (SOC 2) Tipos 1 e 2

A segurança da informação é um dos princípios basilares que recobre a presente contratação. Consiste de elemento essencial para todo e qualquer processo relacionado exigida em cada serviço a ser realizado em prol das eleições.

Nesse caso concreto, o objeto da contratação refere-se à disponibilização de conjunto de computadores interligados e distribuídos em nuvem, os quais terão a missão de c

O conjunto de boas práticas relacionados à segurança da informação, à computação em nuvem e ao tratamento de dados pessoais é regido pela "família" das normas IS

Faz-se mister exigir que o objeto contratado possua certificações correlatas aos princípios de segurança desejados para as Eleições Municipais de 2020.

As certificações de segurança da informação da "família" **ISO 27000** que se aplicam diretamente ao objeto contratado estão relacionadas abaixo:

A norma **ISO 27001** é o padrão e a referência Internacional para a gestão da Segurança da Informação de uma forma geral. Ao exigirmos que a rede de distribuição de certificação, estamos buscando assegurar que os dados correlatos às Eleições Brasileiras estejam submetidos a um ambiente seguro e protegido sob os processos implementados pelo provedor da rede a ser utilizada pelo TSE. Em suma, a ISO 27001 atesta que a entidade detentora dessa certificação possui e gerencia processos de integridade e disponibilidade em todos os serviços por ela mantidos.

A norma **ISO 27002**, por sua vez, é um código de práticas com um conjunto completo de controles que auxiliam aplicação do Sistema de Gestão da Segurança da Informação. A certificação ISO 27002 possui um processo maduro seleção, a implementação e o gerenciamento de controles, levando em conta os riscos a que está submetido.

As normas **ISO 27017** e a **CSA STAR Level 2**, fornecem diretrizes que apoiam a implementação de controles de segurança para clientes e provedores de serviços em específicos para serviços em nuvem para mitigar riscos inerentes aos requisitos técnicos, organizacionais e físicos oriundos desse tipo de serviço.

Em tempo, registramos que o Level 2 da certificação CSA STAR denota que o objeto recebeu a certificação por meio de autoria realizada por uma terceira parte, com certificação. O Level 1 consiste tão-somente de processo de auto avaliação. Para a segurança das eleições, entendemos que o Level 2 é o mais adequado pois correto adotado pelas demais normas ISO.

A norma **ISO 27018** consiste do padrão internacional de proteção de dados pessoais em nuvem pública. Consiste de fonte de segurança que atesta que todo e qualquer processado por provedores de serviço em nuvem seja tratado em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados.

A norma de Controles de Serviços e Organizações 2 (**SOC 2** ou em inglês **Service and Organization Controls 2**) consistem de auditorias sobre procedimentos de controle de serviços. Consiste de padrão internacional para relatórios sobre sistemas de gerenciamento de riscos de cibersegurança desenvolvido pelo Instituto Americano de Certificação. Subdivide-se em Tipo1 e Tipo2, o primeiro atesta a existência de controles, a segunda atesta que tais controles são operacionalizados de forma continuada (geralmente

f) Experiência profissional e formação da equipe técnica de execução do contrato:

Para o item 5 a experiência profissional exigida é:
Certificação intermediária na solução provida.

Para o item 6 a experiência profissional exigida é:
Certificação avançada na solução provida.

g) Transição contratual:

Não há necessidade.

h) Transferência de conhecimento:

Será provida mediante operação assistida provida pelos profissionais alocados por meio dos serviços detalhados nos itens 5 e 6 da tabela de itens da contratação.

i) Treinamento:

Não há.

j) Deslocamentos e Reembolso de Diárias e Passagens:

Não se aplica.

4.3. Outros aspectos relacionados à execução contratual:

a) O contrato terá vigência a partir da data de sua publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e duração de 09 (nove) meses.

a.1) O contrato deverá, em princípio, vigor entre os meses de abril e novembro de 2024 em atendimento específico às demandas eleitorais deste ano.

b) Ordem de Serviço Inicial:

1. A Fiscalização dará início à execução contratual por meio de Ordem de Serviço Inicial, emitida em favor do Contratado após iniciado o Contrato.
2. A execução dos serviços deverá iniciar em até 3 (três) dias úteis, contados do recebimento da Ordem de Serviço.
3. A ordem de serviço será emitida pela Fiscalização em até 20 (vinte) dias úteis contados do início da vigência contratual.
4. Os serviços serão prestados no TSE, localizado no Setor de Administração Federal Sul - SAFS, Quadra 7, Lotes 1 e 2, Brasília – DF, podendo ser real prévia aprovação da Coordenadoria de Infraestrutura de TI. Registra-se que a etapa de implantação e os finais de semana das eleições, o serviço ocorrerá presencial.

c) Itens de controle da execução contratual e verificação para recebimento e pagamento do objeto:

LISTA DE VERIFICAÇÃO - RECEBIMENTO PROVISÓRIO	
Contrato n°:	
Contratada:	
CNPJ:	
LISTA DE VERIFICAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIO
1	O(s) profissional(is) designado(s) para operação assistida demonstraram proficiência na realização dos serviços durante o período?
2	Foi realizada configuração dos sites da Justiça Eleitoral na plataforma da CDN?
3	Foram emitidos certificados digitais para os sites https, com qualificação A?
4	Foi fornecida franquia adicional?
5	Foi configurado serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso e firewall e web application firewall
6	Foram disponibilizados serviços de suporte técnico e operação assistida?
7	Apresentação de preposto

Por este instrumento, atestamos para fins de cumprimento do disposto no Art. 2º da Instrução Normativa nº 11 TSE, de 28/9/2021, que os serviços, relacionados serão objeto de avaliação de acordo com o Anexo I-I (LISTA DE VERIFICAÇÃO) do Anexo I do Edital - Termo de Referência.

Ressaltamos que o recebimento definitivo ocorrerá a cada 30 dias de execução contratual, desde que não ocorram problemas técnicos ou divergências que correspondente ao Contrato supracitado.

RECEBIMENTO PROVISÓRIO DO OBJETO	
Efetuada a análise de conformidade do objeto com as especificações do Edital e seus Anexos, quanto aos aspectos quantitativos, qualitativos e de obrigações contratuais	REGISTRAR OCORRÊNCIA CONTRATUAL
	NÃO REGISTRAR OCORRÊNCIA CONTRATUAL

LISTA DE VERIFICAÇÃO - RECEBIMENTO DEFINITIVO - EMITIDA A CADA PERÍODO DE FATU	
Contrato nº:	
Contratada:	
CNPJ:	
Período:	
ANÁLISE DOS ASPECTOS QUANTITATIVOS	
ITEM	CRITÉRIO DE CONFERÊNCIA
1	Disponibilizou plataforma da CDN com franquia de 10TB
2	Houve consumo de franquia adicional dos itens 2 e 3? (registrar quantidade adicional)
3	Prestou serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso e firewall e web application firewall
4	Prestou serviços de operação e suporte técnico
ANÁLISE DOS ASPECTOS QUALITATIVOS	
ITEM	CRITÉRIO DE CONFERÊNCIA
5	Houve indisponibilidade?
6	Houve atraso no atendimento de suporte?
7	Houve parada para manutenção?
8	O índice de disponibilidade foi igual ou maior a 99,9%?
ANÁLISE DOS ASPECTOS REFERENTES A OUTRAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	
ITEM	CRITÉRIO DE CONFERÊNCIA
7	Em caso de reprovação de itens os problemas foram sanados?
PARECER DA FISCALIZAÇÃO	
	A CONTRATADA ATENDEU AOS ASPECTOS QUALITATIVOS DA EXECUÇÃO DO OBJETO (vide observações no Relatório de Ocorrências)
	A CONTRATADA NÃO ATENDEU AOS ASPECTOS QUALITATIVOS DA EXECUÇÃO DO OBJETO (vide observações no Relatório de Ocorrências)
RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS	
	NÃO HOUVE O REGISTRO DE OCORRÊNCIAS DURANTE O RECEBIMENTO DO OBJETO
RECEBIMENTO DEFINITIVO DO OBJETO	
Efetuada a análise de conformidade do objeto com as especificações do Edital e seus Anexos, quanto aos aspectos quantitativos, qualitativos e de obrigações contratuais	RECEBER DEFINITIVAMENTE O OBJETO
	NÃO RECEBER DEFINITIVAMENTE O OBJETO

d) Indicadores de Desempenho e Remuneração Variável:

4. NÍVEL MÍNIMO DE SERVIÇO - NMS

- Devido à criticidade dos serviços para a Justiça Eleitoral, a presente contratação será pautada em níveis mínimos de serviço que serão avaliados
- Os aspectos a serem avaliados quanto aos níveis mínimos de serviço são quanto à disponibilidade da solução ofertada
- NMS - DISPONIBILIDADE**
 - A disponibilidade dos serviços relativos aos itens 1, 2, 3 e do Lote Único consiste de aspecto de extrema relevância para a contratação em que de 99,9%. A CDN ofertada deverá possuir SLA de 99,9% ou documentação de que compromete-se a prestar seus melhores esforços para assegurar:
 - Caso alguma das funcionalidades exigidas não esteja disponível, o incidente será contabilizado como tempo de indisponibilidade.
 - Não serão admitidas indisponibilidades nos dias de 1º e 2º turnos, considerando-se ainda eventual necessidade de realização de 1º e Parágrafo 4º do Art. 1º da Emenda Constitucional 107.
 - A contabilização do índice de indisponibilidade será feita de forma MENSAL.
 - A cada período de faturamento, a fiscalização técnica do contrato emitirá uma Lista de Verificação avaliando a execução e a disponibilidade dos serviços.
 - Para aferição da disponibilidade de serviços serão utilizados:
 - Sistemas de monitoramento do TSE;
 - Console de gerência da plataforma da CDN ofertada; e
 - Ferramentas de apoio existentes na internet para verificação de disponibilidade, MTR e DNS, a exemplo das disponibilizadas
 - O período máximo de indisponibilidade aceito para cada 30 dias de aferição é de **60 minutos**;
 - A extrapolação de período de indisponibilidade mensal ensejará aplicação de **penalidade** à contratada visando promover melhorias e ao provedor da CDN para que a extrapolação não ocorra no período subsequente;
 - Ocorrência de extrapolação de indisponibilidade em dois períodos mensais subsequentes configurará ocorrência de **inexecução**
 - A cada minuto de indisponibilidade corresponderá **desconto** de 0,01% no valor total do pagamento devido à contratada no período ap

3.4. O TSE aceitará a realização de eventuais paradas para manutenção, sob as seguintes condições:

3.4.1. As paradas para manutenção deverão ser comunicadas ao TSE com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis.

3.4.1.1. Paradas não comunicadas serão consideradas indisponibilidades e tratadas nos termos dos itens 4.3.2 e 4.3.3 acima.

- 3.4.1.1. Paradas não comunicadas serão consideradas indisponibilidades e tratadas nos termos dos itens 4.3.2 e 4.3.3 acima.
- 3.4.2. As paradas para manutenção deverão ter duração máxima de 24 horas.
- 3.4.3. Não deverão ser realizadas paradas de manutenção com tempo superior a 1 (uma) hora entre a segunda e sexta-feira das semanas que
- 3.4.4. As paradas para manutenção não deverão ocorrer nos finais de semana do 1º e 2º turnos.

e) Impactos ambientais:

Não se aplica.

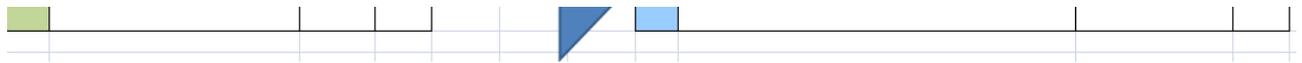
f) Elementos da Matriz de Alocação de Riscos:

Não se aplica. A contratação pretendida não se enquadra nas hipóteses de grande vulto (aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00) ou de contratação de obras e serviços de engenharia."

4.4. Diferenças (especificação e quantidades) em relação à última contratação:

Item	Descrição	Und.	Quant.		Item	Descrição	Und.	Quant.
1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais	Mês	7	Redução de 1 mês	1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mês	6
2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	1.600	Aumento de 4x	2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	6.400
				Item inexistente na contratação anterior	3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de requisições	360
3	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	7	Redução de 1 mês	4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	6
4	Serviços de operação e suporte técnico o para item 1	Mês	7	Desmembrado em suporte técnico (contratada) e consultoria(provedor). Mensurado em horas.	5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Horas	1200
					6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Horas	900

5. Valor Estimado da Contratação com Preços Unitários Referenciais e Memória de Cálculo:



Lote	Item	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário estimado	Cu
4.5. Serviços e/ou materiais complementares não contemplados na solução escolhida: a) Contratação adicional: Não há b) Ajustes em outras contratações existentes: Não se aplica. c) Requisitos de TI: Não há requisitos adicionais. d) Adequação das instalações e infraestrutura de TSE: Não há Único	1	Plataforma de rede de distribuição de conteúdos - CDN, para entrega de até 10 TB mensais e 1 bilhão de requisições HTTP/HTTPS	Mês	6	R\$ 232.230,91	F
	2	Franquia de tráfego adicional para o item 1	Terabytes	6.400	R\$ 628,70	I
	3	Franquia de requisições http/https para o item 1	Bilhões de requisições	360	R\$ 4.880,00	I
	4	Serviço de segurança, mitigação de tráfego malicioso, firewall, anti DDoS e web application firewall para o item 1	Mês	6	R\$ 188.034,17	F
	5	Serviços de operação e suporte técnico da contratada o para item 1	Horas	1200	R\$ 398,41	
	6	Serviços de consultoria especializada do provedor da solução o para item 1	Horas	900	R\$ 1.297,00	I

6. Divisibilidade da Solução (Avaliação do Parcelamento e/ou Agrupamento):

A presente contratação dis respeito ao fornecimento de uma solução única, cujos demais itens que compõem o grupo consistem de elementos aplicáveis única e exclusivamente. Não há viabilidade técnica de subdividir ou fracionar o grupo em partes menores. O legislador já compreendeu que não há de se discutir o parcelamento de itens com se desagregados uns dos outros, invalidariam tecnicamente a própria solução buscada com a contratação. Sob este aspecto merece destaque o art. 40, V, "b", sobre o parcelamento do objeto, este deve ser avaliado somente "quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso".

7. Aspectos Relacionados à Escolha do Fornecedor, à Forma de Contratação, e às Regras de Participação no Procedimento de Contratação:

7.1. Critérios de Seleção do Fornecedor:

a) Forma de Adjucação:

- a.1) Modalidade de Licitação ou Justificativas para Inexigibilidade ou Dispensa: Pregão Eletrônico
- a.2) Procedimentos Auxiliares: n/a
- a.3) Critério de Julgamento das Propostas: Menor Preço Global

b) Exigências de Qualificação Técnica Profissional e Operacional:

Em conformidade com contratações anteriores (Vide item 1.1 do Caoítulo IX do Edital TSE 08/2022 - SEI 1915097):

1.1. Atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) que a li de serviços com volume, complexidade tecnológica e operacional, compatíveis com as parcelas de maior relevância abaixo elencadas:

1.1.1. Prestação de serviço de rede de distribuição de conteúdos:

- 1.1.1.1. Realizada a partir de equipamentos servidores instalados simultaneamente em, pelo menos, duas Unidades da Federação.
- 1.1.1.2. Com pico de tráfego aferido de 21 Gigabits por segundo 25% do obrido nas Eleições Municipais de 2020) ou superior.
- 1.1.1.3. Com pico de hits de 350 mil requisições por segundo (25% do alcançado nas Eleições Gerais de 2022) ou superior.
- 1.1.1.4. Com serviço de web application firewall (WAF) em todos os pontos de presença.
- 1.1.1.5. Com serviço de proteção contra negação de serviço DDoS em todos os pontos de presença.

1.1.2. Será aceito somatório de atestados desde que pertencentes a contratos executados simultaneamente, haja vista que a execução sucessiva capacita a empresa para a execução de objetos maiores.

1.1.3. A licitante deverá encaminhar, juntamente com os atestados, cópia dos contratos (caso de contratos com a Administração Pública) ou cóp com setor privado).

1.1.4. Os atestados deverão possuir dados que identifiquem o emissor e e data de emissão.

1.1.5. Não serão aceitos atestados:

- 1.1.5.1. Emitidos antes de findos 12 meses de execução contratual ou do final do contrato, em caso de contratos com duração menor que 12
- 1.1.5.2. Cujos serviços forem realizados sem remuneração.

c) Apresentação de amostras na fase de licitação e/ou prova de conceito, se for o caso:

Não há necessidade.

d) Vistoria prévia no local de execução dos serviços, se for o caso:

Não há necessidade.

e) Caráter sigiloso para o orçamento estimado da contratação, se for o caso:

Não aplicável.

f) Critérios técnicos de julgamento das propostas (somente para as licitações com julgamento por técnica e preço ou maior retorno econômico):

Não aplicável.

7.2. Regras de Participação no Procedimento de Contratação:

a) Subcontratação:

Não há óbices.

b) Tratamento diferenciado e favorecido a Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP):

Não há óbices.

c) Formação de Consórcio:

Não há óbices.

d) Participação de Cooperativas:

Não há óbices.

e) Participação de Empresas Estrangeiras:

Não se vislumbra a necessidade de participação de empresas estrangeiras, uma vez que existem no mercado nacional várias empresas que fornecem o objeto a ser licitado.

f) Participação de Pessoa Física:

A equipe de planejamento da contratação entende pela vedação da participação de pessoa física no certame, considerando a necessidade da mão de obra técnica e suporte previstos e os riscos a eles associados.

7.3. Particularidades da Contratação:

a) Índice de reajuste:

Os custos relativos a insumos, quando houver, poderão ser reajustados, mediante negociação entre as partes e formalização do pedido pela contratada, tendo como limite a Inflação da Tecnologia da Informação (IPEA), ocorrida nos últimos doze meses, contados da data de apresentação da proposta ou do último reajuste.

b) Garantia de Execução Contratual:

b.1.) Considerando a necessidade de mitigar os riscos do cumprimento das obrigações contratuais que resguardam as características técnicas e operacionais (disponibilidade, efetividade e atendimento legal), o vultoso valor estimativo da contratação, a Contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato ou termo aditivo pelo TSE, comprovante de prestação da garantia no valor de R\$ ____ (____), correspondente ao valor inicial contratado, em conformidade com previsão estabelecida pelo art. 98 da Lei nº 14.133/2021.

b.1.1.) Caso a Contratada opte pelo modelo de seguro de garantia, o prazo para a apresentação dessa garantia será de 01 (um) mês contado a partir da assinatura do contrato.

b.1.2.) Exclusivamente o prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado por igual período, a critério do Contratante, desde que sob justificativa fundamentada, sob pena de aplicação das sanções previstas no Termo de Referência.

b.1.3.) Nas modalidades seguro-garantia ou fiança bancária, o prazo de validade deverá ser superior ao da vigência do contrato em pelo menos 30 (trinta) dias úteis para o pagamento de verbas rescisórias aos trabalhadores alocados na execução contratual.

b.1.3.1.) Nessas modalidades, a garantia deverá contemplar obrigatoriamente todos os eventos indicados no item b.3) desta seção.

b.1.3.2.) O termo final da vigência da apólice ou da fiança bancária será suspenso a partir da comunicação feita à seguradora ou à instituição financeira, em caso de execução do contrato, que possa ser objeto de cobertura pela garantia, e enquanto necessário à solução final sobre a indenização.

b.1.4.) A caução em dinheiro deverá ser efetuada em banco oficial, em conta específica, a benefício do TSE. O valor depositado deverá ser equivalente ao valor da garantia.

b.2.) Nos casos de alteração ou de prorrogação da vigência do contrato, e ainda por qualquer motivo que o tornar insuficiente, o valor da garantia deverá ser atualizado, seguindo os mesmos parâmetros utilizados na contratação, salvaguardada a previsão do Parágrafo único Art. 98 da Lei nº 14.133/2021.

b.3.) A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá assegurar o pagamento de:

b.3.1.) Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato.

b.3.2.) Sanções pecuniárias aplicadas à contratada; e

b.3.3.) Prejuízos causados ao TSE por culpa ou dolo de representantes, prepostos e empregados da contratada.

b.4.) A garantia somente não será executada nas seguintes hipóteses:

b.4.1.) Caso fortuito ou força maior.

b.4.2.) Descumprimento das obrigações pela contratada decorrente de atos ou fatos exclusivamente imputados à Administração.

b.4.3.) Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da Administração.

b.5.) Para efeitos da execução do seguro-garantia ou da fiança bancária, os inadimplementos contratuais deverão ser comunicados pelo TSE à seguradora ou à instituição financeira no respectivo prazo de vigência.

b.6.) A garantia ou a parte remanescente será devolvida à contratada após comprovado o cumprimento integral das obrigações contratuais.

b.7.) A garantia será considerada extinta com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

c) Previsão de Conta-Depósito Vinculada:

Não aplicável para o caso em questão.

7.4. Regras para o Sistema de Registro de Preços (se for o caso):

Não aplicável para o caso em questão.

a) Aceitabilidade de Proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto em edital:

b) Preços diferentes para o mesmo item:

c) Registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço:

8. Situações que Possam Ensejar Descumprimento do Contrato (Penalidades):

8.1. Nos termos do art. 155 da Lei 14.133/2021, a contratada será responsabilizada administrativamente pelas seguintes infrações:

- 8.1.1 dar causa à inexecução parcial do contrato;
- 8.1.2 dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 8.1.3 dar causa à inexecução total do contrato;
- 8.1.4 deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 8.1.5 não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 8.1.6 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 8.1.7 ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- 8.1.8 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- 8.1.9 fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 8.1.10 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 8.1.11 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 8.1.12 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

8.2. Ao responsável pela prática de quaisquer dos atos tipificados como infração administrativa, será aplicada sanção de:

- 8.2.1 advertência, na ocorrência de causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 8.2.2 multa, na ocorrência de quaisquer das infrações administrativas previstas no item 8.1 deste Cláusula.
- 8.2.3 impedimento de licitar e contratar, na ocorrência das condutas previstas nos itens 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6 e 8.1.7 desta Cláusula, sempre que não s mais grave.

8.2.3.1 nesta hipótese, o responsável será impedido de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tí até 3 (três) anos;

8.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, na ocorrência das condutas previstas nos itens 8.1.8, 8.1.9, 8.1.10, 8.1.11 e 8.1.12, bem como nos ite 8.1.7 desta Cláusula, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4.1 nesta hipótese, o responsável será impedido de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federat anos e máximo de 6 (seis) anos.

8.3. Para efeito de aplicação de advertência e multa, às infrações são atribuídas regras, conforme a tabela a seguir:

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	Advertência
2	Multa de 0,5% sobre o valor mensal do contrato, apurado no período da ocorrência
3	Multa de 1% sobre o valor mensal do contrato, apurado no período da ocorrência
4	Multa de 2% sobre o valor mensal do contrato, apurado no período da ocorrência
5	Multa de 0,5% sobre o valor total do contrato
6	Inexecução parcial do contrato

ITEM	INFRAÇÃO DESCRIÇÃO
1	Deixar de cumprir quaisquer dos itens do Termo de Referência - Anexo I do Edital da Licitação não previstos nesta tabela de multas, por ocorrência, limitada sua aplica ocorrência.
2	Atrasar na solução de chamados de suporte desrespeitando prazos estabelecidos no item XXXXX do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, por hora de até máximo de 100 (cem) horas.
3	Atrasar na substituição de profissional, desrespeitando prazos estabelecidos no item XXXXX do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, por hora de atras máximo de 96 (noventa e seis) horas.
4	Atrasar, durante o período de segunda a domingo do 1º e 2º turno das eleições (considerando-se ainda eventual realização de 1º e 2º turnos em datas adicionais) na solu desrespeitando prazos estabelecidos no item XXXXX , do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, por hora de atraso, limitada sua aplicação até o máximo
5	Atrasar na disponibilização de especialista para realização de serviços de suporte técnico especializado ou de consultoria, conforme estabelece os itens XXXXX e YYYYY do Edital da Licitação, por dia de atraso, limitada sua aplicação até o máximo de 3 (três) dias.
6	Incorrer em indisponibilidade de serviços além do estabelecido no item XXXXX , do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, por hora de indisponibilidade a indisponibilidade.
7	Realizar parada de manutenção com duração superior ao prazo estabelecido no item XXXXX do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, limitado a 12 (do
8	Realizar parada de manutenção com duração superior ao prazo estabelecido no item XXXXX , do Termo de Referência – Anexo I do Edital da Licitação, limitado a 5 (cinc

Tabela de infrações

8.4. Ultrapassado o limite máximo de aplicação da penalidade previsto na tabela de infração, a Administração poderá optar por uma das seguintes hipóteses:

- 8.4.1. Presente o interesse público, aceitar a continuidade da prestação do serviço mediante justificativa com aplicação apenas da multa de mora e/ou convencional. A continuid mediante demonstração nos autos de que sua recusa causará prejuízo à Administração.
- 8.4.2. Caso os serviços ainda não tenham sido recebidos pelo Contratante, no todo ou em parte, recusar o objeto e rescindir o contrato, configurando sua inexecução total, com e (vinte por cento) do valor total contratado, sem prejuízo das demais consequências previstas em lei e no instrumento contratual.
- 8.4.3. Caso parte do objeto já tenha sido recebido pelo Contratante, rescindir o contrato e recusar o restante do objeto, se aplicável, configurando sua inexecução parcial, com a (dez por cento) do valor total contratado, sem prejuízo das demais consequências previstas em lei e no instrumento contratual.
- 8.4.4. As multas de mora ou convencional não serão cumuladas com a multa compensatória proveniente de inexecução contratual pela mesma infração. A multa de mora ou cor ter seu valor abatido do montante apurado da multa compensatória, desde que decorrentes da mesma infração/ocorrência.

8.5. Na aplicação das penalidades, a Autoridade Competente poderá considerar, além das previsões legais, contratuais e dos Princípios da Administração Pública, as seguintes circunst

- 8.5.1. a natureza e a gravidade da infração contratual;
- 8.5.2. as peculiaridades do caso concreto;
- 8.5.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes; e
- 8.5.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 8.5.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle;
- 8.5.6. a vantagem auferida pela contratada em virtude da infração;
- 8.5.7. os antecedentes da contratada.

8.6. Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito, c úteis do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela contratada, ficando a aceitação da justificativa a critério do TSE, ressalvadas as situações de caso fort

8.7. Se a contratada não recolher o valor da multa que lhe for aplicada, dentro de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação para o pagamento, a importância será descontada au consoante o art. 156 da Lei nº 14.133/2021, acrescida de juros moratórios de 0,5% (meio por cento) ao mês.

8.8. A recusa da licitante vencedora em assinar o contrato ou aceitar a nota de empenho no prazo estabelecido pela Administração será considerada como inexecução total da obrigação e as sanções previstas em lei e no Edital da Licitação e a imediata perda da garantia de proposta em favor do TSE, quando for o caso.

8.9. As sanções serão registradas e publicadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, nos termos do art. 161 da Lei nº 14.133/2021.

8.10. O período de atraso será contado em dias corridos, salvo disposição em contrário.

8.11. As multas de mora e por inexecução parcial, quando aplicadas em razão de descumprimento contratual, não ultrapassarão o limite de 15% (quinze por cento) do valor total do contrato em apartado, salvo no caso de agrupamento de itens em lote.

8.12. Antes da aplicação da sanção de multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.13. Antes da aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar ou declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, a comissão responsável pela apuração da infração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir, observado o disposto no art. 158 da Lei nº 14.133/2021.

8.13.1. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou a Contratada poderá apresentar defesa no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

8.14. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021 ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

8.15. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133/2021, patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica : relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.16. É admitida a reabilitação da Contratada perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, nos termos do art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

8.17. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por eles apuradas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal.

8.18. Da aplicação das sanções de advertência, multa ou impedimento de licitar ou contratar caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

8.18.1 O recurso deverá ser dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação para a autoridade superior no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos, conforme art. 167 da Lei nº 14.133/2021.

8.19. Da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar caberá apenas pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado do seu recebimento.

8.20. Fica estabelecido que as situações omissas serão resolvidas entre as partes contratantes, respeitados o objeto do contrato, a legislação e as demais normas reguladoras da matéria, aplicando-lhe, quando for o caso, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições do Direito Privado.

9. Critérios e Práticas de Sustentabilidade Socioambiental:

9.1. Critérios e práticas de sustentabilidade exigidos na contratação e os meios e momento para comprovação:

Os critérios e as práticas de sustentabilidade requerida para a solução a ser contratada foram definidos após a análise de objetos semelhantes (além de outras características) no Portal de Sustentabilidade, publicado no Portal:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiNGYxOTNmMmQyYThmZC00MGVjLThY2Q2tThkM2U1YTg1MWI4IiwidCI6ImFiZnZyYzYzLWVhMzgtNGIxZS1iZWY3LTdiNjBjZDhhY2RmMSJ9&pageNar do TSE>

Os critérios e práticas de sustentabilidade tiveram por base de referência as informações SEI: 1405446 e 1255556, sendo utilizados todos os critérios compatíveis definidos nessas informações.

Critérios exigidos para contratação

a) Comprovar, como condição para participação na licitação, não possuir inscrição no cadastro de empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas às de escravidão (art. 7º, inciso III, da Constituição Federal e Portaria MTPS/MM/IRDH nº 4/2016).

a.1) A comprovação desse critério será efetuada a partir da consulta ao Cadastro acima mencionado, no sítio eletrônico (https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/cadastro_de_empregadores.pdf), no qual consta lista emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

b) Comprovar, como condição para contratação, não ter sido condenada, a empresa e seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ou de afronta ao previsto nos arts. 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; no art. 149 do Código Penal; no Decreto nº 5.017/2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e nas Convenções e Declarações Internacionais do Trabalho.

b.1) Deverá ser apresentada Certidão Judicial de Distribuição ("nada consta" ou "certidão negativa"), da esfera criminal, da Justiça Comum, Federal e Estadual, da empresa e de seus dirigentes.

Critérios exigidos para execução contratual

Adota-se, como medida sustentável, a obrigação da contratada de entregar, em meio digital, todos os documentos produzidos ao longo do contrato.

9.2. Justificativa fundamentada para eventual afastamento de critérios ou práticas de sustentabilidade sugeridos pela Unidade de Gestão Socioambiental do TSE:

Foram excluídos os seguintes critérios de sustentabilidade devido ao objeto da contratação não envolver fornecimento de mão de obra residente e não envolver fornecimento de garantia do fabricante para licenças de software já em uso pelo TSE:

a) Elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

b) Atendimento à reserva de vagas para pessoas com deficiência.

9.3. Acessibilidade:

Não se aplica

10. Informações Complementares:

10.1. Restrições de caráter técnico, operacional, regulamentar, financeiro e/ou orçamentário:

A contratação ora pleiteada destina-se à apoiar a realização das Eleições Municipais de 2024, devendo utilizar orçamento proveniente da conta orçamentária PLEITOS ELEIT

10.2. Cessão de Direitos patrimoniais do projeto:

Não se aplica.

10.3. Classificação Contábil (contratação de softwares):

A presente contratação não engloba fornecimento de softwares.
Consiste de prestação de serviços em nuvem pública, com suporte técnico.

10.4. Vedações de Contratação:

Não há.

10.5. Outras Observações:

Não há.

CRISTIANO MOREIRA ANDRADE
COORDENADOR(A)

 Documento assinado eletronicamente em **07/02/2024, às 18:16**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](http://Lei.11.419/2006).

THIAGO FINI KANASHIRO
ASSESSOR(A)-CHEFE

 Documento assinado eletronicamente em **07/02/2024, às 18:27**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](http://Lei.11.419/2006).

MÁRCIO CARNEIRO RODRIGUES
TÉCNICO(A) JUDICIÁRIO(A)

 Documento assinado eletronicamente em **08/02/2024, às 17:29**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](http://Lei.11.419/2006).

ALEXANDRE DE JESUS PASCHOAL
TÉCNICO(A) JUDICIÁRIO(A)

 Documento assinado eletronicamente em **08/02/2024, às 22:04**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](http://Lei.11.419/2006).



A autenticidade do documento pode ser conferida em https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2767387&crc=3456C7BA, informando, caso não preenchido, o código verificador 2767387 e o código CRC 3456C7BA.