



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE
Capucho - Bairro CENAF, Lote 7, Variante 2 - CEP 49081-000 - Aracaju - SE - http://www.tre-se.jus.br

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES DE STIC

IDENTIFICAÇÃO DA VERSÃO DO SEI	DATA DA VERSÃO	RESPONSÁVEL	ALTERAÇÕES (indicar tópicos alterados)	OBSERVAÇÕES (se couber)
Versão 1 (doc. 1462985)	11/03/2024	Integrantes técnicos e demandantes	versão original	
Versão 2 (doc. 1509915)	12/4/2024	Integrantes técnicos e demandantes		Alterações e correções decorrentes de revisão efetuada pela SELIC, por ocasião da elaboração do instrumento convocatório (despacho 1505080). Dispensada assinatura da Diretoria-geral, em razão de aprovação já registrada no ETP 1462985. As alterações efetuadas no ETP não implicaram alteração da solução e/ou dos requisitos relevantes da contratação.
Versão 3 (doc. 1509915)	data de assinatura do documento	Integrantes técnicos e demandantes	destacadas em AZUL	Alterações e correções decorrentes da Diligência 37 (1529183) Dispensada assinatura da Diretoria-geral, em razão de aprovação já registrada no ETP 1462985. As alterações efetuadas no ETP não implicaram alteração da solução e/ou dos requisitos relevantes da contratação.

I. DADOS DO PROCESSO	
1.1 Processo:	
0008979-02.2023.6.25.8000	
1.2 Objeto:	
Serviços de Gerenciamento de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC): estruturado sob o modelo de Service Desk, com atendimento aos usuários requisitantes dos serviços de suporte a infraestrutura de TIC, tanto de forma remota quanto presencial, de Nível 3	
1.3 Unidades Solicitantes:	
Secretaria de Tecnologia da Informação (STI)	
1.4 Unidade(s) Demandante(s):	
Coordenadoria de Infraestrutura (COINF)	
1.5 Equipe de Planejamento da Contratação (designada conforme doc. 1465534):	
Integrantes Demandantes: Fernando de Souza Lima (titular) Martha Coutinho de Faria Alves (substituta)	Unidades: NAC/COINF/STI NAI/COINF/STI
Integrantes Técnicos: Selmo Pereira de Almeida (titular) Wagner Ferreira Toledo (titular) Júlio César Santana (titular)	Unidades: ASSEC/STI SESOP/STI SESOP/STI

I. DADOS DO PROCESSO	
Cosme Rodrigues de Souza (substituto)	COINF/STI
Integrante Administrativo: Walkeline Fraga Dias (titular) Valéria Maria dos Santos (substituta)	Unidade: ASTEC/SAO ASPLAN-SAO
1.6 Responsável pela Aprovação do Estudo Preliminar	
Rubens Lisboa Maciel Filho	Unidade: DG
1.7 Fiscais Indicados	
A Equipe de Gestão da Contratação será instituída por meio de ato emitido pela Presidência deste Tribunal (ou Diretoria-geral, por delegação) por ocasião da homologação do procedimento licitatório.	

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica dos cenários identificados, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

I - DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1. Identificação das necessidades de negócio

- 1.1 A solução deverá prover serviços continuados de atendimento, sustentação e suporte de TIC de Nível 3 do modelo *ITIL (Information Technology Infrastructure Library* - Guia de boas práticas em Infraestrutura de Tecnologia da Informação), para atendimento das necessidades das áreas do TRE-SE, compreendendo as seguintes atividades e condições gerais:
- 1.1.1 Atender aos níveis mínimos diferenciados para os tipos de usuária(o)s;
- 1.1.2 Atendimento via portal integrado à ferramenta *ITSM*, telefone e e-mail;
- 1.1.3 Operação e gerenciamento do monitoramento dos ativos e serviços de TIC do ambiente computacional;
- 1.1.4 Sustentação da infraestrutura necessária à disponibilidade dos serviços e aplicações, alinhada às melhores práticas de mercado e de governo e com o cumprimento dos níveis mínimos de serviço estabelecidos;
- 1.1.5 A(O) CONTRATADA(O) deverá assegurar o adequado tratamento de dados pessoais e informações classificadas das quais venha a ter conhecimento ou manusear em razão da execução do objeto do contrato, nos termos da [Lei nº 13.709/2018](#) (Lei Geral de Proteção de Dados) e em aderência aos requisitos de segurança da informação vigentes no ambiente do CONTRATANTE;
- 1.1.6 A(O) CONTRATADA(O) deverá assegurar a continuidade do negócio sustentado, considerando o escopo do objeto sob a sua responsabilidade técnica;
- 1.1.7 Gerenciamento integrado dos serviços e ativos do ambiente computacional;
- 1.1.8 Criação, verificação e manutenção de *scripts* e bases de conhecimento de solução de problemas por área especializada prevista;
- 1.1.9 Administração e sustentação dos *softwares* que proveem serviços de bancos de dados, de virtualização, do gerenciamento dos equipamentos e licenciamento existente, da rede de comunicação de dados e da segurança da informação;
- 1.1.10 Aumento da disponibilidade dos serviços de TIC, com seu pronto restabelecimento, através do adequado gerenciamento de incidentes e problemas relacionados à infraestrutura, serviços e segurança de TIC, bem como à privacidade de dados pessoais;
- 1.1.11 Promover e operacionalizar ações relativas à gestão de Experiência do Usuário (*UX - User Experience*) e a privacidade e segurança da informação;
- 1.1.12 Crescimento do grau de satisfação da(o)s usuária(o)s de TIC, com o aprimoramento da percepção da entrega de valor para a(o)s servidoras(servidores) e colaboradoras(colaboradores) do TRE-SE;
- 1.1.13 Potencializar a entrega de valor para o cidadão, considerando a otimização da infraestrutura que hospeda os serviços públicos digitais, priorizando os serviços eleitos para transformação digital e de visibilidade pública;
- 1.1.14 No que tange à Segurança da Informação (SI), a(o) CONTRATADA(O) deverá seguir as orientações/normas vigentes no âmbito deste Tribunal; implementar *frameworks* ou controles de SI definidos pela Coordenadoria de Infraestrutura (COINF) e pela Assessoria Técnica de Segurança Cibernética (ASSEC); apoiar a evolução dos mecanismos de SI; ainda, aceitar e viabilizar a execução de auditorias de SI visando apurar falhas e/ou atestar a conformidade dos serviços prestados com os requisitos contratados;
- 1.1.15 Prover serviço de qualidade e melhoria da Infraestrutura de TI, que atuará na busca de causas raiz de problemas, na promoção da racionalização de recursos, na melhoria contínua dos serviços, das atividades, processos, relatórios visando a evolução da maturidade das práticas *ITIL* e dos processos de TI no TRE-SE. Utilizará conceitos e boas práticas de gestão tais como: formação e verificação da eficiência e eficácia das bases de conhecimento, emprego do ciclo PDCA (Planejar, Executar, Mensurar\Verificar, Agir) na condução das suas atividades, a projetização de ações evolutivas e inovadoras;
- 1.1.16 Os diferentes perfis previstos deverão ser atendidos, visando à melhoria do atendimento contratual e consequentemente da atuação operacional da(o) CONTRATADA(O);
- 1.1.17 Fornecer serviços de suporte técnico especializado para a infraestrutura de Tecnologia da Informação, incluindo ativos de processamento de dados e de redes de comunicação, atendendo aos critérios de segurança e às demandas de evolução tecnológica do

parque computacional. Caberá à equipe da(o) CONTRATADA(O) a criação, verificação e atualização contínua dos scripts de resolução de problemas, alinhados às restrições legais pertinentes.

- 1.1.18 Cumprir níveis mínimos de serviço e propiciar aumento da disponibilidade dos sistemas e serviços;
- 1.1.19 Prestar serviços alinhados às melhores práticas de mercado e de Governo;
- 1.1.20 Apoiar e implementar processos eficientes de gerenciamento de serviços de TIC, englobando gestão de incidentes, problemas, eventos e riscos, requisições, acesso, ativos de hardware e software, configuração, mudanças, liberação, capacidade, disponibilidade, continuidade, catálogo de serviços e de níveis de serviço;
- 1.1.21 A(O) CONTRATADA(O) deverá contribuir com a atualização do Catálogo de Serviços TIC, incluindo todas as atividades previamente estabelecidas, bem como aquelas que surgirem em decorrência das evoluções dos serviços e do ambiente computacional.
- 1.1.22 Apoiar a manutenção e melhoria contínua dos mecanismos de segurança da informação e performance em todos os aspectos do serviço contratado;
- 1.1.23 Prover mecanismos eficientes de fiscalização e controle da prestação de serviços, através de elaboração de gráficos e dashboards contendo os dados referentes à verificação dos níveis mínimos de serviço e indicadores chave de performance, de acordo com o estabelecido;
- 1.1.24 Contribuir na evolução dos mecanismos de segurança da informação;
- 1.1.25 Todos os serviços serão realizados a partir do registro da demanda por meio de acionamento da Central de Serviços, sendo que todos os tickets (solicitações, incidentes e problemas) deverão ser registrados no sistema de Gerenciamento de Serviços de TI (ITSM) fornecido pelo CONTRATANTE;
- 1.1.26 Deverá garantir a qualidade no atendimento dos Níveis Mínimos de Serviços necessários para suportar as atividades de negócio;
- 1.1.27 É imperativo que os serviços sejam prestados de acordo com as melhores práticas de gestão de serviços de TIC;
- 1.1.28 Deverá garantir que os serviços sejam prestados por profissionais técnica(o)s especializada(o)s e atualizada(o)s nas diversas soluções de TIC, para promover a redução dos impactos ao negócio causados por erros operacionais;
- 1.1.29 Deverá garantir que as premissas de Segurança da Informação: disponibilidade, integridade, confidencialidade, autenticidade, irretratabilidade (ou não repúdio) e conformidade sejam atendidas.

2. Identificação das necessidades tecnológicas

- 2.1 Considerando a finalidade da contratação, que consiste na prestação de serviços de TIC de service desk de nível 3, não se identificam requisitos tecnológicos diretamente associados ao objeto pretendido. No entanto, é essencial que as atividades prestadas estejam fundamentadas nas boas práticas de gestão de TIC.
- 2.2 Dentro do espectro das boas práticas de gestão de TIC, esta abordagem é pautada nas práticas de gerenciamento de serviços delineadas na série ABNT NBR ISO 20.000:2020, assim como nas metodologias do ITIL, ISO/IEC 20000-1:2018 e ISO/IEC 27001:2013.

3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 3.1 Os requisitos estão dispostos no anexo "Especificações Técnicas dos Serviços".

II – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

- 4.1 A demanda é subdivida em duas categorias:
- a) Demanda de TIC: termo genérico e amplo que se refere a qualquer tipo de necessidade ou solicitação apresentada à área de Tecnologia da Informação e Comunicação diariamente.
- b) Requisição de Mudança (RdM) - É pedido formal, devidamente registrado, para realizar uma mudança.

- 4.2 Estimativa (histórico/projeção) da *Demanda de TIC*:

Tabela 1

TABELA DE CHAMADOS POR ÁREA (ESTIMATIVA ANUAL)			
Área	SSI	ABD	ASI
Total	614	668	1427
Percentual por perfil do total	22,66%	24,66%	52,68%
Observações: A) SSI: Suporte Especializado em Sustentação e Operação de Cibersegurança; B) ABD: Suporte Especializado em Sustentação e Operação de Banco de Dados; C) ASI: Suporte Especializado em Sustentação e Operação em Infraestrutura de Rede.			

Fonte: Dados da ferramenta de Gerenciamento de Serviço de TIC, ano base 2021.

4.2.1 Ressalta-se que, até o momento presente, a demanda tem se mantido praticamente estável, podendo sofrer alterações ao longo da contratação. **Registre-se que a estimativa é apresentada meramente para prever o quantitativo mínimo de pessoal necessário para atender as demandas das áreas indicadas na contratação pretendida.**

4.3 Estimativa (histórico/projeção) da *Requisição de Mudança (RdM)*

Tabela 2

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Item	Ações	Horas estimativas	Horas estimadas por perfil			Qtd estimados de chamados por perfil			Qtde total de chamados estimados
			ASI	ABD	SSI	ASI	ABD	SSI	
1	Atualização dos servidores Active Directory (AD) para versão mais atual.	40	30	0	10	9,11	0	3,39	12,5
2	Saneamento do domínio (análise, correção e remoção ou alteração de objetos).	100	80	0	20	24,31	0	5,89	30,2
3	Homologação, testes e elevação do nível funcional do domínio.	100	80	0	20	24,31	0	5,89	30,2
4	Atualização dos servidores ADFS para versão mais atual e implementação de alta disponibilidade local.	40	30	0	10	9,11	0	3,39	12,5
5	Automatização e aprimoramento de relatórios de fiscalização utilizando Zabbix, IVANTI EPM ou outros que os substituam.	100	60	20	20	18,23	7,87	5,89	31,99
6	Implementação de inventários de parque tecnológico: implementação de solução de gestão da configuração e de ativos de serviços usando o OTRS, Zabbix, GIT e IVANTI EPM.	100	60	20	20	18,23	7,87	5,89	31,99
7	Automatização na renovação dos certificados externos para aplicações.	40	30	0	10	9,11	0	3,39	12,5
8	Implementação técnica de solução de ponto único de gerenciamento de logs e monitoramento.	100	50	10	40	15,19	3,93	11,79	30,37
9	Atualização do servidor WSUS ou de outro que o substitua.	40	30	0	10	9,11	0	3,39	12,5
10	Migração do domínio interno “tre-se.gov.br” para novo “tre-se.jus.br”.	100	80	0	20	24,31	0	5,89	30,2
11	Implementar nova segmentação de rede visando à separação lógica e supervisão de tráfego de dados para os principais serviços de rede.	100	60	0	40	18,23	0	11,79	30,02
12	Implementar autenticação de ativos na porta do switch (solução de NAC ou similar).	100	60	0	40	18,23	0	11,79	30,02
13	Implementar solução para o gerenciamento de vulnerabilidades.	80	40	0	40	12,15	0	11,79	23,94
14	Implementação técnica de solução de duplo fator de autenticação para os serviços Web internos e externos.	80	50	10	20	15,19	3,93	5,89	25,11
15	Cadastro inicial de todos os ativos localizados no centro de rede (nível 3) no CMDB da solução de gestão da configuração e de ativos de serviços.	100	100	0	0	30,39	0	0	30,39
16	Cadastro inicial de todos os ativos localizados na borda de rede (níveis 1 e 2) no CMDB da solução de gestão da configuração e de ativos de serviços.	100	100	0	0	30,39	0	0	30,39
17	Atualização ou substituição da solução de segurança de perímetro de rede (firewalls, Aps e software de gerenciamento, registro e análise de log).	100	100	0	0	0	0	29,49	29,49

18	Realização de inventário anual de gestão de ativos.	100	100	0	0	30,39	0	0	30,39
19	Realização de análise técnica anual de bens elegíveis para desfazimento.	100	100	0	0	30,39	0	0	30,39
20	Realização de análise técnica semestral de usuários cadastrados nas bases de acesso aos sistemas considerados críticos (AD, SGBD, Firewall, e similares).	100	60	20	20	18,23	7,87	5,89	31,99
TOTAL		1720	1200	80	440	364,61	31,47	131,44	527,08

4.3.1 Ressalta-se que as ações indicadas são mudanças previamente estabelecidas, podendo sofrer alterações ou inclusões ao longo da contratação. **Registre-se que a estimativa é apresentada meramente para prever o quantitativo mínimo de pessoal necessário para atender as demandas das áreas indicadas na contratação pretendida.**

III - ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

5. Identificação de soluções possíveis

5.1 Contratação de serviços técnicos de atendimento de terceiro nível, atuando de forma remota e presencial (SERVICE DESK).

5.1.1 Em primeiro lugar, é necessário destacar que as atividades de terceiro nível desta contratação se subdividem em 3 (três) áreas específicas:

- a) Infraestrutura de rede;
- b) Banco de dados;
- c) Cibersegurança.

5.1.2 Com a rápida evolução da tecnologia, observa-se uma crescente demanda por profissionais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que possuam habilidades específicas, como desenvolvimento de software, segurança da informação, análise de dados, inteligência artificial, nuvem e administração de bancos de dados. No entanto, a oferta de profissionais com essas habilidades muitas vezes não consegue acompanhar a demanda existente.

5.1.3 Para enfrentar esses desafios, tem sido adotado o trabalho remoto, possibilitando a contratação de profissionais altamente qualificados, independentemente de sua localização física.

5.1.4 Diante desse contexto, adotar o trabalho remoto para áreas que não demandam a presença física da(o) profissional oferece uma variedade de benefícios para a organização como um todo. Entre esses benefícios, destacam-se:

- 5.1.4.1 Redução de custos associados às despesas relacionadas à manutenção de uma infraestrutura presencial.
- 5.1.4.2 Flexibilidade à(ao)s profissionais, permitindo que realizem suas tarefas a partir de qualquer local com acesso à internet. Isso pode resultar na redução dos custos de contratação, uma vez que esses profissionais podem atender a diversos contratos firmados pela empresa.
- 5.1.5 Ao considerar a transição para o trabalho remoto no serviço de service desk, é crucial realizar um planejamento cuidadoso da infraestrutura tecnológica. Isso implica garantir a proteção das informações e a manutenção da continuidade operacional. Em particular, é fundamental assegurar espaço em disco adequado para armazenar e preservar o registro de todas as atividades realizadas remotamente.
- 5.1.6 Atualmente, o TRE-SE dispõe das ferramentas necessárias para facilitar o trabalho remoto de maneira segura e auditável. No entanto, enfrenta um desafio significativo devido à falta de recursos de armazenamento suficientes para suportar toda essa demanda, o que resulta na exclusão dos profissionais de infraestrutura de rede e impede a execução de suas atividades de forma remota.
 - 5.1.6.1 Adicionalmente, é importante destacar que a atuação do perfil profissional na área de infraestrutura requer a realização de atividades que, em grande parte, são viabilizadas somente de forma presencial.
 - 5.1.6.2 Por outro lado, ao considerar as atividades desempenhadas pelos profissionais que trabalham nas áreas de cibersegurança e de banco de dados, nota-se que estas podem ser realizadas remotamente.
 - 5.1.6.3 Diante dessa perspectiva, entende-se que é viável adotar a possibilidade da modalidade de trabalho remoto exclusivamente para os profissionais de cibersegurança e de bancos de dados, aproveitando os recursos já disponíveis e promovendo uma maior flexibilidade nas operações das atividades.
 - 5.1.6.3.1 Ressalta-se que, em determinados períodos pré-estabelecidos, estes profissionais terão que desenvolver suas atividades presencialmente. Tal providência se dá em função de exigências do negócio, como, por exemplo, nos dias que antecedem o pleito eleitoral, nos quais o acesso à rede mundial de computadores é indisponibilizado com o intuito de prevenir ataques cibernéticos.
 - 5.1.6.4 Além disso, cabe destacar que contratações que exigem o trabalho presencial para profissionais com habilidades específicas enfrentam desafios durante sua execução. Isso ocorre principalmente devido à rotatividade de profissionais, uma vez que estes estão encontrando oportunidades para atuar em vários contratos de forma remota, o que lhes proporciona melhores salários.

5.1.7 Diante desse cenário, é imperativo considerar alternativas para minimizar a rotatividade no quadro de profissionais, como a criação de um ambiente de trabalho mais atrativo, incluindo o trabalho remoto. Essas medidas não apenas beneficiariam o desenvolvimento das atividades, mas também contribuiriam para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos.

5.2 Alternativas para execução indireta dos serviços

5.2.1 No contexto da solução indicada anteriormente, existem diversas formas de contratação para a prestação dos serviços. A seguir, discutiremos acerca das formas de contratação já adotadas pela administração pública.

5.2.1.1 Contratação de serviços no modelo de dedicação exclusiva de mão de obra.

5.2.1.1.1 Por mera disponibilidade

5.2.1.1.1.1 Nesse modelo, a prestação de serviços ocorre com a alocação de postos de trabalho, em que a(o)s técnica(o)s, em quantidade determinada, são alocada(o)s no órgão e distribuída(o)s entre as áreas conforme suas especialidades e com dedicação exclusiva ao atendimento das demandas do CONTRATANTE.

5.2.1.1.1.2 De acordo com a jurisprudência predominante no Tribunal de Contas da União, a contratação de serviços de tecnologia da Informação executada com mão de obra direta, também conhecida por alocação de postos de trabalho (ou body shopping), que não esteja vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, deve ser evitada, pois este modelo pode causar disfunções com reflexos negativos sobre a economicidade da contratação.

5.2.1.1.1.3 Nesse sentido, o Acórdão 786/2006 do TCU relacionou duas anomalias relevantes, sendo que a primeira corresponderia ao “paradoxo do lucro incompetência”, segundo o qual, quanto menor a qualificação da(o)s profissionais alocada(o)s na prestação de serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo, maior o lucro da empresa contratada e maior o custo para a Administração.

5.2.1.1.1.4 Ademais, a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU), consubstanciada na Súmula TCU 269, determina:

“Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos administrativos”.

“A outra disfunção consistiria na tendência de se remunerar todas as horas de disponibilidade dos empregados da empresa, ainda que não produtivas, em razão da dificuldade da Administração em controlar a efetiva atividade dos profissionais terceirizados. Com isso, haveria a possibilidade de remuneração da empresa sem a respectiva contraprestação dos serviços”.

5.2.1.1.1.5 Portanto, levando em consideração a jurisprudência do TCU, a contratação de serviço especializado por posto de trabalho tendo como parâmetro a mera disponibilidade é inviável.

5.2.1.1.2 Por disponibilidade com vinculação de resultados

5.2.1.1.2.1 Nesse modelo, a prestação de serviços, também, ocorre com a alocação de postos de trabalho, em que a(o)s técnica(o)s, em quantidade determinada, são alocada(o)s no órgão e distribuída(o)s entre as áreas conforme suas especialidades e com dedicação exclusiva ao atendimento das demandas do CONTRATANTE, entretanto o pagamento das horas laboradas é feito por resultados e não pela mera disponibilidade.

5.2.1.1.2.2 Importante notar, que o próprio Tribunal de Contas da União já manifestou o entendimento de que é lícito o estabelecimento de remuneração por horas de trabalho para serviços de tecnologia da informação, quando for possível vinculá-la a resultados, conforme o grifo destacado no enunciado da Súmula-TCU 269, lavrado nos seguintes termos:

“Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos administrativos”

5.2.1.1.2.3 Para assegurar o pagamento por resultados, serão utilizados “Níveis Mínimos de Serviço”, conforme disposto na Nota técnica 6 - SEFTI - TCU - “Nível de serviço em contratações de serviços de TI”, cujos trechos mais relevantes estão reproduzidos a seguir:

“[...]”

2. O Tribunal de Contas da União (TCU) tem firmado jurisprudência no sentido de que contratações de serviços de TI remuneradas pela disponibilidade de mão de obra são conflitantes com o princípio da eficiência, entre outros preceitos legais, visto que estimulam o fornecedor a consumir mais horas remuneradas de trabalho do que seria necessário para alcançar o resultado contratado, o que é ineficiente e antieconômico. Esse problema foi denominado “paradoxo do lucro-incompetência”, descrito originariamente no Voto condutor do Acórdão 1.558/2003-TCU-Plenário.

Por essa razão, o TCU tem orientado a APF a, sempre que possível, contratar serviços de TI remunerados com base apenas nos resultados apresentados, e não na disponibilidade dos trabalhadores terceirizados. Nesse sentido, destacam-se os Acórdãos 786/2006 e 2.471/2008, ambos do Plenário.

[...] 5. O objetivo desta Nota Técnica é auxiliar o auditor do TCU (e o gestor público, de forma indireta) a avaliar a aderência de uma contratação ao conceito de pagamento por resultados. Para isso, adota-se o conceito de gestão de nível de serviço, mundialmente aceito e normatizado no Brasil pela ABNT NBR ISO/IEC 20000, e analisa-se sua adequação aos preceitos legais e jurisprudenciais.

[...] V DA ANÁLISE

V.1 Da obrigatoriedade de remunerar por resultados

6. No contexto das contratações de serviços de tecnologia da informação realizadas pela APF, existem duas formas básicas de se remunerar a empresa prestadora do serviço. A primeira delas consiste na remuneração do fornecedor pelo seu esforço, ou seja, pela disponibilidade do seu pessoal ou pela quantidade de horas trabalhadas, sem haver, necessariamente, a devida vinculação dos pagamentos com os resultados efetivamente produzidos pela empresa contratada.(grifos acrescidos)

7. Contratações de serviços de TI que preveem a remuneração do fornecedor por hora trabalhada têm sido objeto de preocupação por parte do Tribunal (a exemplo dos itens 34 e 35 do Voto condutor do Acórdão 1.558/2003-TCU-Plenário i). Essa forma de contratação é considerada antieconômica e tem sido combatida pelo TCU, sobretudo por estimular a ineficiência do fornecedor na prestação do serviço, conforme explicitado no voto condutor do Acórdão 786/2006-TCU-Plenário, transcrito a seguir:

75. [...] ao prever o pagamento da contratada com base quase exclusivamente na hora- trabalhada, o modelo anterior poderia causar disfunções com reflexos negativos sobre a economicidade da contratação.

76. A primeira dessas disfunções correspondia ao que denomino paradoxo do lucro-incompetência. Isso significa que, quanto menor a qualificação dos profissionais alocados na prestação de serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo, maior o lucro da empresa contratada e maior o custo para a Administração.

77. Outra disfunção consistia na tendência de se remunerar todas as horas de disponibilidade dos empregados da empresa, ainda que não produtivas, em razão da dificuldade da Administração em controlar a efetiva atividade dos profissionais terceirizados. Com isso, havia a possibilidade de que a empresa viesse a ser remunerada sem que houvesse a contraprestação em serviços efetivamente realizados.

8. Em vista disso, verifica-se que, nesse modelo de contratação, quanto mais ineficiente e incompetente for a empresa contratada, maior será a remuneração por ela percebida, favorecendo o emprego ineficiente de recursos públicos.

9. De maneira diversa, a outra forma empregada pela APF para contratar os referidos serviços consiste na definição de mecanismos de gestão contratual que possibilitem a mensuração dos resultados efetivamente produzidos pela empresa contratada. Esse tipo de contratação permite que a organização pública contratante somente efetue pagamentos ao fornecedor em função da apresentação de resultados.(grifos acrescidos)

10. Essa forma de contratação permite que o recurso público seja gasto apenas mediante apresentação de resultados, seja pela entrega de produtos ou pelo cumprimento de metas estabelecidas no contrato. Por outro lado, contratações que remuneram o fornecedor meramente pelo seu esforço geram o risco de serem efetuados pagamentos por horas improdutivas, possibilitando desperdício de dinheiro público e, por consequência, ineficiência e antieconomicidade da contratação. (grifos acrescidos)

11. Dessa forma, a efetivação de pagamentos vinculada à entrega de resultados não é apenas uma boa prática a ser observada pela Administração, mas se torna obrigatória na medida em que se mostra mais eficiente do que a forma de contratação que remunera o fornecedor somente pelo seu esforço. Nesse sentido, a APF deve planejar suas contratações em aderência ao paradigma de pagamento por resultados, sob pena de contrariar o princípio constitucional da eficiência insculpido no caput do art. 37 da Carta Magna.

[...] 14. O Tribunal tem se posicionado em favor do pagamento por resultados. No item 9.1.4 do Acórdão 2.471/2008 iv , o Plenário desta Corte recomendou ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que previsse, em documento normativo que tratasse exclusivamente de licitação e contratação de serviços de TI, modelo de prestação de serviços contendo, entre outros elementos, definição da forma de execução dos serviços, sendo preferencial a execução indireta com medição por resultados, devendo ser justificada nos autos a impossibilidade de sua adoção. (grifos incluídos)

15. Por sua vez, a Instrução Normativa (IN) 4, de 12 de novembro de 2010, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento (SLTI/MP), reforçou o entendimento manifestado na jurisprudência deste Tribunal ao dispor, no art. 15, inciso III, alínea 'e' v, a necessidade de se estabelecer a forma de pagamento, que deverá ser efetuado em função dos resultados obtidos, como termo contratual.

16. A referida norma também dispõe, no § 3º do art. 15 vi, a vedação à contratação de serviços de TI por posto de trabalho, salvo, excepcionalmente, mediante justificativa devidamente fundamentada. Ressalte-se que, neste caso, o próprio normativo define como obrigatória a comprovação dos resultados compatíveis com o posto previamente definido.

[...] V.2 Da gestão de nível de serviço

19. Diante da obrigatoriedade de a APF remunerar seus fornecedores com base nos resultados entregues, torna-se necessário elaborar mecanismos que permitam à APF planejar suas contratações de serviços alinhadas a esse conceito.

20. Nesse sentido, uma boa alternativa é o Gerenciamento de Nível de Serviço ou Gestão do Nível de Serviço – GNS (em inglês, Service Level Management – SLM), inserido no contexto da norma ABNT NBR ISO/IEC 20000-1, que vincula o pagamento do fornecedor ao alcance de metas de resultado que, em conjunto, constituem o nível de serviço contratado. (grifos incluídos)

21. Como se trata de uma norma técnica brasileira em vigor, a GNS deve ser adotada pelas organizações públicas em suas contratações de serviços, inclusive os de tecnologia da informação.

V.2.1 Do conceito de gestão de nível de serviço

22. A GNS consiste na metodologia disciplinada e nos procedimentos proativos utilizados para garantir que níveis adequados de serviços serão entregues para os usuários de TI de acordo com as prioridades do negócio e a um custo aceitável, acordado com o cliente. Por um lado, esse processo destina-se a definir o que é requerido e adequado ao bom desempenho organizacional a partir do nível de serviço desejado e da expectativa do cliente. Por outro, a GNS orienta a equipe da área de TI na prestação dos serviços de TI ao negócio (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007, p. 62).

23. De acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 20000-1 (ABNT, 2008a, p. 9), o objetivo do gerenciamento de nível de serviço é definir, acordar, registrar e gerenciar níveis de serviço, que devem ser monitorados e relatados em comparação com as metas, demonstrando as informações atuais e as tendências. As causas de não conformidade devem ser relatadas e as ações de melhoria identificadas durante esse processo devem ser registradas, fornecendo insumos para um plano de melhoria do serviço.

[...] V.3.1 Da aderência dos contratos com nível mínimo de serviço ao paradigma de pagamento por resultados e ao princípio da eficiência

45. Em contratações públicas de serviços de TI, é necessário estabelecer requisitos mínimos a serem cumpridos pelo fornecedor, elaborados a partir das necessidades manifestadas pelos clientes internos da área de TI do órgão ou da entidade contratante, com vistas a resolver algum problema de negócio da organização. Tais requisitos podem ser traduzidos em metas relacionadas a fatores como qualidade e produtividade a ser alcançada pela empresa prestadora do serviço.

46. Cada uma dessas metas pode ser chamada de “metas de serviço”, enquanto o conjunto delas (ou requisitos mínimos) define o nível mínimo de serviço contratado. No âmbito dos processos licitatórios para contratação de serviços de TI, essas metas devem ser especificadas com clareza e precisão no termo de referência.

47. Com o propósito de medir o desempenho do fornecedor, é necessário que a organização contratante se utilize de instrumentos capazes de aferir o cumprimento das metas de serviço estabelecidas em contrato. Nesse sentido, o uso de indicadores de desempenho é essencial para avaliar a eficiência da empresa na prestação do serviço e, com base nisso, efetuar a remuneração devida.

48. De modo geral, os indicadores se destinam a medir o alcance de determinada meta de serviço, tais como o cumprimento de prazos e o atendimento ao nível de conformidade do serviço prestado em relação às especificações feitas no termo de referência. Também servem para indicar se a quantidade de serviço estabelecida no contrato está sendo entregue pelo fornecedor. Nesse caso, é importante que os indicadores sejam formulados em conjunto com a utilização de métricas de tamanho/quantidade, a fim de se avaliar a produtividade do fornecedor.

[...] 50. Consta-se, portanto, que a definição de metas de prazo, de qualidade e de produtividade aliada ao uso de indicadores e métricas possibilitam ao gestor público dispor de meios que facilitam a adequada avaliação do serviço prestado pelo fornecedor. Desse modo, a remuneração da empresa contratada fica vinculada ao cumprimento do nível de serviço determinado no contrato, em consonância com o paradigma de pagamento por resultados, evitando-se, assim, a efetivação de pagamentos por esforço, a exemplo do homem-hora ou da mera disponibilidade dos seus empregados.

[...] III DOS ENTENDIMENTOS PROPOSTOS

[...] Entendimento III: Contratos administrativos com nível mínimo de serviço possuem mecanismos que possibilitam à APF remunerar o fornecedor na medida do cumprimento do nível de serviço pactuado no ajuste, adequando-se, portanto, ao paradigma da efetivação de pagamentos por resultados. Além disso, constituem uma forma recomendável de alcançar eficiência, eficácia e qualidade na prestação do serviço, bem como se mostra aderente ao princípio da legalidade aplicado à APF. (grifos incluídos)”

5.2.1.1.2.4 Em que pese esta forma possuir respaldo na jurisprudência do TCU, entende-se que resta prejudicada sua utilização no âmbito deste Tribunal, visto que a adoção do trabalho remoto para parte/parcela das atividades descaracteriza a prestação de serviços por posto de trabalho.

5.2.1.2 Contratação de serviços baseados em métrica para formas de mensuração e pagamento de serviços

5.2.1.2.1 UST (Unidade de Serviço Técnico)

5.2.1.2.1.1 Primeiramente se faz necessário expor como funciona esta métrica, para tanto, extraímos os trechos abaixo do guia de boas práticas e orientações para a contratação de Service Desk do Governo Federal.

Em princípio, uma UST equivale a um certo período de tempo de trabalho humano, mas esta relação logicamente varia de acordo com outros fatores, principalmente o nível de complexidade da atividade e a qualificação necessária ao técnico que executa determinado serviço.

Portanto, a métrica UST permite o controle e a precificação dos serviços previstos, permitindo que o esforço seja mensurado comparativamente entre situações ou problemas previamente conhecidos, onde o tempo e a complexidade da tarefa são determinantes da obtenção dos resultados. Permite também incorporar itens de precificação não relacionados somente a horas de trabalho, podendo incluir em sua definição, além das horas técnicas, os demais recursos necessários ao pleno cumprimento da atividade.

A definição de uma constante – que corresponde a uma certa quantidade de USTs em função dos fatores considerados – para cada categoria de complexidade de serviços, (ou ainda – em alguns casos – para cada um dos serviços previstos), estabelece uma estrutura valorativa diretamente armazenada nos atributos do Catálogo de Serviços.

Portanto, a apuração da quantidade total de USTs correspondentes aos serviços realizados, efetuada em um certo intervalo de tempo – que em geral corresponde ao prazo de execução das respectivas Ordens de Serviços (OSs) - resume a definição desta métrica.

Neste modelo, as demandas são encaminhadas por meio de OSs periódicas (geralmente mensais) na quantidade estimada de USTs para o período – que normalmente consiste na média mensal do total de USTs previstas para a integralidade do contrato, com base nas atividades de TIC a serem executadas, os resultados esperados, os padrões de qualidade exigidos, os procedimentos e as qualificações definidos para execução, em conformidade com o modelo de execução, cabendo à contratada cumprir as atividades solicitadas à medida que são demandadas.

Ao encerrar-se cada OS, é apurada, por meio de ferramentas de apoio à gestão e fiscalização (comumente sistemas automatizados de controle de chamados e de emissão de relatórios gerenciais) a quantidade de USTs efetivamente executada, multiplicando-a pelo valor unitário da UST, obtendo-se assim o montante bruto a pagar.

Em seguida, realiza-se, em relação ao período correspondente, a apuração dos indicadores de níveis de

serviços previstos no contrato, e calculam-se – sobre o montante bruto – as retenções devidas ao seu eventual desatendimento, bem como as possíveis penalidades cabíveis – seja por descumprimento de tais padrões de qualidade, seja por violação de termos contratuais.

Ao final, os valores relativos às retenções e penalidades são descontados do valor bruto calculado, obtendo-se assim o valor líquido a pagar pelos serviços executados e demandados na OS encerrada.

5.2.1.2.1.2 Considerando a deficiência na estimativa de preços na UST, a possibilidade de dimensionamento do quantitativo da UST baseado em parâmetros injustificados e da ocorrência de preços incondizentes com o mercado, **a UST não pode ser entendida como métrica ou unidade de medida a ser adotada pela administração, isso porque não há memória de cálculo para nenhum dos pesos utilizados tendo em vista a liberdade que os órgãos públicos têm de compor sua infraestrutura de equipamentos, softwares e aplicações.**

5.2.1.2.1.3 A decisão está alinhada com o entendimento do Tribunal de Contas da União, registrado nos Acórdãos nº 2037/2019, nº 2502/2019 e nº 1508/2020, todos do Plenário, que, de forma resumida, desencoraja a utilização desse tipo de métrica nas contratações de serviços de suporte contínuo de infraestrutura de TI, em face dos seguintes inconvenientes, dentre outros:

a) Exige maior maturidade dos órgãos, pois há necessidade de uma definição criteriosa dos serviços, perfis profissionais, níveis de complexidade, tempo de execução e nível de serviço desejado a fim de se obter o valor justo da UST (USI – Unidade de Serviço de Infraestrutura, USN – Unidade de Serviço de Nuvem, etc.). O uso inadequado dessa métrica, em virtude da falta de maturidade dos órgãos, pode provocar distorções de grande materialidade.

b) Existe alta possibilidade de se cobrar por artefatos intermediários que não geram resultados.

c) A métrica é inadequada para serviços de suporte contínuo de TI. Entende-se que a inadequação ocorre porque esse tipo de serviço não gera resultados ou produtos aferíveis pelo ente público contratante e, portanto, não se coaduna com o disposto na Súmula TCU 269.

d) Impossibilidade de comparação do valor unitário de uma UST entre os órgãos da Administração Pública, uma vez que as características do ambiente de TI de cada organização influenciam diretamente na definição desses valores, inviabilizando a demonstração de uma suposta vantajosidade de preço.

5.2.1.2.1.4 Ante o exposto, a referida métrica não é indicada para adoção neste Tribunal.

5.2.1.2.2 Valor fixo mensal associado ao cumprimento de níveis mínimos de serviços

5.2.1.2.2.1 Assim como no item anterior, utiliza-se o guia de boas práticas para explicar o entendimento da aplicabilidade desta métrica, a saber:

O Valor Fixo Mensal pode ser entendido como uma unidade de dimensionamento baseada na relação entre as características intrínsecas do ambiente do cliente e a quantidade mensal de demandas de serviços conhecidos esperados em um contrato de atendimento.

Define-se um volume estimado mensal de atendimentos considerando-se, principalmente, o número total de estações de trabalho, o número total de usuários, a complexidade do ambiente computacional das unidades e as características dos diferentes serviços a serem executados. Dados históricos sobre o quantitativo mensal de demandas de cada categoria de serviços também são levados em consideração.

Usualmente, as atividades são divididas por células ou torres de atendimento e cada categoria de atividade é quantificada de forma independente. Para se obter os quantitativos mensais é necessário observar o histórico de atendimento de anos anteriores e projetar o crescimento esperado do ambiente, com base nos projetos em andamento e futuras ações previstas nos documentos de planejamento estratégico da instituição que venham a demandar novos serviços de atendimento de TIC, aumento do parque computacional ou crescimento do quadro funcional ao longo da execução contratual.

De posse dessas informações, é possível obter uma razoável estimativa da estrutura média de recursos necessária ao funcionamento de cada célula ou torre de atendimento, admitindo-se uma variação aceitável.

Durante a execução do contrato, deve-se acompanhar as quantidades mensais efetivamente realizadas, e observar o quantitativo total de serviços previsto para o período completo do contrato, analisando criticamente eventuais necessidades de aditivação contratual em razão de uma possível imprecisão ou variação relevante inesperada no dimensionamento, seja para mais ou para menos.

Nesta forma de remuneração, cada OS é expedida contendo diretamente o valor nominal relativo aos serviços a serem executados para o período definido. Este montante consiste normalmente na média mensal do valor integral definido para o contrato, podendo haver, em alguns casos, variações em face de mudanças na quantidade de usuários e/ou no ambiente computacional, dentro de um intervalo de tolerância estabelecido no contrato. Mudanças que extrapolem tais limites necessitariam, em tese, de aditivação dos volumes contratados.

Ao final do período, realiza-se a apuração dos quantitativos de chamados executados e dos indicadores de níveis de serviços previstos no contrato, bem como a verificação das possíveis retenções devidas ao desatendimento dos padrões de qualidade e às possíveis penalidades cabíveis, calculando-as sobre o valor nominal estipulado na respectiva OS.

Por fim, os valores relativos às retenções e penalidades são descontados do valor original da OS, obtendo-se assim o valor líquido a pagar pelos serviços executados e demandados para a OS encerrada.

5.2.1.2.2.2 Numa visão de mundo ideal, compreendemos que seja preferível ao CONTRATANTE que o prestador assuma a responsabilidade integral pelos riscos de entrega – o que, em tese, é possível nos contratos por preço fixo. No entanto, para esse tipo de contrato é condição comercial igualmente necessária que o escopo também seja fixo ou, no mínimo, com percentual de mudanças pré-fixado e totalmente controlável.

5.2.1.2.2.3 O maior desafio gerencial desse modelo reside na capacidade de lidar com as flutuações das demandas, tanto em termos de

volume quanto de escopo, de forma a evitar tanto a ineficiência para a Administração quanto o desequilíbrio econômico-financeiro para o fornecedor. Em caso de redução no volume ou escopo das demandas, se a parcela fixa não puder ser reduzida, a Administração poderá enfrentar um aumento de custos pelos mesmos serviços, arcando com a ociosidade da capacidade contratada e não utilizada. Por outro lado, caso haja um aumento nas demandas, sem alteração na parcela fixa, o fornecedor será sobrecarregado com o ônus do aumento dos custos operacionais, o que sem dúvida comprometerá o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

5.2.1.2.2.4 Observando o que foi exposto neste estudo, a EPC entende que a contratação reúne os requisitos para aplicabilidade desta métrica, visto que possui um escopo definido e muito próximo da estabilidade nos anos referentes, conforme informado no item *ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS*.

5.2.1.2.2.5 Ademais, a métrica vem sendo adotada neste regional desde o ano de 2019, com os serviços prestados por uma empresa contratada para prestar suporte nos Níveis 1 e 2.

5.2.1.2.2.6 Alfim, esta métrica é adotada como padrão para as contratações de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuária(o)s de Tecnologia da Informação e Comunicação em órgãos do Poder Executivo Federal, conforme Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de Junho de 2023.

5.2.1.2.2.7 **Ante o exposto, atesta-se a viabilidade desta métrica para aplicação neste Tribunal.**

5.2.1.2.3 Quantidade de chamados

5.2.1.2.3.1 Seguindo a lógica utilizada na análise das métricas anteriores, primeiramente será exposto como ela funciona segundo o guia de boas práticas e orientações para a contratação de Service Desk do Governo Federal.

A métrica “Quantidade de Chamados” nada mais é do que a contabilização da quantidade efetivamente executada de chamados em um dado período de tempo. Consiste em apurar com precisão a quantidade executada de cada uma das categorias de chamados técnicos ao longo do período definido de execução para cada OS. Pressupõe a instituição de uma categorização para as demandas (ou chamados) diretamente no Catálogo de Serviços, com base na complexidade e na urgência de cada serviço previsto, levando em conta o processo estabelecido no modelo de Central de Atendimento.

Nesse sentido, devem-se definir as quantidades mensais esperadas de atendimentos para cada serviço (ou categoria de serviços), levando em conta as características do corpo funcional da instituição, bem como a realidade do ambiente computacional, sendo necessário possuir, portanto, um conhecimento preciso acerca do histórico de atendimento de anos anteriores.

Deve-se também estimar, com a melhor exatidão possível, o crescimento esperado das demandas, com base nos projetos em andamento e futuras ações previstas nos documentos de planejamento estratégico da instituição que venham a demandar novos serviços de atendimento de TIC ao longo da execução contratual, obtendo-se uma estimativa de demandas previstas para a integralidade do contrato.

Para cada OS expedida – habitualmente de frequência mensal – definem-se as demandas estimadas de execução para cada uma das categorias de chamados, com base nas médias mensais (calculadas sobre as quantidades integrais do contrato) e no histórico da execução. Em geral, a OS contém uma tabela que relaciona tais quantitativos com os valores unitários (de cada categoria) definidos para o contrato, descrevendo, assim, os valores totais estimados para cada categoria e ainda o valor total (nominal) estimado para a OS.

No encerramento de cada OS são apurados, por meio das ferramentas automatizadas de apoio, o quantitativo efetivo de chamados executados para cada categoria. Ao multiplicar-se os quantitativos efetivos pelos seus respectivos valores unitários, obtém-se então o montante efetivo bruto a pagar.

Em seguida, realiza-se a apuração dos indicadores de níveis de serviços previstos no contrato, bem como a verificação das possíveis penalidades cabíveis, calculando-as sobre o valor efetivo bruto obtido para a respectiva OS.

Ao final, os valores correspondentes às retenções e penalidades são descontados do valor efetivo bruto calculado para a OS em pauta, obtendo-se, portanto, o valor líquido a pagar pelos serviços executados e demandados para a OS.

Este modelo é o que materializa com maior precisão a prática do pagamento por serviços efetivamente executados, sendo que a remuneração se efetivará a partir de pagamentos aos chamados técnicos registrados e solucionados pela empresa contratada, com critérios de complexidade, qualidade, prazo e qualificações previamente estabelecidos.

5.2.1.2.3.2 A exemplo da UST, esta métrica exige maior maturidade do órgão, pois há necessidade de uma definição criteriosa dos serviços, perfis profissionais, níveis de complexidade, tempo de execução e nível de serviço desejado a fim de se obter o valor adequado do chamado.

6. Conclusão - solução indicada

6.1 Diante do exposto no item anterior, o entendimento dos integrantes que subscrevem este documento é que a forma de contratação que atende ao negócio, neste momento, é pela métrica **VALOR FIXO MENSAL ASSOCIADO AO CUMPRIMENTO DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS**, cujo modelo é detalhado na Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de Junho de 2023.

7. Análise da solução indicada

Tabela 3

Item	Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica

1	A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	VALOR FIXO MENSAL ASSOCIADO AO CUMPRIMENTO DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS	X		
2	A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)				X
3	A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)				X
4	A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?				X
5	A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)				X
6	A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)				X

7.1 Informa-se que a solução indicada é adotada nos seguintes órgãos:

- a) PROCURADORIA-GERAL DA FAZENDA NACIONAL - PREGÃO ELETRÔNICO 02/2022 (doc. 1500055)
- b) CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL - PREGÃO ELETRÔNICO 22/2022 (doc. 1500133)
- c) CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO - PREGÃO ELETRÔNICO 30/2022 (doc. 1500163)
- d) TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 6ª REGIÃO - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2022 (doc. 1500186)

8. Dimensionamento da equipe

8.1 Os signatários deste estudo compartilham o entendimento de que é crucial observar um quantitativo mínimo de profissionais para a execução das atividades/rotinas do objeto desta contratação. A presença de uma quantidade mínima de técnicos no Service Desk de nível 3 é essencial para assegurar a eficiência, a eficácia e a qualidade do suporte técnico, especialmente em ambientes altamente dependentes de tecnologia da informação e da complexidade das tarefas a serem desenvolvidas.

8.2 Por esta razão, conclui-se que o dimensionamento é fundamental para garantir um suporte técnico que atenda às necessidades dos usuários solicitantes dos serviços de suporte à infraestrutura de TIC e contribua para o sucesso global da contratação e, conseqüentemente, da organização.

8.3 É importante ressaltar que cabe à contratada alocar os recursos necessários para a prestação eficiente dos serviços, respeitando o mínimo exigido. Tal alocação deve levar em consideração o inventário do ambiente tecnológico, os serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), o catálogo de requisição de serviços de TIC, a qualificação profissional e as demandas preestabelecidas.

8.4 Para o dimensionamento da equipe, serão utilizados três parâmetros: estimativa de demanda a ser contratada, tempo médio de resolução do chamado e jornada de trabalho.

8.4.1 É importante salientar que, na ausência de contratações anteriores, os parâmetros foram estabelecidos com base na realidade do ambiente, considerando a jornada média efetivamente trabalhada de um profissional e o tempo médio de atendimento do servidor que atua com maior frequência em determinada área.

8.4.2 Registra-se que a demanda de RDMs foi prevista para ser executada nos primeiros três anos da contratação. Portanto, para estipular o quantitativo mensal, a demanda disposta na tabela 2 será dividida por 36 meses. Informa-se que o fato das RDMs terem sido projetadas para 36 meses não traz prejuízos ou impacto a qualquer tempo estipulado para a contratação, visto que nesta atividade sempre há/haverá demandas por trabalho que impactam em indisponibilidade, uma vez que estão relacionadas aos ativos de infraestrutura central do órgão.

- a) 1º Parâmetro - Estimativa de demanda a ser contratada

Tabela 4

PREVISÃO DE CHAMADOS MENSAIS POR TIPO		
ESPECIALIDADE	QTD CHAMADOS ANUAIS - Demanda de TI (dividido) por 12 meses	QTD TOTAL CHAMADOS RDMs (dividido) por 36 meses
SSI	614/12 = 51,16	131,44/36 = 3,65
ABD	668/12 = 55,66	31,47/36 = 0,87
ASI	1427/12 = 118,91	364,61/36 = 10,12
QUANTITATIVO DE CHAMADOS MENSAIS		
ESPECIALIDADE	QTD MENSAL DE DEMANDA DE TI + QTD MENSAL DE RDMs	TOTAL DE CHAMADOS PREVISTOS MENSALMENTE
SSI	51,16 + 3,65	54,81

ABD	55,66 + 0,87	56,53
ASI	118,91+10,12	129,03

b) 2º Parâmetro - Tempo médio de resolução das demandas

Tabela 5

TEMPO MÉDIO DE SOLUÇÃO POR PERFIL		
Perfil	Tempo em minutos	Tempo em horas
SSI	219	03:39
ABD	174	02:54
ASI	240	04:00

c) 3º Parâmetro - Jornada Média de Trabalho

Tabela 6

JORNADA MÉDIA DE TRABALHO
200 h mensais / 12.000 minutos

8.4.3 Memória de Cálculo

8.4.3.1 O cálculo do total de pessoal para cada perfil será feito multiplicando o número de chamados mensais pelo tempo médio de resolução em minutos e, em seguida, dividindo esse resultado pela jornada média de trabalho em minutos.

Tabela 7

SUPORTE ESPECIALIZADO EM SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE CIBERSEGURANÇA (SSI)	
QTD DE CHAMADOS MENSAIS	54,81
TEMPO MÉDIO DE SOLUÇÃO EM MINUTOS	219
JORNADA MÉDIA DE TRABALHO EM MINUTOS	12.000
QUANTITATIVO DE PESSOAL	1

Tabela 8

SUPORTE ESPECIALIZADO EM SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE BANCO DE DADOS (ABD)	
QTD DE CHAMADOS MENSAIS	56,53
TEMPO MÉDIO DE SOLUÇÃO EM MINUTOS	174
JORNADA MÉDIA DE TRABALHO EM MINUTOS	12.000
QUANTITATIVO DE PESSOAL	0,9

Tabela 9

SUPORTE ESPECIALIZADO EM SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO EM INFRAESTRUTURA DE REDE (ASI)	
QTD DE CHAMADOS MENSAIS	129,03
TEMPO MÉDIO DE SOLUÇÃO EM MINUTOS	240
JORNADA MÉDIA DE TRABALHO EM MINUTOS	12.000
QUANTITATIVO DE PESSOAL	2,6

8.4.3.2 Registra-se que, para estimativa do quantitativo de pessoal, foi desconsiderada a necessidade de trabalho em horário estendido

durante o período eleitoral (15 de agosto a 19 de dezembro de anos eleitorais), uma vez que ocorre durante quatro meses e em anos alternados, e seu impacto resultará em um aumento no quantitativo mínimo de profissionais necessários. Além disto, não foi considerada a demanda que se encontra reprimida e que não foi mapeada em face do quadro reduzido de servidores.

8.4.3.3 A equipe mínima serve como referência para a CONTRATADA, sendo necessário que verifique todos os parâmetros ao oferecer a proposta, bem como o período estendido durante o período eleitoral.

8.5 Conclusão

8.5.1 Do exposto, conclui-se que a equipe deve ser composta de, no mínimo:

- a) **1 (uma/um) profissional de suporte especializado em sustentação e operação de cibersegurança;**
- b) **1 (uma/um) profissional de suporte especializado em sustentação e operação de banco de dados;**
- c) **3 (três) profissionais de suporte especializado em sustentação e operação de infraestrutura de rede.**

9. Pesquisa de mercado

9.1 Após a realização da consulta ao mercado (1493303) com o intuito de obter informações junto a empresas que operam neste segmento específico, constatou-se que apenas uma empresa apresentou retorno (1493305) com o seguinte resultado:

Tabela 10

Serviço	Perfil	Qtde	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	Valor 60 Meses (R\$)
Serviços de Gerenciamento de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	Administrador em segurança da Informação - Sênior	1	39.212,95	470.555,40	2.352.777,00
	Administrador de banco de dados - Sênior	1	32.585,17	391.022,04	1.955.110,20
	Analista de Suporte Computacional - Pleno	3	18.402,90	662.504,48	3.312.522,00
TOTAL			90.201,03	1.524.081,96	7.620.409,20

9.2 Na proposta encaminhada foi constatada a ausência de detalhamento na Planilha de Formação de Preços.

9.2.1 Durante a análise, observou-se que, apesar do encaminhamento da planilha de formação de preços para preenchimento, o detalhamento de todos os custos extras não foram devidamente explicitados pela empresa. Essa omissão levanta dúvidas quanto à precisão da afirmação de que todos os custos foram devidamente listados.

9.2.1.1 A falta de informações detalhadas sobre custos adicionais na planilha compromete a transparência e a clareza no processo de formação de preços, tornando difícil a avaliação precisa da abrangência dos custos associados ao projeto ou serviço em questão.

9.3 Diante deste contexto, será adotado o Modelo de Contratação de Serviços de Operação de Infraestrutura e de Atendimento a Usuários de TIC instituído pela Secretaria de Governo Digital por meio da Portaria SGD/ME 1070/2023.

9.3.1 O detalhamento da composição de custo do referido Modelo consta da Nota Metodológica inserida no doc. 1493873.

IV – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

10. Conforme detalhamento constante do item 5.2, as soluções indicadas abaixo foram consideradas inviáveis para adoção neste Tribunal:

- a) Contratação de serviços no modelo de dedicação exclusiva de mão de obra indicadas nos itens 5.2.1.1.1 (Por mera disponibilidade) e 5.2.1.1.2 (Por disponibilidade com vinculação de resultados); e
- b) Contratação de serviços baseados em métrica para formas de mensuração e pagamentos de serviços indicadas nos itens 5.2.1.2.1(Unidade de Serviço Técnico) e 5.2.1.2.3 (Quantidade de chamados).

V – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

11. O TCO é uma estimativa financeira usada para calcular os custos diretos e indiretos associados à compra e à propriedade de equipamentos, sistemas, veículos, ferramentas, dentre outros. No contexto deste estudo técnico preliminar, deseja-se avaliar a métrica mais vantajosa de contratação de pessoal técnico para a Administração.

11.1 Os integrantes que subscrevem este estudo entendem que a aplicação do TCO neste documento restou desnecessária, visto que não há como se comparar custos de solução, uma vez que identificou apenas uma métrica viável.

12. Cálculo dos custos totais de propriedade

12.1 Não se aplica pelos motivos expostos no item 11.

13. Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)

13.1 Não se aplica pelos motivos expostos no item 11.

VI – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

14. Contratação de Central de Serviços organizada no modelo de Service Desk de nível 3.

VII – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

15. O valor estimado para esta contratação é de **R\$ 5.786.175,30** (cinco milhões, setecentos e oitenta e seis mil cento e setenta e cinco reais e trinta centavos), conforme [detalhado na Planilha EPC-STI p/estimativa de preços](#) (docs. 1540741 e 1542242).

VIII – NOTA TÉCNICA - ESCLARECIMENTOS

16. Justificativa para o não parcelamento da solução

16.1 O objeto da contratação não será parcelado, uma vez que os serviços técnicos especializados em TIC formam um conjunto indissociável, composto pela interligação de serviços, sistemas, subsistemas e equipamentos que funcionam harmonicamente, razão porque a fragmentação do objeto, ocasionado diversas contratações, poderia comprometer o funcionamento da solução como um todo, haja vista a interdependência e interligação entre os diferentes sistemas e subsistemas de TI a serem suportados. Somente a execução de forma integrada dos serviços licitados garante a disponibilidade, segurança e a preservação dos dados de execução, evitando transferência de responsabilidades, nos casos de eventuais problemas causados por serviços prestados por mais de uma empresa contratada.

16.1.1 Exemplificando: um incidente de indisponibilidade de um sistema de informação pode ser resultado de uma infraestrutura mal projetada, um banco de dados configurado erroneamente, ausência de mecanismos de segurança, falta de monitoramento adequado, dentre outros fatores. Desta forma, o acompanhamento de problemas e soluções fica prejudicado, uma vez que seria difícil identificar as causas e atribuir as responsabilidades pelos fatos ocorridos ao responsável.

17. Justificativa dos Perfis Profissionais

17.1 Subdivisões de Perfis Profissionais:

- a) Pleno: Destinado à(ao)s profissionais de infraestrutura.
- b) Sênior: Designado para a(o)s profissionais de banco de dados e de cibersegurança.

17.2 Justificativa para a Designação de Perfis:

17.2.1 Inicialmente, a escolha por profissionais com o perfil Pleno para a equipe de infraestrutura baseia-se na consideração de que grande parte dessas atividades não demanda um nível de complexidade e responsabilidade equivalente ao exigido em outras áreas, enquanto grande parte das atividades nessas outras áreas, como cibersegurança e banco de dados, é de alta complexidade, com potencial para causar danos significativos ao tribunal se o profissional não possuir a capacitação mais completa possível em sua área especializada.

17.2.2 Características dos Perfis Pleno e Sênior:

- a) No contexto dos perfis plenos, presume-se que os profissionais possuam conhecimento na área, embora possam não ser especialistas em todos os aspectos e, eventualmente, necessitem de apoio de profissionais sênior.
- b) Por outro lado, nas áreas de cibersegurança e banco de dados, é prudente que esses profissionais gozem de maior capacitação e autonomia na tomada de decisões. Frequentemente, são incumbidos de atividades e tomada de decisões de grande impacto, requerendo profundo conhecimento em diversos aspectos na implementação de soluções, execução de mudanças, tratamento de incidentes e problemas.
- c) Essa estruturação dos perfis profissionais visa adequar-se às demandas específicas de cada área, proporcionando um ambiente de trabalho eficiente e garantindo que a expertise necessária seja direcionada de maneira apropriada, considerando a natureza, o impacto e a complexidade requeridos para a prestação dos serviços.

17.3 Os perfis profissionais identificados serão responsáveis pela execução de atividades (serviços específicos) que estão inseridas nos diversos Macroserviços concebidos no CATÁLOGO DE REQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE TIC deste Tribunal.

17.3.1 O objetivo do CATÁLOGO DE REQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE TIC é fornecer aos usuários internos do Tribunal Regional Eleitoral de Sergipe (TRE-SE) informações detalhadas sobre os serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) disponíveis, bem como os meios necessários para obtê-los.

17.3.2 No âmbito deste Tribunal os serviços prestados pela Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STI) são organizados em MACROSSERVIÇOS, os quais são posteriormente subdivididos em serviços específicos. Esta classificação é detalhada na Tabela 11.

17.3.3 Em razão de o CATALOGO DE TIC adotar a reunião de serviços específicos/atividades em MACROSSERVIÇOS, não é possível classificar os perfis profissionais nas categorias de serviços previstas no Anexo C da Portaria SGD/ME 1.070/2023 (ver Tabela 12), pois a

sistemática de classificação (categorização) dos serviços adotada pela STI/TRE-SE não é compatível com as categorias de serviços listadas na referida Portaria.

17.3.4 Outrossim, importa esclarecer que os três perfis profissionais indicados realizarão diversos serviços que estão classificados/enquadrados em mais de uma categoria de serviço prevista na Portaria SGD/ME 1.070/2023.

Tabela 11

Macroserviços	Serviços
SERVIÇOS DE APOIO À PRESTAÇÃO JURISDICIONAL	Serviço de Suporte às Sessões Plenárias
	Serviço de Suporte ao Processo Judicial Eletrônico (PJE)
	Serviço de Suporte ao e-social
	Serviço de Suporte ao RDCARQ
	Serviço de Suporte ao DFT
	Serviço de Suporte ao Atendimento Biométrico Itinerante
SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO	Serviço de Mensagem Instantânea
	Serviço de Correio Eletrônico
	Serviço de Telefonia VOIP
SERVIÇOS DE SUPORTE E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES DE TIC	Serviço de Desenvolvimento de Aplicações
	Serviço de Suporte a Aplicações
	Serviço de Desenvolvimento de Soluções de Infraestrutura de TIC
SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE TIC	Serviço de Armazenamento de Dados Corporativo
	Serviço de Suporte ao Registro de Ponto Eletrônico
	Serviço de Suporte aos Enlaces de Comunicação
	Serviço de Suporte às Estações de Trabalho
	Serviço de Suporte à biometria
	Serviço de Acesso à Rede sem Fios (Wireless)
	Serviço de Acesso à Rede com Fios (LAN/WAN)
	Serviço de Suporte a Data Center e Servidores
	Serviço de Suporte ao Banco de Dados
SERVIÇOS DE APOIO A TREINAMENTOS E EVENTOS	Serviço de Apoio à Videoconferência
	Serviço de Suporte a Treinamentos
SERVIÇOS DE SUPORTE À SEGURANÇA CIBERNÉTICA	Serviço de Proteção Contra Softwares Maliciosos
	Serviço de Gestão de Certificados Digitais
	Serviço de Gerenciamento de Soluções de Segurança

Tabela 12

CATEGORIAS DE SERVIÇOS - ANEXO C DA PORTARIA SGD/ME 1.070/2023
1. Gerenciamento de Serviços de TIC

2. Sustentação de Infraestrutura para Aplicações
3. Armazenamento e Backup
4. Sustentação de Banco de Dados
5. Administração de Dados
6. Conectividade e Comunicação
7. Segurança de TIC
8. Monitoramento de Serviços de TI
9. Suporte Técnico de Microinformática ao Usuário

17.3.5 Ante o exposto, a descrição detalhada dos serviços adotará a indicação do perfil profissional (não constando a CATEGORIA DO SERVIÇO), conforme tabela a seguir:

Tabela 13

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO DETALHADA	UNIDADE	QTD MÍNIMA DE PROFISSIONAIS	FORMA DE ATENDIMENTO (PREFERENCIAL)
1	Serviços de Gerenciamento de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	Perfil Administrador em segurança da informação - Sênior	Serviço	1	Remoto
		Perfil Administrador de banco de dados - Sênior		1	Remoto
		Perfil Analista de Suporte Computacional Pleno		3	Presencial

17.3.5.1 É importante ressaltar que, em determinados intervalos previamente estabelecidos, é imprescindível que todos os profissionais estejam presentes fisicamente. Os períodos em questão estão claramente definidos nas especificações técnicas.

18. Comprovação de capacidade técnica

18.1 Para comprovação de que a licitante possui capacitação técnica e experiência na execução de serviços correlatos aos do objeto deste Termo de Referência, a empresa deverá comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestado ou declaração de capacidade técnica.

18.2 Para atender as características e prazos exigidos, e de modo a cumprir os requisitos mínimos de capacidade técnica, a licitante deverá comprovar que executa ou executou contrato(s) na área de TIC envolvendo prestação de serviços de Service Desk de Nível 3 (suporte à infraestrutura de TIC), pelo período de 30 (trinta) meses, conforme requisitos indicados a seguir.

18.2.1 Execução de atividades de suporte à infraestrutura de terceiro nível em um ambiente distribuído, composto por, pelo menos, uma localidade central e, pelo menos, outras 9 (nove) localidades remotas em uma rede corporativa. Os serviços devem possuir, simultaneamente, as características listadas abaixo:

a) Serviço de suporte realizado seguindo as boas práticas do ITIL (conjunto de práticas para a gestão de serviços de TI), ISO/IEC 20000-1:2018 (Sistema de Gestão de Serviços de TI) e ISO/IEC 27001:2013 (Sistema de Gestão de Segurança da Informação); e

b) Serviço de suporte abrangendo instalação, configuração, administração e operação e que contemple, no mínimo, as seguintes especializações em um mesmo serviço contratado:

- 1) Sistemas operacionais (Windows Server e Linux Server), com pelo menos 58 (cinquenta e oito) equipamentos servidores, físicos ou virtuais;
- 2) Comunicação de dados, incluindo switches, roteadores e pontos de acesso sem fio, nas modalidades WAN, LAN e WLAN;
- 3) Segurança, envolvendo firewall com IPS, gateway VPN, WAF, antivírus com EDR ou XDR e hardening de sistemas operacionais e aplicações;
- 4) Rede lógica (WAN, LAN e WLAN), utilizando os protocolos TCP/IP e MPLS;
- 5) Bancos de dados (Oracle ou Microsoft SQL Server), com pelo menos 3 (três) instâncias;

- 6) Gerenciamento de sistema de monitoramento, com configuração de pelo menos 900 objetos;
- 7) Serviço de virtualização de servidores, com, no mínimo, 4 (quatro) nós físicos e utilização de VMware ESXi e VCenter;
- 8) Aplicações Web, incluindo PHP, Java, Python, Node.js, Tomcat, GitLab, Zabbix e Graylog;
- 9) AD (Active Directory) ou LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), com a gestão de, pelo menos, 2 (dois) servidores controladores de domínio, 327 usuários, 84 impressoras de rede e 387 microcomputadores;
- 10) Armazenamento centralizado, com pelo menos 40 TB (quarenta terabytes);
- 11) Ferramenta de backup e restore em disco, para a gestão e salvaguarda de dados de pelo menos 58 (cinquenta e oito) equipamentos servidores, físicos ou virtuais.

18.3 Será aceito o somatório de atestados referentes a períodos sucessivos não contínuos para comprovar o período de 30 (trinta) meses, sem a obrigatoriedade de os períodos serem ininterruptos.

18.3.1 Para fins de comprovação do quantitativo mínimo do serviço, será admitida a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

18.3.1.1 Serviços que admitem a soma de atestados para fins de comprovação do quantitativo mínimo exigido:

Tabela 14

Aspectos que exigem comprovação de quantidades	Quantidades exigidas
a) Suporte a infraestrutura de terceiro nível em um ambiente distribuído	composto por uma localidade central e, pelo menos, <u>9 (nove) localidades</u> remotas, em uma rede corporativa.
b) Sistemas operacionais (Windows Server e Linux Server)	com pelo menos <u>58 (cinquenta e oito) equipamentos servidores</u> , físicos ou virtuais.
c) Bancos de dados (Oracle ou Microsoft SQL Server)	com pelo menos <u>3 (três) instâncias</u> .
d) Gerenciamento de sistema de monitoramento	com configuração de pelo menos <u>900 (novecentos) objetos</u> .
e) Serviço de virtualização de servidores	com, no mínimo, <u>4 (quatro) nós físicos</u> .
f) AD (Active Directory) ou LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	com a gestão de, pelo menos: · <u>2 (dois) servidores controladores de domínio</u>, · <u>327 usuários</u>, · <u>84 impressoras de rede e</u> · <u>387 microcomputadores</u>;
g) Armazenamento centralizado	com pelo menos <u>40 TB (quarenta terabytes)</u> .
h) Ferramenta de backup e restore em disco, para a gestão e salvaguarda de dados	de pelo menos <u>58 (cinquenta e oito) equipamentos servidores</u> , físicos ou virtuais.

18.4 Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, 1 (um ano) do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG 5, de 2017.

18.5 Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

18.6 Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

18.7 As licitantes deverão disponibilizar, quando solicitadas, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados de capacidade técnica apresentados, por meio de cópia do instrumento que deu suporte à contratação, endereço atual do CONTRATANTE e local em que foram prestados os serviços, dentre outros documentos, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG 5/2017

18.7.1 Nesse procedimento, poderão ser exigidos todos os insumos (contratos, ajustes, ordens de serviço, ordens de pagamento, notas fiscais, termos de aceite, planilhas, relatórios, gráficos, documentação de sistemas e ambiente operacional, sistemas informatizados, base de dados, controle de versão e outros) que comprovem a veracidade do conteúdo dos atestados.

18.8 Serão admitidos atestados ou declarações de capacidade técnica que fizerem referência a contrato vigente, ou seja, que esteja no curso de sua execução, **desde** que atendido o requisito temporal (item 18.4).

18.9 A comprovação dos requisitos relacionados é necessária para reduzir os riscos de inexecução contratual e de prejuízos para o CONTRATANTE e para a execução da sua missão institucional, missão esta que depende fundamentalmente da disponibilidade dos seus serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

18.9.1 Justifica-se a adoção dos parâmetros acima descritos como representativos da complexidade do ambiente operacional do TRE-SE, destacando-se que representam os itens de configuração preponderantes na infraestrutura de datacenter, a saber, conectividade, servidores físicos e virtuais, banco de dados, unidades de armazenamento, segurança da informação.

18.9.2 Destaca-se que o quantitativo de 10 (dez) localidades, previstas no atestado de capacidade técnica, corresponde a aproximadamente 33% das unidades existentes neste Regional, incluindo a Sede Administrativa (localidade central) e as Zonas Eleitorais (localidades remotas).

18.9.3 Ressalta-se, igualmente, que os quantitativos exigidos de servidores, instâncias, equipamentos, objetos, usuários, impressoras, microcomputadores, aplicações web e dispositivos de armazenamento correspondem a aproximadamente 33% das respectivas capacidades existentes atualmente.

18.9.4 O objetivo desta exigência é avaliar se a empresa vencedora do certame possui experiência em contratações que abrangem pelo menos 33% do dimensionamento total do TRE-SE.

19. Comprovação da exequibilidade da proposta

19.1 A proposta apresentada deverá conter planilha demonstrando o custo com pessoal para cada um dos perfis profissionais listados na Tabela 13, contemplando o número mínimo de colaboradores por equipe especializada com a respectiva remuneração mínima, para fins de avaliação de inexecuibilidade. A contratada deverá apresentar sua proposta comercial contendo planilha que demonstre seus preços, conforme modelo disponível no Edital.

19.2 A licitante deve garantir em sua proposta o custo estimado para o quantitativo mínimo de colaboradores conforme descrito na Tabela 13. Essa tabela será utilizada como referência para análise de exequibilidade. Conforme já exposto no item **Dimensionamento da equipe** *"é crucial observar um quantitativo mínimo de profissionais. A presença de uma quantidade mínima de técnicos no Service Desk de nível 3 é essencial para assegurar a eficiência, a eficácia e a qualidade do suporte técnico, especialmente em ambientes altamente dependentes de tecnologia da informação e da complexidade das tarefas a serem desenvolvidas."*

20. Inclusão ou não da contratação dos demais níveis (1º e 2º nível) na solução de TIC

20.1 Inicialmente, é relevante destacar que o contrato vigente (Contrato 11/2019, doc. 0789608), relacionado ao Service Desk dos níveis 1 e 2, teve início em 2019 e tem previsão de encerramento em dezembro de 2024.

20.2 A contratação de serviços de Service Desk de terceiro nível requer a gestão de situações complexas e uma abordagem cuidadosa para evitar conflitos de interesses. O Service Desk de terceiro nível lida predominantemente com problemas mais complexos e especializados, demandando conhecimentos técnicos avançados.

20.2.1 Diante das considerações apresentadas no parágrafo anterior, é crucial ressaltar que o estudo do terceiro nível está em fase de produção há mais de um ano. A inclusão de outras demandas adicionais exigiria mais tempo de análise e atrasaria a contratação do terceiro nível. A contratação desse serviço é uma necessidade premente que requer solução com a maior brevidade possível.

20.3 A contratação dos demais níveis pode implicar em formas distintas de contratação, demandando uma nova fase de pesquisa de mercado e de estimativa de valor da contratação. Isso reforça a percepção de atraso no processo, o que não é viável, considerando o atual cenário de escassez de servidores para atender às demandas diárias e o aumento previsto de demanda durante o período eleitoral.

20.4 Além disso, entende-se que a contratação de uma única empresa para fornecer serviços em todos os níveis do Service Desk pode resultar em uma dependência excessiva dessa contratada e potencialmente gerar conflitos de interesses. Isso ocorre porque demandas direcionadas aos níveis 1 e 2 podem ser indevidamente redirecionadas pela contratada para o atendimento de nível 3, o que poderia aumentar a carga de trabalho nesse nível e, conseqüentemente, encarecer a contratação.

20.5 Ressalta-se que essa compreensão não é uma afirmação definitiva, mas sim uma possibilidade, e será discutida mais detalhadamente durante o estudo de viabilidade para a contratação dos primeiros níveis (1 e 2).

IX – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

21. O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR foi elaborado pela(o)s integrantes TÉCNICA(O) e DEMANDANTE em harmonia com a Resolução CNJ nº 468 de 15/07/2022.

22. Considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área demandante, e os demais aspectos normativos, conclui-se pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, dos quais citamos nominalmente:

a) Garantir a continuidade adequada dos serviços do TRE-SE, em atendimento às necessidades do órgão e do público;

b) Manter a disponibilidade e exigências de qualidade dos serviços, possibilitando o melhoramento do atendimento das demandas de acordo com sua criticidade.

23. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que **SE RECOMENDA** o prosseguimento da pretensão contratual.

X – RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

24. Na elaboração do ETP a(o)s integrantes Demandante e Técnica(o) da EPC atuaram em estrita conformidade com as competências/ atribuições de cada uma(um), sendo responsáveis, respectivamente, pelos aspectos funcionais e técnicos da solução de TIC.

25. Conforme o disposto na Resolução CNJ 468/2022, o Estudo Técnico Preliminar, com a assinatura da(o)s integrantes Técnica(o) e Demandante, segue para apreciação e aprovação dos superiores hierárquicos da área demandante e autoridade máxima da área de TIC.

<i>Documento assinado eletronicamente</i>	<i>Documento assinado eletronicamente</i>	<i>Documento assinado eletronicamente</i>	<i>Documento assinado eletronicamente</i>
Fernando de Souza Lima	Selmo Pereira de Almeida	Wagner Ferreira Toledo	Júlio César Santana
Integrante Demandante	Integrante Técnico	Integrante Técnico	Integrante Técnico

XI – VALIDAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PELOS SUPERIORES HIERÁRQUICOS

VALIDAM-SE as condições, parâmetros e elementos descritivos constantes deste Estudo Técnico Preliminar.

documento assinado eletronicamente
Cosme Rodrigues de Souza
Coordenador de Infraestrutura

documento assinado eletronicamente
José Carvalho Peixoto
Secretário de Tecnologia da Informação e Comunicação



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO DE SOUZA LIMA, Integrante da EPC Titular**, em 03/06/2024, às 08:30, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **WAGNER FERREIRA TOLEDO, Chefe de Seção**, em 03/06/2024, às 08:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ CARVALHO PEIXOTO, Secretária(o)**, em 03/06/2024, às 08:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JÚLIO CÉSAR SANTANA, Analista Judiciária(o)**, em 03/06/2024, às 09:15, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **SELMO PEREIRA DE ALMEIDA, Assessor(a)**, em 03/06/2024, às 09:23, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARTHA COUTINHO DE FARIA ALVES, Coordenador(a) Substituto(a)**, em 03/06/2024, às 09:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-se.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1531950** e o código CRC **34BF0515**.