



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. Necessidade/Demanda a ser Atendida

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

Prover a melhoria contínua da qualidade e da segurança dos aplicativos móveis fornecidos ao cidadão pelo TSE.

1.2. Descrição da necessidade:

a) Descrição e análise do cenário atual:

A Secretaria de Tecnologia de Informação (STI) do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) necessita munir suas equipes de qualidade ligadas ao desenvolvimento móvel com dispositivos que possibilitem a execução de atividades de testes tanto em ambientes Android como iOS.

Essas equipes de qualidade estão alocadas nas unidades abaixo:

- i) Seção de Identificação Biométrica (SEIBIO), que é responsável pelo desenvolvimento do DNI (SEI nº 2022.00.000001311-6);
- ii) Seção de Soluções em Aplicativos Móveis (SESAM), que é responsável pelo desenvolvimento do e-Título (SEI nº 2023.00.000002523-3) e do Mesários (SEI nº 2023.00.000004712-1);
- iii) Coordenadoria de Sistemas Administrativos (CSADM), que é responsável pelo desenvolvimento do Atena (SEI nº 2021.00.000004497-0).

O atual cenário evidencia que tais equipes utilizam seus dispositivos móveis particulares para a execução de testes e validações nos aplicativos móveis por elas geridas, e, em sua maioria, são dispositivos com sistema operacional Android. Há quantidade reduzida de dispositivos com sistema operacional iOS.

Esse cenário sugere o risco de alocação, pela Administração Pública, de bem particular em atividade pública sem o eventual ou necessário contrato administrativo quanto à contrapartida ao particular, bem como quanto ao estabelecimento das responsabilidades das partes. Nesse sentido, em caso de danos no dispositivo móvel particular do membro das equipes, devido ao uso em atividades de testes de aplicativos do TSE, há incognita quanto às consequências administrativas e legais para a Administração.

Adicionalmente, consequências administrativas e legais podem ter origem na impossibilidade do membro da equipe, o particular, ser impossibilitado de usar seu dispositivo móvel em assuntos privados (ligações, mensagens, transações bancárias etc.) devido à alocação do seu dispositivo em atividades de testes dos aplicativos do TSE.

Além da necessidade de dispositivos para a realização de testes, atualmente não há dispositivo que possa ser utilizado, de maneira exclusiva para a gestão de senhas das contas das lojas de aplicativos, o que garantiria maior segurança na gestão das senhas. Assim, é necessário que o TSE disponha de dispositivo exclusivo para esse fim.

b) Objetivo a ser alcançado:

Munir as equipes de qualidade de áreas de desenvolvimento móvel com dispositivos para que entreguem aplicações com melhor qualidade e segurança, bem como dispor de dispositivo para a gestão de senhas de contas das lojas de aplicativos.

c) Público alvo a ser atendido:

- Usuários dos aplicativos móveis disponibilizados pelo TSE;
- Eleitores e mesários;
- Sesam, Seibio e CSADM.

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

- Continuidade de utilização de dispositivos móveis particulares para a execução de testes e validações nas aplicações desenvolvidas pelo TSE (DNI, e-Título, entre outros);
- Indisponibilidade de dispositivos para realizar teste de homologação dos aplicativos;
- Indisponibilidade de dispositivos para realizar reprodução de problemas eventualmente relatados pelos usuários;
- Dificuldade de previamente identificar erros/falhas nos aplicativos, de maneira que o surgimento de erros/falhas em produção ocasionarão baixa avaliação do público usuário.

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:

- Aperfeiçoar a segurança da informação;
- Garantir o acesso do público interno e externo à informação autêntica e de qualidade.

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

Dispositivos móveis que representem o maior percentual de *market share* de fabricantes e sistemas operacionais utilizados pelo público alvo a ser atendido, conforme Despacho SEIBIO nº 2482743 .

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

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

SEI 2022.00.000010761-7. A contratação deu-se por Nota de Empenho (2022NE00091).

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

Conforme Autorização da Despesa 174 (SEI nº 2206950) a contratação anterior foi realizado por meio de reconhecimento da situação de dispensa de licitação, com fundamento no art. 24, II, da Lei nº 8.666/1993, alterada pela Lei 14.065/2020.

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

O processo transcorreu sem recorrências.

2.4. Execução Contratual (Dificuldades e Problemas Identificados):

A execução transcorreu sem recorrências. Os materiais foram recebidos a contento.

2.5. Necessidade de Transição Contratual:

Não se aplica.

3. Diferentes Soluções de Mercado que possam Atender à Necessidade

1ª Solução - Aquisição de dispositivos (celulares):

a) Descrição sucinta da solução:

Aquisição de dispositivos móveis adequados e variados para a realização de testes e validações do desenvolvimento das aplicações Android e iOS.

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

b.1) Dispositivos móveis com sistema operacional Android

Dispositivos móveis	Qtde
Smartphones Samsung Galaxy linha A ou superior	1
Smartphone Motorola Família Moto G ou superior	2
Smartphone Xiaomi Redmi 11 ou superior	1

Quadro 01 - Demonstrativo de dispositivos móveis necessários com tecnologia Android

b.2) Dispositivos móveis com sistema operacional iOS

Dispositivos móveis	Qtde
---------------------	------

iPhone SE ou superior	1
-----------------------	---

Quadro 02 - Demonstrativo de dispositivos móveis necessários com tecnologia iOS

c) Potenciais fornecedores e/ou fabricantes:

Sugerimos os fornecedores registrados no Despacho SECOMP nº 2198410.

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

Embora, conforme SEI nº 2603496, 2603502, 2603514 e 2603521, órgãos públicos tenham adquirido aparelhos celulares, entendemos que a análise desses contratos não se aplica, haja vista o fim específico da necessidade de que trata este Estudo, que é uso dos celulares para testes de aplicativos móveis desenvolvidos pelo TSE.

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

Não se aplica a esta contratação.

f) Requisitos de tecnologia da informação presentes na solução:

Os equipamentos deverão ter, minimamente, sistema operacional Android 11 (ou superior) ou iOS 15.7 nas versões mais atuais adotadas corporativamente;

g) Custos estimados para fins de análise comparativa:

g.1) Metodologia utilizada:

g.1.1) A partir das informações apresentadas nos Quadros 1 e 2 deste Estudo tomou-se, para efeito de estimativa, modelos de dispositivos como referência (iPhone 14 Pro Max 128GB, Samsung Galaxy S22 Ultra 256GB, moto g53 5G 128 GB e Xiaomi POCO X5 PRO 5G 128GB), os quais, em 07/09/2023, compreendiam modelos existente no catálogo de fornecedores da 2ª Solução (ver alínea "c" da 2ª Solução) ;

g.1.2) A partir dos modelos de referência pesquisou-se o valor unitário (VU) nos sites de fabricante/fornecedores, conforme Quadro 03;

g.1.3) A partir dos modelos de referência pesquisou-se o valor médio (VM) dos preços no [Painel de Preços Públicos](#), conforme Quadro 03;

g.1.4) Calculou-se a média (M) dos preços de g.1.2 e g.1.3;

g.1.5) De posse da média g.1.4, calculou-se o valor total (VT) que corresponde à multiplicação da Quantidade (Qtde) pela média g.1.4;

g.1.6) De posse do valor (V) de cada item (1 a 4), somou-se esse valores, de maneira a apresentar o valor total (T) da 1ª Solução.

Item	Equipamento	Quantidade (Qtde)	Site fabricante/fornecedor (Valor Unitário - VU)	Portal de Preços Públicos (Valor médio - VM)	Média (M)	Valor (V)
1	iPhone SE ou superior (iPhone 14 Pro Max 128GB)	1	R\$ 8.299,00	R\$ 13.698,50	R\$ 10.998,75	R\$ 10.698,50
2	Smartphones Samsung Galaxy linha A ou superior (Samsung Galaxy S22 Ultra 256GB)	1	R\$ 5.129,10	-	R\$ 5.129,10	R\$ 5.129,10
3	Smartphone Motorola Família Moto G ou superior (moto g53 5G 128 GB - Grafite)	2	R\$ 1.259,10	R\$ 1.413,17	R\$ 1.336,14	R\$ 2.672,28
4	Smarthphone Xiaomi Redmi 11 ou superior (Xiaomi POCO X5 PRO 5G 128GB)	1	R\$ 3.219,99	-	R\$ 3.219,99	R\$ 3.219,99
	Valor Total (VT)	5				R\$ 21.719,87

Quadro 03 – Estimativa referencial de dispositivos móveis necessários para esta demanda

g.2) Fontes da estimativa de custos, sites de fabricante/fornecedores:

<https://www.apple.com/br/shop/buy-iphone/iphone-15>. Em 12/09/2023 o modelo iPhone 14 Pro Max 128GB foi retirado do catálogo da Apple, assim utilizados o modelo iPhone 15 Plus como referência devido à semelhança com o modelo iPhone 14 Pro Max. Acessado em 13/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603579.

<https://shop.samsung.com/br/galaxy-s22-ultra-5g/p>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603533.

<https://www.motorola.com.br/smartphone-moto-g53-5g>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603538.

<https://www.mibrasil.com.br/smartphone-poco-x5-pro-5g-6gb-128gb-cm0377-p4441?pp=/146.1423/>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603541.

g.3) Fontes da estimativa de custos, Painel de Preços Públicos:

- i. Para o item 1 do Quadro 03, utilizou-se o valor médio encontrado, conforme SEI nº 2603496;
- ii. Para o item 2 do Quadro 03, não foi possível utilizar o valor médio encontrado, haja os preços encontrados não serem semelhantes ao encontrado no site fabricante/fornecedores, provavelmente por não tratarem do modelo de referência utilizado neste Estudo, conforme SEI nº 2603514;
- iii. Para o item 3 do Quadro 03, utilizou-se o valor médio encontrado, conforme SEI nº 2603502;
- iv. Para o item 4 do Quadro 03, não foi possível utilizar o valor médio encontrado, haja os preços encontrados não serem semelhantes ao encontrado no site fabricante/fornecedores, provavelmente por não tratarem do modelo de referência utilizado neste Estudo, conforme SEI nº 2603521;

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

Embora o uso que será dado aos dispositivos celulares, objeto deste Estudo, seja diferente do uso comum, considerando-se o tempo médio do ciclo de vida dos equipamentos de 2,5 anos (SEI nº 2603705, disponível também no [link aqui](#)), poderá haver necessidade de manutenções reparativas, trocas de baterias e acessórios, entretanto, não há como estimar o valor associados a estes custos.

i) Vantagens e desvantagens:

i.1) Vantagens:

- a. Menor ônus de gestão contratual;
- b. Independência para configurar o dispositivo;
- c. Não há necessidade de devolução dos dispositivos à empresa fornecedora, haja vista os dispositivos pertencerem ao TSE, o que diminui, inclusive, riscos quando à inadequada remoção de dados armazenados nos dispositivos.

i.2) Desvantagens:

- a. Custo inicial;
- b. Necessidade de nova aquisição em caso de evolução tecnológica de hardware dos equipamentos do mercado;
- c. Necessidade de nova aquisição em caso de falta de suporte de novas versões de sistemas operacionais (Android e iOS) aos equipamento adquiridos.

2ª Solução - Locação de dispositivos (celulares):

a) Descrição sucinta da solução:

Contratação de empresa especializada em locação de dispositivos móveis adequados e variados para a realização de testes e validações do desenvolvimento das aplicações Android e iOS.

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

Aluguel de dispositivos móveis com sistema operacional Android e iOS.

c) Potenciais fornecedores e/ou fabricantes:

[LeapFone](#), [Wiwap](#), [Alligator](#) e [CompraPhone](#)

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

Não se aplica a esta contratação.

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

Não se aplica a esta contratação.

f) Requisitos de tecnologia da informação presentes na solução:

Os equipamentos deverão ter, minimamente, sistema operacional Android 11 (ou superior) ou iOS 15.7 nas versões mais atuais adotadas corporativamente;

g) Custos estimados para fins de análise comparativa:

g.1) Metodologia utilizada:

g.1.1) A partir das informações apresentadas nos Quadros 1 e 2 deste Estudo tomou-se, para efeito de estimativa, modelos de dispositivos como referência (iPhone 14 Pro Max 128GB, Samsung Galaxy S22 Ultra 256GB, moto g53 5G 128 GB e Xiaomi POCO X5 PRO 5G 128GB), os quais, em 07/09/2023, compreendiam modelos existente no catálogo de fornecedores da 2ª Solução (ver alínea "c" da 2ª Solução);

g.1.2) A partir dos modelos de referência pesquisou-se os preços nos sites dos potenciais fornecedores (E) apresentados na alínea "c" da 2ª Solução, conforme Quadro 04;

g.1.3) Calculou-se a média (M) dos preços de g.1.2;

g.1.4) De posse da média g.1.3, calculou-se o total (T), que corresponde à multiplicação da Quantidade (Qtde) pela média g.1.3;

g.1.6) De posse do total (T) de cada item (1 a 4), somou-se esse valores, de maneira a apresentar o valor total (VT) da 2ª Solução.

Equipamento	Quantidade	Empresas (E)				Média	Total

Item	(Quantidade)	LeapFone*	Wiwap	Alligator*	CompraPhone	(V1)	(1)
1	1	R\$ 3.588,00	R\$ 4.509,45	R\$ 3.999,00	R\$ 5.139,50	R\$ 4.308,99	R\$ 4.308,99
iPhone SE ou superior (iPhone 14 Pro Max 128GB)							
2	1	R\$ 4.188,00	-	-	-	R\$ 4.188,00	R\$ 4.188,00
Smartphones Samsung Galaxy linha A ou superior (Samsung Galaxy S22 Ultra 256GB)							
3	2	R\$ 1.068,00	-	-	R\$ 1.032,50	R\$ 1.050,25	R\$ 2.100,50
Smartphone Motorola Família Moto G ou superior (moto g53 5G 128 GB - Grafite)							
4	1	R\$ 1.548,00	-	-	-	R\$ 1.548,00	R\$ 1.548,00
Smarthphone Xiaomi Redmi 11 ou superior (Xiaomi POCO X5 PRO 5G 128GB)							
Valor Total (VT)						R\$ 12.145,49	

Quadro 04 – Estimativa referencial de dispositivos móveis necessários para esta demanda

(*) Valores correspondentes a celulares em situação de "Como novo", que corresponde a aparelhos que já foram usados, passaram por um processo de renovação, onde as condições estéticas, segundo o site das empresas, são equivalentes aos padrões de fábrica, com baterias abaixo da capacidade da capacidade original (até 80%), conforme <https://leapfone.com.br/#como-funciona>. Nos sites não foi identificada a disponibilidade de aparelhos novos, de primeiro uso.

g.2) Fontes da estimativa de custos, sites dos potenciais fornecedores:

Para o item 1 do Quadro 04, na LeapFone, utilizou-se o plano anual para o modelo Apple iPhone 14 128GB (na data da consulta não identificamos a disponibilidade do modelo iPhone 14 Pro Max 128GB), situação "Como novo", disponível em <https://leapfone.com.br/produtos/apple-iphone-14-128gb-azul-como-novo>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603896.

Para o item 2 do Quadro 04, na LeapFone, utilizou-se o plano anual para o modelo Samsung Galaxy S22 Ultra 256GB, na situação "Como novo", disponível em <https://leapfone.com.br/produtos/samsung-galaxy-s22-ultra-256gb-vinho-como-novo>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603917.

Para o item 3 do Quadro 04, na LeapFone, utilizou-se o plano anual para o modelo Motorola Moto G53, na situação "Como novo", disponível em <https://leapfone.com.br/produtos/motorola-moto-g53-128gb-grafite-como-novo>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603913.

Para o item 4 do Quadro 04, a LeapFone, utilizou-se o plano anual para o dispositivo Xiaomi Poco X5 Pro 128GB, na situação "Como novo", disponível em <https://leapfone.com.br/produtos/xiaomi-poco-x5-pro-128gb-preto-como-novo>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603919.

Para o item 1 do Quadro 04, na Wiwap, utilizou-se o assinatura anual para o dispositivo iPhone 14 Pro Max 128GB, disponível em <https://www.wipfone.com.br/>. A wiwap só aluga iPhone. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603941.

Para o item 1 do Quadro 04, na Allugator, utilizou-se o plano anual para o modelo iPhone 14 Pro Max 128GB, na situação "Como novo", disponível em <https://www.allugator.com/produto/iPhone%2014%20Pro%20Max>. A Allugator só aluga aparelhos iPhone. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603909.

Para o item 1 do Quadro 04, na CompraPhone, calculou-se 12 meses, a partir do contrato de 24 meses, para o dispositivo IPHONE 14 PRO MAX 128GB, disponível em <https://compraphone.commercesuite.com.br/aluguel-de-smartphone/iphone-14-pro-max-512gb-1a-parcela-de-r-3105-00-23-parcelas-de-r-508-00>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603905.

Para o item 3 do Quadro 04, na CompraPhone, calculou-se 12 meses, a partir do contrato de 24 meses, para o dispositivo MOTOROLA MOTO G53 5G, disponível em <https://compraphone.commercesuite.com.br/aluguel-de-smartphone/motorola-moto-g53-5g-1a-parcela-de-r-432-00-23-parcelas-r-71-00>. Acessado em 07/09/2023. Cópia da página do fornecedor SEI nº 2603901.

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

- Gestão contratual.
- Renovação dos equipamentos alugados após o prazo de locação.

i) Vantagens e desvantagens:

i.1) Vantagens:

- a. Possível menor custo de contratação para 1 ano de contrato, haja vista tratar-se de aluguel e não aquisição do dispositivo;
- b. Proteção contra roubo, furto e danos físicos;
- c. Em caso de renovação contratual, permite o *upgrade* de dispositivo;
- d. Possibilidade de fornecimento de capa e película de proteção para o dispositivo.

i.2) Desvantagens:

- a. Maior ônus de gestão contratual;
- b. Maior custo agregado comparativamente à Solução 1, considerando-se a possibilidade de renovação das locações;
- c. Comprometimento da segurança de senhas ao final do contrato, haja vista a necessidade de devolução dos dispositivos;
- d. Riscos quanto à inadequada remoção de dados após o fim do contrato de aluguel, haja vista a necessidade de devolução dos dispositivos;
- e. Catálogo possivelmente limitado quanto à fabricantes e modelos de dispositivos, que refletem na restrição de características de hardware e softwares disponíveis;
- f. Possível uso de tecnologia de bloqueio: os aparelhos poderão vir embarcados com tecnologia que permite bloqueio remoto de todas as suas funcionalidades pela Contratada;
- g. Possível restrição para contratação apenas por pessoas físicas.

Solução	Descrição	Itens e Quantidades	Custo Estimado (R\$)	Observação
1 ^a	A q u i s i ç ã o de dispositivos (celulares)	4 dispositivos Android 1 dispositivos iOS	R\$ 21.719,87	
2 ^a	L o c a ç ã o de dispositivos (celulares)	4 dispositivos Android 1 dispositivos iOS	R\$ 12.145,49	Valor referente a 12 primeiros meses do contrato.

Quadro 05 – Resumo comparativo

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:

Primeiramente, importa ressaltar que o uso que será dado aos dispositivos móveis (aparelhos celulares) de que trata a necessidade deste Estudo excede o uso comum. Os dispositivos serão utilizados para testes de aplicativos para celulares (apps) que ainda não estão publicados nas lojas de aplicativos ([Google Play](#) e [Apple App Store](#)), de maneira que, ao tendo sucesso nos testes, os apps possam ser disponibilizados para a população.

Ocorre que, durante os testes, pode ser necessário que os dispositivos tenham suas configurações padrão alteradas para, entre outros:

- Habilitar, no sistema operacional do dispositivo, a instalação de aplicativos não disponíveis nas lojas de aplicativos. Esses aplicativos são os aplicativos submetidos à fase de testes;
- Habilitar, no sistema operacional do dispositivo, o modo de [depuração \(debug\)](#), que permite que o dispositivo se comunique com computadores, de maneira que os desenvolvedores tenham acesso a logs da execução do aplicativo e configurem parâmetros específicos para a realização de testes;
- Permitir, no sistema operacional do dispositivo, o modo de operação root/jealbreak (Android/iOS) para acesso completo e irrestrito a todas as funcionalidades disponíveis no aparelho. Esse modo é utilizado para, por exemplo, realizar testes nos mecanismos de segurança implementados nos aplicativos;
- Permitir a atualização do sistema operacional independente da limitação de versão

- Permitir a atualização do sistema operacional independente da limitação de versão imposta pelo fabricante do dispositivo;
- Permitir a instalação de versões de sistema operacional modificados por terceiros, ou seja, versões não oficiais que podem, inclusive, implicar em risco de inutilização do dispositivos. Exemplo é [LeneageOS](#), que oferece versões modificadas do sistema operacional Android;
- Instalar versões de bibliotecas de software diferentes das originalmente fornecidas pelo fabricante em conjunto ou com a atualização do sistema operacional do dispositivo.

Essas alterações nas configurações padrão não são autorizadas por fornecedores da Solução 2, o que a torna inviável tecnicamente para atendimento da necessidade deste Estudo.

A par dessas informações, na Tabela 1 apresentamos considerações sobre as vantagens e desvantagens da Solução 1 e da Solução 2, diante das quais entendemos que a Solução 1 é a mais vantajosa para atender a necessidade deste Estudo e, portanto, é a escolhida.

Tabela 1 - Considerações sobre as vantagens e desvantagens da Solução 1 e Solução 2.

Vantagem ou Desvantagem	Item	Solução 1	Solução 2	Considerações
-------------------------------	------	-----------	-----------	---------------

O ônus de gestão contratual corresponde, em termos gerais, à alocação de recursos humanos para realizar os atos de fiscalização técnica, fiscalização administrativa, análise de conformidade do processo de pagamento e atos para o efetivo pagamento.

Essa alocação de recursos humanos compreende custos relacionado, em última análise, de horas de atividades a serem realizadas periodicamente para a gestão contratual. A valor desse custo vai depender da quantidade de pessoas envolvidas, bem como do cargo que ocupam (analista judiciário, técnico judiciário, perfil do posto de trabalho, carga ou função comissionado ocupado, etc.), o que não é possível estimar com precisão.

Ainda, é de relevo ressaltar que os fornecedores [Comraphone](#) e [Leapfone](#), de acordo com informações dos respectivos sites,

1 Menor ônus de

disponibilizam apenas a forma de pagamento com cartão de crédito. Considerando o valor total estimado no Quadro 4, possivelmente representa um valor superior ao elegível para contratação com suprimento de fundos, por meio de cartão corporativo, conforme Resolução TSE 23.495/2016 (SEI nº 0450254) e [Resolução TSE nº 21.653/2004](#).

A [Alligator](#) e a [Wiwap](#) disponibilizam PIX, além de pagamento por meio de cartão de crédito.

Assim, entendemos que o custo de gestão contratual, no caso da Solução 1, por possivelmente representar valor a ser liquidado em

parcela única, é menor que o da Solução 2, que, na impossibilidade de uso de cartão de crédito corporativo do TSE para pagamento anual (única parcela) será despendido mensalmente.

Por tratar-se de aluguel e não aquisição do dispositivo, o custo da Solução 2 é menor que o da Solução 1, para os 12 primeiros meses do contrato.

2 Possível menor custo de contratação para 1 ano de contrato

Ressalta-se que o menor custo pode ser motivado pelo fornecimento de aparelhos em situação de "Como novo" e não novo, conforme informações do site da [Leapfone](#) e da [Alligator](#). Assim, entendemos, que **não é vantagem para o TSE.**

Conforme item 8.4 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604340) LeapFone, modificações no dispositivo

não são autorizadas. O celular deverá ser devolvido sem modificações no sistema operacional. Caso seja detectada qualquer violação ou dano proveniente de jailbreak, rooting ou mod ao sistema operacional do aparelho no momento da devolução, será cobrada uma taxa de manutenção com valor equivalente a 2,5 mensalidades.

A Compraphone permite a troca do aparelho por qualquer defeito, mediante o pagamento de uma taxa de 15% do valor do aparelho ou 20%, em caso de roubo ou furto, conforme SEI nº 2604344.

No item 8.4 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604348) da Wiwap, informa as modificações não autorizadas: o celular deverá ser devolvido sem modificações no sistema operacional. Caso seja detectada qualquer violação ou dano ao sistema operacional do aparelho no momento da devolução, será cobrada uma taxa de manutenção com valor equivalente a 2,5 mensalidades.

A necessidade de que trata este Estudo pode ensejar modificações nos dispositivos como, por exemplo, as não permitidas pelo Termo de Uso da LeapFone ou que podem ensejar pagamento de taxa adicional exigido pela Compraphone. Assim, entendemos que a Solução 2, por possivelmente ter impedimentos quanto a essas modificações, não atende à necessidade proposta. Assim, a Solução

3 Independência para configurar o dispositivo

1 mostra-se mais adequada, haja vista que o TSE terá independência para configurar o dispositivo.

A [Allugator](#), em caso de não renovação do contrato de aluguel, requer a devolução do aparelho, conforme FAQ "Posso comprar o celular no final da assinatura?". Embora haja essa informação na FAQ, a Allugator, no item 2.11 do [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604354), informa que caso o produto assinado seja da linha de iPhones, o usuário poderá realizar o arrendamento do produto assinado caso permaneça com o produto contratado

inicialmente pelo período da assinatura de 36 (trinta e seis). Ou seja, ao final de 36 (trinta e seis) meses em posse do produto assinado o usuário poderá optar por ser o novo titular do item em sua posse, mediante o pagamento do valor de R\$1,00 (Um real). Informa ainda que esse benefício só terá validade para novas assinaturas contratadas a partir do dia 07/08/2023, cujo objeto seja um aparelho da linha iPhone e que o Usuário permaneça adimplente e com o mesmo produto contratado inicialmente pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

A [Leapfone](#) permite a aquisição do aparelho por R\$ 1,00 após 30 meses, conforme informação do [site](#) (SEI nº 2603896).

A Compraphone, em caso de não renovação do contrato de aluguel, permite a aquisição do aparelho após 24 meses sob o valor de 40% do valor inicial do aparelho, conforme SEI nº

4 Não há necessidade de devolução dos dispositivos à empresa fornecedora, haja vista os dispositivos pertencerem ao TSE, o que diminui, inclusive, riscos quando à inadequada remoção de dados armazenados nos dispositivos

2604361.

No site da [Wiwap](#) (SEI nº 2604377), ver item "Flexibilidade") é informado que, após o término do contrato de 12 meses, há a opção de adquirir o aparelho por um preço "mais em conta", mas não há a informação do valor.

Considerando que pode ser necessário devolver o aparelho, na hipótese de não utilização da assinatura pelo período mínimo exigido pelas empresas de aluguel de smartphone, entendemos que em caso de adoção da Solução 2 há riscos quando à inadequada remoção de dados armazenados nos dispositivos e consequente comprometimento de informações e/ou senhas usadas pela Justiça Eleitoral. Assim, a adoção da Solução 1 mitiga esse risco, haja vista os dispositivos pertencerem ao TSE.

Para receber o outro produto, o usuário deve realizar um pagamento complementar de 25% do valor da assinatura correspondente a 12 (doze meses). Em casos de perda ou furto simples, a Alligator não oferece a proteção, fazendo necessário que o usuário reembolse a Alligator 100% do valor de compra, conforme item 10.2 d o [Termo de Uso](#) (SEI nº 2604354).

A Compraphone permite a troca do aparelho por qualquer defeito, mediante o pagamento de uma taxa de 15% do valor do aparelho ou 20%, em caso de roubo ou furto, conforme SEI nº 2604344.

Vantagens

De acordo com o item 9.7 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604340) da Leapfone, não é garantida a troca por modelo idêntico ao inicialmente contratado devido à falta em estoque.

De acordo com o item 9.8. dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604340) da Leapfone, entre os casos de negativa do seguro estão: furto simples ou perda; casos em que o seguro já tenha sido acionado nos últimos 12 meses; danos a acessórios do aparelho (ex: cabos, carregadores, fones de ouvido, etc.); problemas de software ou de dados (ex: vírus, arquivos corrompidos, etc.);

De acordo com o item 9.10 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604340), a Leapfone não se responsabiliza pela perda, simples desaparecimento, furto qualificado por destreza ou abuso de confiança a terceiros do aparelho.

5

Proteção contra roubo, furto e danos físicos

De acordo com o item 9.4 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604348) da Wiwap, em caso de acionamento do seguro será cobrado reembolso da franquia que será paga pela empresa à seguradora parceira no valor de 2.5 mensalidades para danos físicos e 4 mensalidades para roubo ou furto qualificado. Conforme os contratos com as seguradoras parceiras, a franquia é obrigatória para a reposição do aparelho. Além disso, no item 9.7. a reposição do aparelho em caso de acionamento do seguro, independentemente do plano contratado, será sempre de um aparelho reformado ou “como-novo” no mesmo modelo de

na marca e modelo do aparelho contratado inicialmente. Caso não seja possível substituir o aparelho por um modelo idêntico devido à falta de estoque, entraremos em contato com você para definir o melhor substituto. Ainda, no item 9.8. é informado os casos de negativa do seguro, entre eles: furto simples ou perda; danos a acessórios do aparelho (ex: cabos, carregadores, fones de ouvido, etc.); problemas de software ou de dados (ex: vírus, arquivos corrompidos, etc.).

A par das condições apresentadas por possíveis fornecedores da Solução 2, entendemos que, além da limitação quanto a troca por perda e furto, o pagamento de taxa adicional para a troca representa custo de serviço de proteção que não é objeto deste Estudo. Assim, que **proteção não é uma vantagem para o TSE** e a Solução 1 é mais adequada para o objeto deste Estudo.

De acordo com o item 5.1. dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604348) da Wiwap, o "upgrade" poderá ser solicitado a qualquer momento mediante devolução do aparelho inicial e contratação de um novo plano. Assim, entende-se que para ter um aparelho diferente do anterior, eventualmente lançamento do ano, o custo inicial será possivelmente majorado.

Conforme SEI nº 2604390, SEI nº 2604401 e SEI nº 2604354, na Leapfone, na Compraphone e na Alligator, para realizar o "upgrade" será necessário pagar o valor do novo plano contratado. Assim, entende-se que para ter um aparelho diferente do anterior, eventualmente lançamento do ano, o custo inicial será possivelmente majorado.

6

Em caso de renovação contratual, permite o upgrade de dispositivo

Considerando que, dos fornecedores identificados, o prazo para renovação contratual com upgrade de aparelho varia de 12 a 36, e que não necessariamente os modelos disponíveis em estoque representarão os últimos lançamentos, bem como o upgrade é condicionado a uma nova contratação, com valor possivelmente majorado em relação ao inicialmente contratado, entendemos que a possibilidade de upgrade

de aparelho da Solução 2 **não será uma vantagem em relação à uma aquisição**, na qual o TSE poderá efetivamente escolher adquirir um aparelho lançamento, caso a Solução 1 seja aplicada novamente no futuro.

Embora capa e película contribuam para a conservação e durabilidade do aparelho, uma película de má qualidade pode comprometer a sensibilidade do touch do smartphone e assim induzir à errônea conclusão de problemas de usabilidade do aplicativo do objeto de testes no aparelho.

7 Possibilidade de fornecimento de capa e película de proteção para o dispositivo

Assim, entendemos que o **fornecimento de capa e película de proteção para o dispositivo é prescindível para a necessidade deste Estudo**, não sendo fator de relevo ao se comparar a Solução 2 com a Solução 1.

8

Maior ônus de gestão contratual

Conforme item 1 dessa tabela.

Embora seja necessária nova aquisição de aparelhos para acompanhar a evolução tecnológica de hardware dos aparelhos celulares, a continuidade de testes em aparelhos antigos é importante, haja vista grande parte da população brasileira não ter acesso aos aparelhos lançamentos do ano, fato que impele o TSE a manter os aplicativos da Justiça Eleitoral compatíveis com a maior quantidade possível de aparelhos utilizados pelos brasileiros.

Essa manutenção de compatibilidade oferece desafio adicional para tornar um aplicativo móvel acessível de maneira ampla para a população brasileira.

há vista a grande heterogeneidade de dispositivos móveis quanto às características de hardware (tamanho e tecnologias de tela, capacidade de memória, capacidade de processamento, características de câmeras fotográficas, sensores, conectividade etc.) e software (sistemas operacionais).

Esse desafio corresponde à contínua atualização tecnológica do aplicativo frente aos avanços tecnológicos dos dispositivos e, sobretudo, ao mesmo tempo, à manutenção da compatibilidade dos aplicativos com modelos de dispositivos com recursos de hardware e software limitados, que, embora não sejam mais fabricados, ainda são usados por parcela da população brasileira.

Conforme estatística da [Statcounter](#), em 08/09/2023, 3,4% dos usuários de dispositivos com sistema operacional Android têm dispositivos com a versão 8.0 desse sistema. Essa versão é utilizada em dispositivos como o Samsung Galaxy J5 Prime [Samsung Galaxy J5 Prime](#), que tem tela de 5" e memória RAM de 2GB. Cerca de 1,93% têm dispositivos com a versão 7.0 do sistema Android, que é usado em dispositivos como [Samsung Galaxy S6](#), que tem tela 5.1" e memória RAM de 3G. Ainda, 1,4% têm dispositivos com a versão 6.0 do sistema Android, que usado em dispositivos como [Motorola Moto X \(2014\)](#), que tem tela 5,2" e memória RAM de 2GB.

9 Necessidade de nova aquisição em caso de evolução tecnológica de hardware dos equipamentos do mercado

Conforme estatística da [Statcounter](#), em 08/09/2023, 3,45% dos usuários de dispositivos com sistema operacional iOS (iPhone) têm dispositivos com a versão 16 desse sistema. Essa versão é utilizada, se houve a atualização pelo usuário, em dispositivos como [iPhone 8](#), que tem tela de 4,7" e memória RAM 2GB. O iPhone 8 originalmente possui a versão 11.3 do iOS.

A tamanho de tela e capacidade de hardware limitadas demandam a realização de testes dos aplicativos em dispositivos com essas características, de maneira a contemplar a parcela da população que, por não terem condições financeiras, utilizam esses dispositivos limitados. Nesse sentido, por exemplo, o aplicativo e-Título, em 08/09/2023, mantinha compatibilidade com o Android a partir da versão 6.0 e com o iOS a partir da versão 13.

Assim, entendemos que, do ponto de vista da necessidade deste Estudo, a demanda de nova aquisição é inerente à necessidade de continuidade de testes em aparelhos antigos e novos, de maneira que o TSE, além de adquirir novos, mantenha os aparelhos adquiridos anteriormente para testes de manutenção da compatibilidade dos aplicativos.

10 Necessidade de nova aquisição em caso de falta de suporte de novas versões de sistemas operacionais (Android e iOS) aos equipamento adquiridos

Embora seja necessária nova aquisição de aparelhos para acompanhar a evolução de versões dos sistemas operacionais dos aparelhos celulares, a continuidade de testes em versões antigas é importante, haja vista grande parte da população brasileira não ter acesso aos aparelhos lançamentos do ano, fato que impele o TSE a manter os aplicativos da Justiça Eleitoral compatíveis com a maior quantidade possível de versões de sistemas operacionais utilizados pelos brasileiros.

Assim, entendemos que, do ponto de vista da necessidade deste Estudo a demanda de nova aquisição é inerente à necessidade de continuidade de testes em sistemas operacionais antigos e novos.

Considerando as possíveis renovações de contratação de aluguel, a agregação dos valores no passar dos anos pode ser maior que o valor de uma aquisição.

Exemplificando, na [Compraphone](#) o contrato é realizado com prazo de 24 meses, que resulta em total de R\$ 10.279,00 para o aparelho iPhone 14 PRO MAX 128GB", conforme dados do Quadro 4, na Solução 2. Em caso de não renovação, para adquirir o aparelho, o custo agregado será de R\$ R\$ 14.390,60 (R\$ 10.279,00 + R\$ 10.279,00 x 0,4, SEI nº 2604361). Na Solução 1, o custo de aquisição para o mesmo modelo de aparelho seria de R\$ R\$ 10.499,00, conforme Quadro 3.

Desvantagens

11

Maior custo agregado comparativamente à Solução 1, considerando-se a possibilidade de renovação das locações

Na [Allugator](#), o contrato é realizado com prazo de 12 meses, que resulta em um total de R\$ 3.999,00 para o aparelho iPhone 14 Pro Max 128GB, conforme Quadro 4. Em eventual renovação, o custo agregado será de R\$ 7.998,00 na Solução 2, para aparelho recebido em situação de "como novo", conforme Quadro 4. Em caso de não renovação, para adquirir o aparelho, o custo agregado será de R\$ 11.998,00 (R\$ 3.999,00 x 3 + 1, item 2.11 do [Termos de Uso](#) - SEI nº 2604354). Na Solução 1, o custo de aquisição para o mesmo modelo de aparelho, em situação de "novo", seria de R\$ 10.499,00, conforme Quadro 3.

Na página da [Wiwap](#) (SEI nº 2604425), conclui-se que o contrato é realizado com prazo de 12 meses, que resulta em um total de R\$ 4.509,45 para a assinatura do iPhone 14 Pro Max 128GB. Em eventual renovação, de um contrato de 12 meses, o custo agregado será de R\$ 9.018,90. Na Solução 1, o custo de aquisição para o mesmo modelo de aparelho seria de R\$ 10.499,00, conforme Quadro 3.

Na [Leapfone](#) (SEI nº 2603896), com contrato realizado com prazo de 12 meses, que resulta em um total de R\$ 3.588,00 para assinatura do Apple iPhone 14 128GB. Em eventual renovação, de um contrato de 12 meses, o custo agregado será de R\$ 7.176,00, para aparelho recebido em situação de "como novo", conforme Quadro 4. Na Solução 1, o

custo de aquisição para o mesmo modelo de aparelho, em situação de "novo", seria de R\$ 10.499,00, conforme Quadro 3.

Entendemos que, primeiramente, o recebimento de aparelhos em situação de "como novo" (Leapfone e Alligator) pode comprometer o atendimento da necessidade deste Estudo, haja vista não ser possível identificar preventivamente problemas nesses aparelhos usados. Adicionalmente, como a renovação pode não implicar em upgrade do aparelho, o custo agregado da Solução 2 para aparelho em situação de "novo" (Compraphone e Wiwap) é semelhante à Solução 1 na primeira renovação e passará a ser maior nas renovações posteriores. Assim, entendemos que a Solução 1 pode ser economicamente mais vantajosa.

Em caso de devolução do aparelho e na hipótese dos dados e senhas armazenados não forem apagados, é possível que indivíduo mal intencionado possa fazer uso indevido dos dados e senhas, como, por exemplo, acessar a conta do TSE nas lojas de aplicativos ([Google Play](#) e [Apple App Store](#)), comprometendo todos os aplicativos da Justiça Eleitoral.

Assim, entendemos que a Solução 2 oferece risco de segurança, os quais são mitigados ao se adotar a Solução 1.

12 Comprometimento da segurança de senhas ao final do contrato, haja vista a necessidade de devolução dos dispositivos

13 Riscos quanto à inadequada remoção de dados após o fim do contrato de aluguel, haja vista a necessidade de devolução dos dispositivos

14

Conforme pode ser observado nos sites dos Catálogo possivelmente fornecedores identificados limitado quanto à na alínea "c" da Solução 2 fabricantes e modelos de do item 3 deste Estudo, os dispositivos, que refletem modelos de aparelhos na restrição de disponíveis são limitados. características de hardware Assim, a Solução 1 é mais e softwares disponíveis vantajosa, haja vista não impõe essa limitação ao TSE.

Conforme item 5.4.3.1 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604354), a Alligator tem autonomia para realizar o bloqueio o IMEI para que as funcionalidades do Produto fiquem indisponíveis, em caso de inadimplência.

Conforme item 11.3 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604340), os aparelhos enviados pela Leapfone poderão vir embarcados com tecnologia que permite bloqueio remoto de todas as suas funcionalidades em caso de inadimplência, extravio, roubo ou furto. A Leapfone informa garantir que a tecnologia embarcada permite exclusivamente o bloqueio do aparelho e não fornece acesso aos dados privados do usuário armazenados no celular, seguindo todas as diretrizes

15

Possível uso de tecnologia de privacidade de dados de bloqueio: os aparelhos estabelecidas por lei. poderão vir embarcados com tecnologia que permite bloqueio remoto de todas as suas funcionalidades pela Contratada

Entendemos que a liberalidade para um fornecedor poder embarcar qualquer tipo de tecnologia no aparelho ou bloqueá-lo, oferece risco de comprometimento da necessidade deste Estudo, haja vista não ser possível identificar que ações adicionais essa tecnologia executará no aparelho, bem como o bloqueio pode interromper inadvertidamente atividades

de testes com consequencia na disponibilização de novas versões dos aplicativos para a população brasileira . Além disso, há risco de comprometimento de dados e senhas, pois uma tecnologia de terceiro pode estar capturando dados do aparelho "ocultamente". Assim, a Solução 1 é mais vantajosa em relação à Solução 2, haja vista mitigar esses riscos.

Conforme item 4.1 dos [Termos de Uso](#) (SEI nº 2604354) da Allugator, os serviços oferecidos estão disponíveis para contratação apenas por pessoas físicas que possuam capacidade cível e penal para contratá-los. A empresa só disponibiliza dispositivos iPhone.

Conforme SEI nº **2604436**, na Leapfone, é possível a contratação por pessoa jurídica, porém de, no mínimo, 10 aparelhos. A necessidade deste Estudo é de, no máximo, 7 aparelhos.

Na Wiwap (item 1.3 dos [Termos de Uso](#), SEI nº 2604348), os serviços podem ser contratados por pessoas físicas e jurídicas. Porém, a empresa só disponibiliza dispositivos

Possível restrição para iPhone.
contratação apenas por
pessoas físicas

16

Na Compraphone, tanto pessoa física quanto jurídica podem contratar o serviço, conforme SEI 2604442. Porém, o contrato é por 24 meses, conforme SEI nº 2604401.

Assim, a possível restrição quanto à contratação por

pessoa jurídica, a quantidade mínima para contratação superior a demanda deste Estudo e a limitação à dispositivos iPhone contribuem para a possível restrição competitiva do mercado que oferece a Solução 2, limitando a concorrência pelo objeto desse estudo. Assim, entendemos que a Solução 1 pode oferecer ampla abertura ao mercado, não cerceando a concorrência na contratação pública que se originará deste Estudo.

4.2. Detalhamento da solução:

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

Conforme Despacho SEIBIO nº 2482743, o *market share* no Brasil para fabricantes de celulares, no período de abril de 2022 a abril de 2023, apresenta que 40,76% dos usuários possuíam aparelho da marca Samsung, 20,66% da marca Apple, 20,06% da marca Motorola e 12,87% da Xiaomi.

Ainda, no Brasil, de abril de 2022 a abril de 2023, 83,06% dos usuários de aparelhos celulares com sistema operacional Android têm versão 11 ou superior. No mesmo período, 73,8% dos usuários de aparelhos celulares com sistema operacional iOS (iPhone) têm versão 15.7 ou superior.

Cada fabricante de celular, além de desenvolver características de hardware específicas, pode executar customizações nos sistemas operacionais ou instalar softwares para fins de segurança ou mesmo para melhor funcionamento dos aplicativos nos seus celulares. Essas customizações ou softwares podem impactar no adequado funcionamento de aplicativos desenvolvidos pelo TSE, de maneira que é necessário realizar testes nos aplicativos do TSE em celulares de diferentes fabricantes.

A partir dessas informações e de maneira a contemplar o maior público possível quanto aos testes dos aplicativos do TSE, apresentamos, no Quadro 06, as características dos aparelhos celulares a serem adquiridos:

Item	Fabricante	Sistema operacional	Especificação mínima (hardware)	Justificativa	Modelo de referência
			Mínimo de 2GB de memória RAM	Capacidade para executar de sistema operacional e aplicativos com boa velocidade.	
			Mínimo 64 GB de memória	Capacidade para armazenar sistema operacional, dados e aplicativos do TSE.	
				Tamanho mínimo	

01	Apple	iOS 15.7 ou superior	Tela com tamanho mínimo de 6"	tamanho	disponível nos modelos ainda em linha de fabricação e que oferece espaço para testar e melhorar a usabilidade dos aplicativos do TSE.
		Suporte a 5G			Necessário para testar a nova tecnologia de iPhone SE ou comunicação de dados superior com os aplicativos do TSE.
			Suporte reconhecimento biométrico facial e de impressão digital	para	Necessário para testar a liberação de acesso do uso dos aplicativos por reconhecimento biométrico de maneira alternativa ao uso de senha alfanuméricas.
			Carregador de bateria completo (cabo USB e demais acessórios necessários) ou outra tecnologia de carregamento de bateria		Necessário para permitir o carregamento das baterias dos celulares.
			Mínimo de 2GB de memória RAM		Capacidade para executar de sistema operacional e aplicativos com boa velocidade.
02	Samsung		Mínimo 64GB de memória em disco		Capacidade para armazenar sistema operacional, dados e aplicativos do TSE. e Galaxy linha A ou superior
		Android 11 ou superior	Tela com tamanho mínimo de 6"	tamanho	Tamanho mínimo disponível nos modelos ainda em linha de fabricação e que oferece espaço para testar e melhorar a usabilidade dos aplicativos do TSE.
03	Motorola				Necessário para testar a nova tecnologia de comunicação de dados com os aplicativos do TSE. Família Moto G ou superior
			Suporte	para	Necessário para testar a liberação de acesso do

		reconhecimento biométrico facial e de impressão digital	uso dos aplicativos por reconhecimento biométrico de maneira alternativa ao uso de senha alfanuméricas.
04	Xiaomi	Carregador de bateria completo (cabo USB e demais acessórios necessários) ou outra tecnologia de carregamento de bateria.	Necessário para permitir o carregamento das baterias dos celulares Redmi 11 ou superior

Quadro 06 - Modelo/Especificação dos equipamentos

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:

O quantitativo descrito visa complementar o conjunto de equipamentos anteriormente adquiridos para suprir os setores responsáveis pelo desenvolvimento de aplicativos móveis do TSE quanto ao atendimento da crescente demandas de teste de homologação, teste de segurança e gerenciamento compartilhado da conta da Justiça Eleitoral nas lojas de aplicativos, conforme Despacho CSADM nº 2481133, Despacho SEIBIO nº 2482743 e Despacho SESAM nº 2503658.

Importante ressaltar que os aplicativos devolvidos (e-Título, Mesários, BU, DNI, Atena, outros) pelo TSE estão em contínua evolução com acréscimo de novas funcionalidades, com correções de problemas, com atualizações de bibliotecas para manter compatibilidade com sistemas operações, com atualizações de segurança, com adaptações tecnológicas, entre outras, de maneira que é importante que cada unidade responsável por aplicativo específico tenha seus aparelhos para testes e não estejam impedidos de realizar as atividades de testes devido ao uso compartilhado e concorrente dos mesmos aparelhos.

c) Garantia Técnica/Assistência Técnica/ Suporte Técnico:

O suporte técnico em garantia deverá estar disponível para acionamento, no mínimo, no período de 09:00 às 18:00 em dias úteis mediante telefone, e-mail ou sistema informatizado.

O período de garantia técnica deve cobrir todo(s) o(s) material(is) cotados neste Estudo e será contado a partir da data do último recebimento definitivo, a ser emitido pelo fiscal do contrato.

A garantia deverá corrigir todos e quaisquer defeitos nos equipamentos entregues pela Contratada que compreendem, dentre outros: os erros e falhas, funcionais ou não funcionais, causados por ações ou omissões da Contratada; as imperfeições percebidas; a ausência de documentação obrigatória; e qualquer outra ocorrência que impeça o funcionamento normal dos equipamentos ou que não se apresentem dentro dos padrões de mercado.

O custo e a responsabilidade pelo recolhimento e entrega do produto durante o prazo de garantia serão da Contratada, que, para o recolhimento, pode disponibilizar a forma "logística reversa".

d) Normas Legais exclusivas:

- Lei 14.133/2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei nº 13.709/2018, que dispõe sobre a proteção de dados pessoais (LGPD);
- 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, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras;
- [Resolução nº 23.702/2022](#), que dispõe sobre regras e diretrizes para a contratação de serviços no âmbito da Justiça Eleitoral;
- [Instrução Normativa TSE nº 11/2021](#), que regulamenta as fases das contratações no âmbito do Tribunal Superior Eleitoral;
- Padrão de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-Ping, no que couber.

e) Normas Técnicas aplicáveis:

Os produtos deverão ser homologados pela Anatel;

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

Não se aplica.

g) Transição contratual:

Não se aplica.

h) Transferência de conhecimento:

Não se aplica.

i) Treinamento:

Não se aplica.

j) Deslocamentos e Reembolso de Diárias e Passagens:

Não se aplica.

4.3. Outros aspectos relacionados à execução contratual:

a) Prazo de execução e/ou vigência contratual:

O contrato, se exigido, terá vigência a partir da sua divulgação, nos termos do art. 94 da Lei nº 14.133/2021, e duração de 02 (dois) meses

b) Ordem de Serviço Inicial:

Não se aplica.

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

c.1) execução

Os materiais/equipamentos deverão ser entregues no depósito da Seção de Gestão de Almoxarifado do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), situado na SAFS Quadra 7 Lotes 1/2, Brasília/DF, Ed. Sede, Subsolo, de segunda a sexta-feira, das 13 às 17 horas.

O prazo de entrega será de até 08 (oito) dias corridos, contados da data de recebimento da nota de empenho, por meio eletrônico, pela contratada. A nota de empenho será considerada recebida após a confirmação de entrega automática encaminhada pelo Outlook, independentemente de confirmação de recebimento por parte da contratada.

A contratada deverá enviar, previamente, mensagem eletrônica ao endereço sealm@tse.jus.br para fins de agendamento da entrega.

Ao Tribunal Superior Eleitoral fica reservado o direito de recusar de pronto o material que flagrantemente não esteja em conformidade com a descrição do item.

Os materiais/equipamentos deverão ser novos, não se admitindo, em hipótese alguma, o fornecimento de material/equipamento alternativo, reciclado, recondicionado ou recuperado.

Os materiais/equipamentos devem ser entregues em embalagem original, sem avarias e respeitar toda legislação vigente referente ao objeto a ser fornecido.

c.2) Recebimento

Os bens serão recebidos provisoriamente, quando da entrega integral do objeto, pela fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Estudo.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste estudo, devendo ser substituídos no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação do TSE, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

No momento da entrega do objeto será emitido o Termo de Recebimento Provisório (TRP) por servidor ou comissão previamente designados, por meio das análises e conclusões dos quesitos previstos neste estudo.

Para recebimento provisório e definitivo serão verificados:

i) Quantidade e especificação: Verificar se os bens são novos e de primeiro uso. Verificar se a quantidade e as especificações dos dispositivos recebidos corresponde ao que está exigido neste Estudo;

ii) Condições Físicas: Examinar visualmente os dispositivos para verificar se não apresentam danos físicos, arranhões ou rachaduras;

iii) Acessórios: Certificar-se de que todos os acessórios mencionados estão incluídos, como cabos, carregadores, baterias, manuais, entre outros;

iv) Funcionamento: Realizar testes básicos para verificar se os dispositivos ligam

iv) funcionamento. Realizar testes básicos para verificar se os dispositivos ligam, respondem aos comandos e estão funcionando corretamente.

Após a emissão do TRP, o fiscal técnico ou comissão designada terão o prazo de até 15 (quinze) dias úteis para emitir o Termo de Recebimento Definitivo (TRD) e remeter o processo à fiscalização administrativa. O TRD compreenderá a verificação da conformidade do objeto aos termos contratuais.

Identificada qualquer irregularidade pela fiscalização durante o recebimento do objeto, a Contratada deverá substituir os materiais reprovados e cumprir as obrigações pendentes no prazo 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação do TSE.

Decorrido o prazo ou sanada a incorreção apontada pela fiscalização será reiniciado o prazo para emissão do TRD.

A contratada deverá recolher os materiais reprovados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis. Caso não os recolha, poderão ser descartados ou doados.

O TRD conterá eventuais evidências de descumprimento das obrigações assumidas, no todo ou em parte, pela Contratada.

A contratada deverá emitir a nota fiscal/fatura em até 02 (dois) dias úteis após a emissão do TRD.

A fiscalização que será realizada pelo TSE não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração

c.3) Pagamento

O pagamento será efetuado até o 10º (décimo) dia útil, após o atesto da nota fiscal/fatura pelo servidor responsável, com a emissão de ordem bancária para o crédito em conta corrente da contratada, observada a ordem cronológica estabelecida na Lei em vigor.

O atesto do objeto contratual executado se dará pelo fiscal administrativo, designado pela autoridade competente, por meio da emissão de Nota Técnica de Atesto (NTA), conforme previsto na IN TSE nº 11/2021. O fiscal administrativo terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para emitir a NTA e remeter o processo à unidade técnica responsável pelo pagamento, a partir do recebimento do documento fiscal, do Termo de Recebimento Definitivo - TRD e dos demais documentos exigidos em contrato para liquidação e pagamento da despesa.

A Contratada deverá entregar o faturamento com toda documentação exigida em contrato para liquidação e pagamento conjuntamente com a entrega do objeto.

Ficará suspenso o prazo para emissão da NTA, pelo período definido pela fiscalização, nos casos em que a Contratada for notificada a apresentar esclarecimentos e documentos. Após o prazo estabelecido, caso a contratada não sane as pendências, a fiscalização administrativa indicará a correspondente ressalva na NTA, e a liquidação poderá seguir com possibilidade de aplicação de glosas/sobrestamentos, até que haja os devidos esclarecimentos/comprovações.

Na fase de liquidação e pagamento da despesa, a unidade de execução orçamentária e financeira realizará consulta on-line ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou nos sítios de cada órgão regulador, com fins de verificar a regularidade da contratada perante a Seguridade Social e a Fazenda Federal, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e a Justiça Trabalhista.

d) Indicadores de Desempenho e Remuneração Variável:

Não se aplica a aquisição.

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

6.1. A contratação pretendida por este Estudo deve prever a adjudicação por item por se tratar de aquisição de bens de natureza divisível.

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 Adjudicação:

a.1) O objeto pretendido nesta contratação possui padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, dessa forma, caso não seja possível a contratação por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021, a modalidade pregão é a mais indicada

a.2) Procedimentos Auxiliares:

- Não se aplica.

a.3) Critério de Julgamento das Propostas:

- Para garantir a viabilidade técnica e econômica da contratação, a aquisição de smartphones poderá ser licitada por item com o critério de julgamento de menor preço. As demais justificativas desses critérios encontram-se descritas no item 06 deste Estudo.

b) Exigências de Qualificação Técnica Profissional e Operacional:

Não se aplica em virtude de se tratar de aquisição de bens comuns de mercado.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica em virtude de se tratar de aquisição de bens que prescindem a avaliação do local onde vão operar.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica

7.2. Regras de Participação no Procedimento de Contratação:

a) Subcontratação:

É vedado à Contratada transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente licitação, conforme §2º do art. 7º do Decreto nº 8.538/15.

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

Não há óbice para a aplicação de tratamento diferenciado para ME/EPPs.

c) Formação de Consórcio:

A equipe de planejamento da contratação não vislumbra óbice quanto à participação de consórcio;

d) Participação de Cooperativas:

A equipe de planejamento da contratação não vislumbra óbice quanto à participação de cooperativas;

e) Participação de Empresas Estrangeiras:

Não obstante considerarmos que o objeto da contratação é simples e recorrente no mercado nacional, a equipe de planejamento da contratação não vislumbra restrições à participação de empresas estrangeiras no certame, entretanto, informa que as possíveis adequações do Termo de Referência deverão ser implementadas pela área administrativa por não possuímos os conhecimentos necessários.

f) Participação de Pessoa Física:

A equipe de planejamento da contratação entende, s.m.j., pela vedação da participação de pessoa física no certame, considerando a necessidade da manutenção (tempo) das garantias técnicas previstas neste estudo e os riscos a ele associados (substituições de equipamentos).

7.3. Particularidades da Contratação:

a) Índice de reajuste:

Não se aplica, conforme item 56.e do Parecer Jurídico de Minuta de Edital nº 10/2023 (SEI nº 2377818).

b) Garantia de Execução Contratual:

Não se aplica em virtude de se tratar de aquisição de bens.

c) Previsão de Conta-Depósito Vinculada:

Não se aplica.

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

Não se aplica.

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

8.1. Nos termos do Art. 156 da Lei 14.133/2021, caso a contratada descumpra total ou parcialmente o objeto contratado, garantida a prévia defesa e o contraditório, ficará sujeita às seguintes penalidades:

a) advertência;

b) multa;

c) Impedimento de licitar e contratar com a Administração, por prazo não superior a 3 (três) anos. Esta penalidade será aplicada à contratada que falhar na execução contratual.

c.1) Para efeito de aplicação do disposto na letra "c", serão considerados falhas na execução contratual os casos de inexecução total ou parcial que resultem na rescisão contratual.

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração, por prazo não inferior a 3 (três) anos e não superior a 6 (seis) anos.

d.1) Será aplicada a penalidade descrita na letra “d” do item 1. desta seção, a Contratada que:

d.1.1) Fizer declaração ou apresentar documentação falsa;

d.1.2.) Praticar ato fraudulento na execução contratual;

d.1.3) Comportar-se de modo inidôneo e cometer fraude de qualquer natureza;

d.1.4) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação, ou;

d.1.5) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Ainda com fundamento no § 7º do Art. 156 da Lei nº 14.133/2021, as sanções previstas nas letras “a”, “c” e “d” desta seção poderão ser aplicadas à contratada, juntamente com as multas convencionais, de mora e compensatória, podendo estas serem descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, após o encerramento do procedimento de apuração de penalidades, e quando cabível, sem prejuízo do ressarcimento dos danos causados à Administração e das demais cominações legais.

8.3. Se as multas aplicadas e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

QUADRO DE INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS	
-------------------------------------	--

	Penalização
--	-------------

Item	Descrição	Ocorrência		
		Ocorrência	Ação administrativa sobre a ocorrência	Inexecução parcial do contrato
1	Deixar de apresentar documentação prevista no Termo de Referência.	1ª ocorrência para os itens de 1 a 4 deste quadro.	Advertência	Não se aplica
2	Deixar de cumprir determinação formal ou orientação da fiscalização prevista no Termo de Referência.	Para a 2ª e a 3ª ocorrência para os itens de 1 a 4 deste quadro.	Multa de 5% sobre o valor do contrato/Nota de Empenho (NE).	A partir da 4ª ocorrência (para os itens de 1 a 4 deste quadro) será caracterizada a inexecução parcial do contrato.
3	Descumprimento de outras obrigações previstas no Termo de Referência.			
4	Deixar de prestar quaisquer informações solicitadas no prazo estipulado ou prestar informações inverídicas.			
5	Entregar bens em desconformidade ao estabelecido no objeto da contratação.	1ª ocorrência para os itens de 5 a 7 deste quadro.	Advertência	Não se aplica
6	Não cumprir os prazos de execução de serviços em garantia conforme o Termo de Referência.	Para a 2ª e a 3ª ocorrência para os itens de 5 a 7 deste quadro.	Multa de 10% sobre o valor do contrato/Nota de Empenho (NE).	A partir da 4ª ocorrência (para os itens de 5 a 7 deste quadro) será caracterizada a inexecução parcial do contrato.

8.4. Caso a Contratada não entregue os bens no prazo e condições avençadas estará configurado o retardamento da execução do contrato, com multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso injustificado, limitada sua aplicação até o máximo de 10 (dez) dias. 1. No 11º (décimo primeiro) dia a Administração poderá tomar as seguintes medidas:

- a) Presente o interesse público, a Administração poderá aceitar a continuidade da execução dos serviços. Nesta hipótese, a multa prevista no parágrafo anterior será de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, com as consequências previstas em lei, no ato convocatório e neste instrumento contratual.
- b) A execução do contrato poderá ser recusada, configurando-se, nesta hipótese, a inexecução total do contrato, com a aplicação da multa compensatória de 20% (vinte

por cento) do valor total do contrato, com as consequências previstas em lei, no ato convocatório e neste instrumento contratual.

8.5. Quando caracterizada a inexecução parcial, conforme o Quadro de Infrações, será aplicada exclusivamente multa de 15% (quinze por cento) sobre o valor do contrato e ensejará a rescisão do Pacto.

8.6. Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.7. Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito com antecedência mínima de 01 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada, ficando a aceitação da justificativa a critério do Contratante.

8.8. 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 automaticamente, ou ajuizada a dívida, consoante o art. 156 da Lei nº 14.133/2021, acrescida de juros moratórios de 0,5% (meio por cento) ao mês.

8.9. O Contratante promoverá o registro no SICAF de toda e qualquer penalidade imposta à Contratada.

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

8.11. Fica estabelecido que os casos omissos serão resolvidos entre as partes contratantes, respeitados o objeto do presente contrato, a legislação e demais normas reguladoras da matéria, em especial a Lei nº 14.133/2021, aplicando-se, quando for o caso, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições do Direito Privado.

8.12. Os atos administrativos de aplicação das sanções, com exceção de advertência, multa de

9. Critérios e Práticas de Sustentabilidade Socioambiental.

9.1. Não foram encontrados no [Painel Gerencial](#) da Unidade de Gestão Socioambiental, publicado no Portal do TSE. critérios ou práticas de sustentabilidade para a solução a ser contratada nem com objeto semelhante. Em consequência, e por idêntica semelhança de objeto, foram utilizados os mesmos critérios e práticas de sustentabilidade aprovados no processo de contratação anterior (2022.00.000010761-7), detalhado no SEI 2170853.

9.2. As concorrentes deverão comprovar, como condição para participação na licitação:

a) Não possuir inscrição no Cadastro de Empregadores que tenha submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo (Portaria Interministerial MTPS/MM/IRDH nº 4/2016). A comprovação de atendimento a esse critério será efetuada a partir da consulta ao Cadastro acima mencionado, do qual consta lista emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, no sítio eletrônico https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/areas-de-atuacao/cadastro_de_empregadores.pdf.

b) 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, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em 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 nºs 29 e 105 da Organização Internacional do Trabalho. 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.

9.3. A(s) Contratada(s) deverá(ao) ainda:

9.3.1. Garantir que todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias) deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

9.3.2. Disponibilizar produtos com embalagens marcadas com a simbologia de identificação dos materiais, conforme ABNT NBR 16182:2013 - Embalagem e acondicionamento — Simbologia de orientação de descarte seletivo e de identificação de materiais. Em se tratando de embalagens plásticas, adota-se a simbologia contida na ABNT NBR 13230 - Embalagens e acondicionamentos plásticos recicláveis — Identificação e simbologia.

9.3.3. Atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substâncias nocivas ao Meio Ambiente.

9.4. Tendo em vista as particularidades técnicas dos serviços a serem contratados, a Contratada, sempre que possível, está desobrigada de apresentar ou comprovar a entrega dos produtos e execuções de serviços de forma impressa. Dessa maneira, sempre que possível, os documentos resultantes da contratação serão apresentados em formato eletrônico.

9.5. Acessibilidade:

Não se aplica em virtude de se tratar de aquisição de bens.

10. Informações Complementares:

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

Não foram observadas quaisquer restrições.

10.2. Cessão de Direitos patrimoniais do projeto:

Não se aplica.

10.3. Classificação Contábil (contratação de softwares):

Não se aplica.

10.4. Vedações de Contratação:

Não há.

10.5. Outras Observações:

A equipe de planejamento da contratação, prevista na Portaria TSE nº 200/2023 (SEI nº 2421365), após a análise deste Estudo técnico delibera pela viabilidade e razoabilidade da contratação em conformidade com as normas em vigor.

O documento de Análise de Riscos encontra-se sob o SEI nº 2508900.

WELITON DA CONCEIÇÃO SALGADO
TÉCNICO(A) JUDICIÁRIO(A)



Documento assinado eletronicamente em **11/04/2024, às 16:24**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).

THIAGO VIANA FERNANDES
CHEFE DE SEÇÃO



Documento assinado eletronicamente em **11/04/2024, às 16:27**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).

LUCAS FERREIRA DE LIMA
COORDENADOR DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS



Documento assinado eletronicamente em **25/04/2024, às 16:34**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [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=2838074&crc=54A0374D, informando, caso não preenchido, o código verificador **2838074** e o código CRC **54A0374D**.

2023.00.000002073-8

Documento nº 2838074 v5