



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 000000864/2024

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
28/02/2024	1.0	Versão Inicial e revisões	Stanley Araujo de Sousa
28/02/2024	1.0	Análise administrativa e jurídica	Cristovam Coelho Rodrigues
28/02/2024	1.0	Revisão	Rafael Robinson de Sousa Neto
01/04/2024	1.1.	Adequação textual conforme PARECER Nº 184/2024/DIVAJ/DIRG/GPRE/TRT16 SEI nº (0107053)	Stanley Araujo de Sousa

PROCESSOS ADMINISTRATIVOS RELACIONADOS

SEI	Descrição
Contrato TRT16 nº 05/2020 000000547/2019	Contrato de prestação de serviço de telefonia móvel pessoal (SMP) e de dados
000004823/2023	Relatório sobre o serviço de telefonia móvel.



INFORMAÇÃO DE ACESSO RESTRITO OU SIGILOSO?

SIM	NÃO
	X

1. APRESENTAÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda - DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Este Estudo Técnico Preliminar registra o resultado dos trabalhos desenvolvidos pela equipe de planejamento da contratação formada por servidores lotados nos diferentes setores envolvidos conforme [Portaria DG Nº 049/2024](#), abaixo citados, e acompanhados pela Diretoria-Geral:

I - Stanley Araujo de Sousa, Analista Judiciário - Apoio Especializado - Tecnologia da Informação, matrícula no 1860, lotado na SGTI - Apoio De Governança de TI, que será o Integrante Técnico e Coordenador;

II - Rafael Robinson de Sousa Neto, Analista Judiciário - Apoio Especializado - Tecnologia da Informação, matrícula 1473, lotado na SETIC - Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação, que será Integrante Demandante e Coordenador Substituto da Equipe; e

III - Cristovam Coelho Rodrigues, Analista Judiciário - Área Administrativa, matrícula no 2199, lotado na Coordenadoria de Administração e Gestão Negocial, que será o integrante administrativo.

As peças que compõem o presente estudo preliminar documentam, em redação clara, precisa e objetiva, as conclusões e observações da equipe de planejamento sobre o objeto de estudo, a fim de subsidiar a futura contratação de solução de tecnologia da informação para o TRT 16ª Região.

Na metodologia de trabalho foram utilizadas técnicas de observação, revisão analítica, análise de dados, questionamentos, entre outras técnicas e, como fonte de consulta, a legislação e os regulamentos, a doutrina, a jurisprudência, as normas técnicas e as experiências anteriores, a [Resolução CSJT nº 364/2023](#), [Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022](#), a [INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021](#), [ATO REGULAMENTAR GP/TRT16 nº 02/2023](#), [ATO REGULAMENTAR GP/TRT16 nº 02/2023](#), [ATO GP/TRT16 nº 006/2023](#), [ATO GP/TRT16 nº 008/2023](#), [ATO GP/TRT16 nº 009/2023](#), [Riscos e controles nas aquisições \(RCA\) do TCU, LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021](#), [Portal de Compras do Governo Federal](#), [Guia de boas práticas em contratação de soluções de TI - Riscos e controles para o planejamento da contratação - v 1.0](#), [Aquisições públicas \(TCU\)](#), [Lei de TICs](#), [INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 98, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2022](#), [Contratação de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação \(TIC\) no âmbito do SISP](#), [Leis de TIC](#), [Decreto nº 11.246/2022](#) e [demais legislações do Portal de Compras do Governo Federal](#).



Por fim, optou-se por utilizar recursos visuais com o fim de tornar a linguagem do documento, dados estatísticos, análise de dados e dos fluxos de trabalho mais claros, usuais e acessíveis em atendimento à Resolução [Nº 347 de 13/10/2020](#).

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- Processo Administrativo do TRT16 SEI nº [00000864/2024](#);
- Categoria da contratação: CATSEV 26387 - Pacote de serviços smp (voz, dados, sms, etc).

3. DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, I

	<ul style="list-style-type: none">✓ Manter o Serviço Móvel Pessoal a fim de garantir uma comunicação direta com o TRT16 e a sociedade.✓ Manter a agilidade e qualidade de atendimento ao jurisdicionado a fim de promover Justiça, no âmbito das relações de trabalho, contribuindo para a paz social e o fortalecimento da cidadania.
---	---

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

Atualmente, o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região (TRT16) dispõe do CONTRATO TRT16 nº 05/2020 (SEI nº [0003169](#)), assinado em 13 de abril de 2020, com vigência máxima até 13/4/2025. O 4º aditivo do contrato (SEI nº [0003285](#)) estabeleceu a vigência até 13 de outubro de 2024 e o 5º aditivo (SEI nº [0003306](#)) estabeleceu o quantitativo de 144 linhas telefônicas. No entanto, apesar da recente ampliação da franquia de dados, os níveis de atendimento dos resultados pretendidos da contratação têm apresentando degradação, devido ao aumento expressivo da necessidade de tráfego de dados. Essa mudança é fortemente influenciada pela alteração comportamental do uso de tecnologia, proporcionada principalmente pelo momento pandêmico, e continua a repercutir na contemporaneidade.

Essa alteração comportamental é decorrente de alguns fatores relevantes:

- A crescente disponibilidade de serviços judiciais em plataformas digitais, sendo esse um dos objetivos estratégicos da [Resolução Nº 370 de 28/01/2021](#);
- O aumento natural e intenso da experiência digital do usuário, que passa a consumir por mais tempo informações e serviços (dados) dos dispositivos móveis, bem como a geração de conteúdo para as redes;
- O perfil de uso dos atuais magistrados e servidores que vão além do corriqueiro de aplicativos e soluções desenvolvidas especificamente para uso em dispositivos móveis;
- A profunda alteração na forma de trabalho dos magistrados e servidores públicos decorrente da pandemia de COVID-19. Em pouco tempo, o trabalho remoto passou a ser uma realidade altamente disseminada, e considerando os novos normativos e as possíveis economias geradas pelo modelo, essa forma de trabalho deve ganhar força e se manter nos próximos anos, mesmo após o encerramento da pandemia.

Diante dessa tendência do trabalho remoto, o uso de ferramentas de reuniões, conversas, chamadas e colaboração virtual

ganhou destaque. Para se ter uma ideia, utilizando apenas como referência uma videoconferência com 01 hora de duração, o consumo médio de dados móveis, considerando os principais aplicativos de mercado, é de 1 GB/hora - conforme demonstrado em <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/04/videoconferencia-teste-mostra-consumo-de-dados-moveis-nos-aplicativos.ghml> e outros testes disponíveis na internet.

Além disso, outros usos menos intensivos de banda também consomem o recurso, como navegação, acesso a sistemas, envio de documentos, uso de e-mail corporativo, assistir conteúdo em vídeo para treinamento e/ou acompanhamento de divulgações importantes das áreas (lives, etc.). Todos esses aspectos devem ser suportados pela banda contratada a fim de atender às características da demanda dos órgãos e entidades públicas. Vale ressaltar que também são consideradas possíveis aplicações para verticais específicas de políticas públicas, como aulas remotas e telemedicina.

Esse serviço é definido como contínuo por meio da [PORTARIA GP/TRT16 nº 434/2023](#), item 63. Telefonia fixa e móvel, inclusive ligações interurbanas.

5. ALINHAMENTO COM OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, II

• ESTRATÉGIA NACIONAL DO PODER JUDICIÁRIO

A [RESOLUÇÃO Nº 325, DE 29 DE JUNHO DE 2020](#) dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026 e dá outras providências. Esta contratação está alinhada com o FORTALECIMENTO DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE TIC E DE PROTEÇÃO DE DADOS.

• ESTRATÉGIA NACIONAL DE TIC (ENTIC-JUD)

A [RESOLUÇÃO Nº 370, DE 28 DE JANEIRO DE 2021](#) dispõe sobre a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), alinhado com o Objetivo 8: Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas.

• PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

[PLANO ESTRATÉGICO 2021-2026](#) do TRT16 em MACRODESAFIO Nº 11: FORTALECIMENTO DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE TIC E DE PROTEÇÃO DE DADOS; OBJETIVO ESTRATÉGICO Nº 10: Aprimorar a Governança de TIC e a proteção de dados; iGovTIC-JUD-Índice de Governança, Gestão e Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (iGovTIC-JUD).

• PLANO DIRETOR DE TIC

[PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2023-2024](#)

Objetivo 04: Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas

• PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

[Lei 14.133/2021, art. 18](#), § 1º, II.

[Plano de Contratação Anual de 2024](#), página 34/39, por meio do objeto: Serviço de Telefonia Móvel Pessoal (SMP).

6. DEFINIÇÃO E JUSTIFICATIVA DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, III

Segundo o Guia BABOK®, requisitos podem ser definidos da seguinte forma:

Um requisito é:

1. Uma condição ou capacidade necessária para uma parte interessada resolver um problema ou atingir um objetivo.
2. Uma condição ou capacidade que deve ser alcançada ou possuída por uma solução, ou componente de solução, para satisfazer um contrato, padrão, especificação ou outros documentos formalmente impostos.
3. Uma representação documentada de uma condição ou capacidade como em (1) ou (2).

6.1 REQUISITOS DE NEGÓCIO

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu êxito. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

I - O serviço telefônico móvel na modalidade Local deve compreender a realização de chamadas locais de telefones móveis para telefones fixos e para telefones móveis, bem como a recepção de chamadas.

II - Os serviços de telefonia devem contemplar as modalidades longa distância, além do serviço de Roaming nacional.

III - Deve-se assegurar que a solução de telefonia contratada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.

IV - Que seja minimizado o Downtime de migração entre as soluções.

V - Não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.

VI - A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.

VII - A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.

VIII - Os serviços telefônicos devem ser migrados assegurando-se os mesmos identificadores de números telefônicos.

IX - Os serviços devem estar disponíveis nas cidades em que a Justiça do Trabalho do Maranhão possui Vara do Trabalho e em diferentes regiões do Brasil.

6.2 REQUISITOS TECNOLÓGICAS

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento, após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

- i - os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de

comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação,

ii - os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e

iii - os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a presente seção descreve os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada, conforme relação a seguir:

Os serviços de telefonia fixa devem assegurar:

1. Entrega dos serviços e dos dispositivos móveis em pleno funcionamento conforme especificado;
2. Garantia de todos os serviços adquiridos na compra;
3. Quantidade de dispositivos móveis deverá ser suficiente para atender as necessidades do órgão;
4. Para a prestação dos serviços de telefonia móvel a CONTRATADA deverá fornecer, em regime de comodato, os dispositivos especificados neste documento e no Termo de Referência.
5. Assegurar a saúde contratual por meio da mitigação do risco de desequilíbrio econômico-financeiro na hipótese de extravio, perda ou roubo do aparelho, a pedido do Gestor do Contrato, apresentar a Nota Fiscal do aparelho entregue com vistas ao ressarcimento por parte da CONTRATANTE.
6. A CONTRATADA se compromete a substituir todos os aparelhos telefônicos por aparelhos novos e de primeiro uso a cada 30 (trinta) meses de vigência do contrato.
7. Realizar a entrega dos aparelhos em até 60(sessenta) dias após a assinatura do contrato ou início da prorrogação.
8. Realizar a solicitação de devolução dos aparelhos usados em até 60(sessenta) dias após o início da prorrogação ou fim do contrato.

6.3 REQUISITOS LEGAIS

Abaixo, são apresentadas algumas leis que deverão ser observadas. O rol adiante não é exaustivo:

- [Lei nº 13.709/2018](#) (Lei de Proteção de Dados Pessoais);
- [Lei nº 12.965/2014](#) (Lei de Uso de Internet);
- [Lei nº 9.472/1997](#) (LGT);
- [Lei nº 14.133/2021](#) (Lei de Licitações e Contratos Administrativos);
- [Resolução ANATEL nº 717, de 23 de dezembro de 2019](#) (Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações - RQUAL);
- [Resolução ANATEL nº 632, de 7 de março de 2014](#) (Regulamento Geral de Direitos do Consumidor de Serviços de Telecomunicações - RGC).

7. SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, V

7.1 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

Após pesquisas, detectaram-se necessidades similares em outras entidades da Administração Pública com as seguintes soluções adotadas:

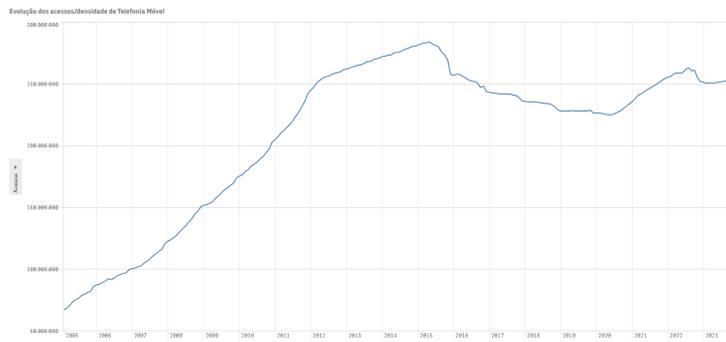
	<ul style="list-style-type: none">✓ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO, por meio do pregão 00014/2023, contratou pacotes de serviço móvel pessoal.✓ TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO, por meio do Contrato PRP-0558629/2023, cujo objeto é Serviço Móvel pessoal (SMP - dados móveis e voz), Gestão de Dispositivos Móveis (MDM) e opção aparelhos móveis em comodato.✓ PORTARIA-TCU Nº 47, DE 12 DE ABRIL DE 2021 que dispõe sobre a utilização e a indenização de despesas relacionadas aos serviços e aos dispositivos de telecomunicação de representação pública e de caráter institucional no âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU).
--	--

Dessa forma, discorre-se a seguir sobre o mercado de telefonia e as soluções disponíveis, considerando o aspecto econômico e qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, as necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual e possíveis impactos ambientais.

7.2 MERCADO DE TELEFONIA MÓVEL

O mercado de telefonia móvel no Brasil é amplamente consolidado, apresentando uma boa distribuição de cobertura e acessos em todas as regiões do país. Um ponto relevante a ser mencionado é a autorização^[1] da ANATEL para a venda da OI, cuja transação foi finalizada em abril de 2022.

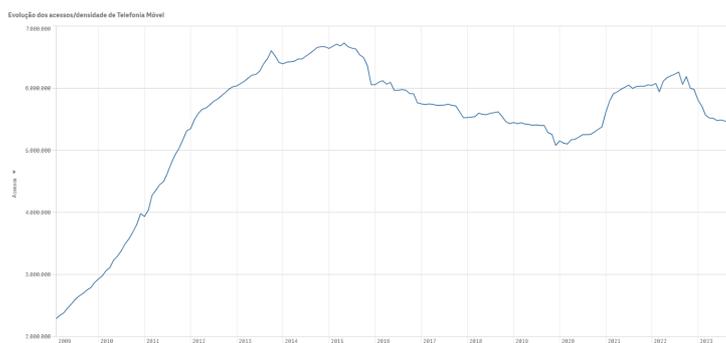
Com dados obtidos no [Painel de Dados - Telefonia Móvel](#) da ANATEL, os gráficos a seguir mostram a evolução dos acessos ao longo do tempo, com aproximadamente, em dezembro de 2023, 256,3 milhões de acessos por telefonia móvel e 235,5 milhões de acessos banda larga móvel com densidade (acessos/100 hab) de 105,7. Em dezembro de 2022, tinha-se 252,0 milhões de acessos por telefonia móvel, 226,2 milhões de acessos por banda larga móvel e densidade de 104,6.



Evolução dos acesso de Telefonia móvel no Brasil

Considerando a variação entre dezembro de 2022 e dezembro de 2023 da densidade da telefonia móvel no Brasil, verifica-se que houve aumento nacional. A densidade de acessos em dezembro de 2023 ficou em 105,7 acessos por 100 habitantes, um acréscimo de 1,05% em relação a dezembro de 2022.

Em relação ao Maranhão, em dezembro de 2023, havia 5,5 milhões de acessos de telefonia móvel; 5,2 milhões de acessos em banda larga móvel e densidade de 76,8. Já em dezembro de 2022, tinha-se 6,0 milhões de acessos por Telefonia Móvel; 4,9 milhões de acessos por banda larga móvel e densidade de 84,4. Desta forma, percebe-se um decréscimo de 9,89% na densidade em relação a dezembro de 2022.



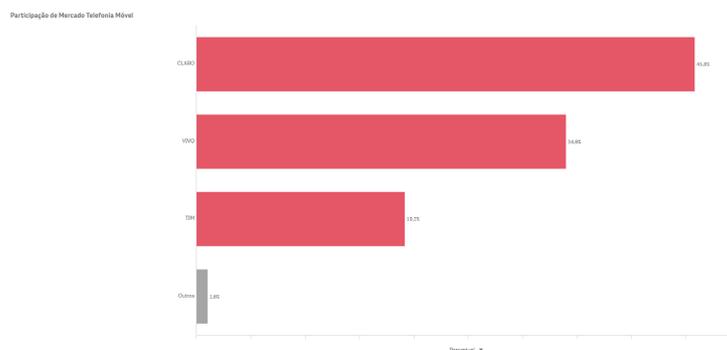
Evolução dos acesso de Telefonia Móvel no Maranhão

Com base nesse cenário, de boa distribuição das redes de serviços móveis e densidade de acesso, bem como o perfil da necessidade pública de conectividade em vários locais do país e também com mobilidade e parâmetros razoáveis de conexão (quantidade de banda, latência, jitter (deslocamento do período de frequência do sinal de sua localização ideal), qualidade da conexão, etc), o panorama de mercado se mostra relativamente favorável para a contratação de serviço de dados móveis e voz utilizando as redes das operadoras que prestam o serviço em regime de concessão e permissão.

7.3 ANÁLISE DO GRAU DE CONCENTRAÇÃO DE MERCADO RELACIONADO AO OBJETO DE ESTUDO

Os estudos técnicos de compras do setor público devem necessariamente observar como o mercado do produto e serviços em estudo se comporta e como se dá a distribuição de mercado dentre as empresas que comercializam o objeto. Isso porque, além da qualidade do serviço prestado ou do tipo de produto adquirido, ao se utilizar o poder econômico do Estado para se alcançar melhores condições de aquisição para o setor público, deve-se assegurar que o ambiente de negócios relacionado ao referido produto se mantenha estável e com o mesmo grau de concorrência registrado antes da intervenção da compra centralizada. Nesse sentido, a análise do grau de concentração do mercado do objeto buscado, bem como dos insumos necessários, visa uma atuação estratégica responsável, em que ações são tomadas na modelagem do processo de compras objetivando assegurar a manutenção da concorrência do setor. Nessa perspectiva, a presente seção discorre sobre a distribuição de mercado no âmbito da telefonia móvel nacional e regional.

Segundo o [Painel de Dados - Acesso](#) da ANATEL, acessado em 05/02/2024, para o mês de dezembro de 2023, o mercado de telefonia móvel no Maranhão é consolidado e tem domínio de três empresas: "O grupo das três maiores prestadoras, detentoras de Poder de Mercado Significativo (PMS), foi objeto de destaque na análise, uma vez que o grupo representa 99% do total de acessos".



O presente estudo o indicador HHI para avaliar o grau de concentração de mercado relacionado ao objeto da contratação. O Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI)^[2], cujo objetivo é identificar o grau de concentração por meio da análise combinada da participação de cada empresa em determinado mercado. Esse índice, apesar de apresentar uma visão ampla do mercado relacionado ao produto, possui um nível aprimorado de sensibilidade acerca das características de concentração de mercado. O HHI é calculado sobre a soma dos quadrados do market share de cada firma. O resultado dessa aplicação indica se o mercado é altamente concentrado (HHI > 0,25), moderadamente concentrado (0,15 > HHI < 0,25), ou se é um mercado desconcentrado (HHI < 0,15).

Território Maranhense		
FORNECEDOR	Si	Si ²
CLARO	45,8%	0,209764
VIVO	34,0%	0,1156
TIM	19,2%	0,036864
Outros	1,0%	0,0001
HHI	0,362328	

Assim, verifica-se por meio do indicador HHI uma alta concentração de mercado no Maranhão.

Em geral e em situações similares em diversos mercados, essa situação pode comprometer o alcance aos resultados pretendidos com a solução, uma vez que mercados dessa natureza apresenta maiores riscos de ocorrência de colusão tácita (comportamento pelo qual as empresas em um mercado concentrado podem, na prática, compartilhar poder de monopólio, estabelecendo seus preços em um nível acima do valor que seria praticado em um mercado competitivo, maximizando-se os lucros mediante o reconhecimento de seus interesses econômicos compartilhados) ou explícita, frustração do caráter competitivo do certame ou de não economicidade dos preços finais de licitação.

	SOLUÇÕES DISPONÍVEIS
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEL PESSOAL
2	INDENIZAÇÃO DE DESPESAS RELACIONADAS AOS SERVIÇOS E AOS DISPOSITIVOS DE TELECOMUNICAÇÃO
3	UTILIZAÇÃO DE SERVIÇO MÓVEL GLOBAL POR SATÉLITE - SMGS
4	UTILIZAÇÃO DE REDES WI-FI PRIVATIVAS

Nas seções a seguir promovemos o detalhamento das soluções disponíveis.

SOLUÇÃO 1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEL PESSOAL		
--	---	---

De pronto, verifica-se que a solução possível e viável a fim de atender a demanda posta, em função das características da demanda (conectividade em banda larga em vários locais do Maranhão com a possibilidade de deslocamento ao longo de um território e com níveis de serviço com qualidade e preços razoáveis) é a contratação de prestadora do Serviço Móvel Pessoal - SMP (chamadas locais e comunicação de dados) e aparelhos com ou sem comodato, modalidade de Longa Distância Nacional (com regulação prevista no serviço Serviço de Telefonia Fixa Comutada - STFC), com fornecimento de Chip (SIM-CARD). Entretanto, deve-se indicar que outras soluções foram identificadas, mas não atendem a demanda em sua completude. Logo, serão registradas no tópico de soluções avaliadas e devidamente justificadas as razões pela impossibilidade de atendimento da necessidade pública.

Dessa forma, a solução possui características definidas tecnicamente, pois o serviço objeto de contratação é um serviço de telecomunicações regulado, nos termos da Lei nº 9.472/1997, que dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995, e demais normativos.

Contudo, apesar de tratar-se de solução que atende a necessidade de forma plena, devem-se analisar as diferentes modelagens alternativas de características variadas para a contratação em tela:

- Volumetria dos pacotes de dados;
- Contratação de serviços de chamadas de voz (local e longa distância nacional), SMS e roaming nacional, por uso ou ilimitado;
- Contratação com ou sem comodato de aparelho;
- Contratação sob demanda de Pacote de Dados para uso em Roaming Internacional.

As características para a contratação, será a combinação ótima, dentre as apresentadas abaixo:

Volumetria dos pacotes de dados.

O uso intensivo de aplicativos diversos para acesso a serviços, informações e comunicação tem sido o usual nos dias de hoje. Há uma tendência de crescimento progressivo do consumo de dados nos últimos anos, em especial com o aumento das chamadas por videoconferência. Essa afirmação se confirma pelos seguintes aspectos:

- Há um aumento progressivo da disponibilidade de serviços públicos judiciais em plataformas digitais, sendo esse um dos objetivos estratégicos da Resolução Nº 370 de 28/01/2021;
- Há um aumento natural e intenso na experiência digital do usuário, que passa a consumir por mais tempo, informações e serviços (dados) dos dispositivos móveis, bem como a geração de conteúdo para as redes;

- O perfil de uso dos atuais magistrados e servidores é de uso além do corriqueiro de aplicativos e soluções desenvolvidas especificamente para uso em dispositivos móveis;
- Com a pandemia de COVID-19, a forma de trabalho dos magistrados e servidores públicos sofreu uma profunda alteração. Em pouco tempo, o trabalho remoto passou a ser uma realidade altamente disseminada e, considerando os novos normativos e as possíveis economias geradas pelo modelo, essa forma de trabalho deve ganhar força e corpo para os próximos anos, mesmo após o encerramento da pandemia.

Assim, a irreversível tendência do trabalho remoto, acelerada em função da pandemia, ressaltou o uso de ferramentas de reuniões, conversas, chamadas e colaboração virtual. Com isso, utilizando apenas como referência uma videoconferência com 01 hora de duração, o consumo médio de dados móveis, considerando os principais aplicativos de mercado, é de 1 GB/hora - conforme demonstrado em <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/04/videoconferencia-teste-mostra-consumo-de-dados-moveis-nos-aplicativos.ghtml> e outros testes disponíveis na internet.

Além disso, outros usos menos intensivos de banda consomem o recurso como navegação, acesso a sistemas, envio de documentos, uso de e-mail corporativo, assistir conteúdo em vídeo para treinamento e ou acompanhamento de divulgações importantes das áreas (lives, etc.), que devem ser suportados pela banda contratada a fim de atender às características da demanda dos órgãos e entidades públicas. Isso sem contar possíveis aplicações para verticais específicas de políticas públicas como aulas remotas e telemedicina.

Nesse sentido, considerando um contrato administrativo que tem potencial de ir no limite de seu tempo até 120 meses, o fator "tempo" de uso deve ser observado na escolha do pacote de dados a ser contratado. Como alternativas de mercado pesquisadas pela equipe, observou-se a disponibilidade de pacotes de dados diversos; destes destacamos os seguintes perfis de pacotes:

Pacotes de dados inferiores a 20 Gb

Considerando o consumo de referência e outras demandas, essas volumetrias seriam inadequadas ao consumo mensal e, para a maioria dos usuários nas suas comunicações móveis, podem se apresentar como gargalo, prejudicando a experiência do usuário.

Pacote de dados de 20Gb

Atenderia, inicialmente, de forma adequada, aos usuários nas suas comunicações móveis, considerando o consumo de referência e outras demandas de consumo, como por exemplo, reuniões, colaboração e pesquisas. Para usuários que fazem uso de diversas ferramentas essenciais do dia a dia. Pode, no médio prazo, representar um gargalo em função do crescimento do uso de banda, que vem ocorrendo ao longo dos anos, prejudicando a experiência do usuário. Entretanto, para o perfil atual e inicial ou básico de pacote de dados atenderia de forma adequada o que se busca com a contratação em tela.

Pacote de dados de 30Gb

Atenderia, adequadamente, aos usuários nas suas comunicações móveis, considerando o consumo de referência e outras demandas. Para usuários que fazem uso de diversas ferramentas essenciais, complementares e gerenciais no dia. Os usuários desses pacotes possuem um perfil de consumo mais demandante por banda e conectividade, em função do uso de diversas aplicações e usos intensivo de sistemas corporativos que necessitem de consumo além do regular consumo de um trabalho administrativo típico. Logo, esse perfil de pacote é indicado para usuário com uma demanda intermediária de consumo de banda e aplicações.

Pacote de dados de 50Gb

Atenderia, adequadamente, aos usuários nas suas comunicações móveis com perfil de consumo fora das demandas regulares de uso de banda para executar suas tarefas. Para usuários que fazem uso massivo de dados e diversidade de atividades no dia a dia.

Em termos de custo, o aumento do pacote de dados não importa, necessariamente, no aumento conforme correlacionado linear do valor do pacote, conforme informações levantadas:

- da [ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 24/2022 do MINISTÉRIO DA ECONOMIA](#) em que franquia mínima de dados de 20 GB foi de R\$ 10,09 mensais; de 30GB, R\$ 11,99; de 50GB, R\$ 14,49 decorrente do Pregão Eletrônico 13/2022, UASG 201057.
- do [Contrato TJMA 0060/2023](#), PE 14/2023, em que o plano com 10 GB é R\$ 18,90 enquanto o de 20 GB é R\$ 23,90.

Assim, esse perfil de pacote corresponde a uma demanda intensa de uso de dados a fim de atender aos usuários de maior demanda e que necessitem de conectividade alta por um prolongado tempo.

Área de Cobertura

A análise descartou as operadoras com menos de 1%, utilizando o último período disponível na base da ANATEL (dez-2023), acessado em 06/02/2024, por meio do endereço eletrônico informacoes.anatel.gov.br/paineis/acoes/telefonica-movel e <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/infraestrutura/cobertura-nas-localidades>.

Analisaram-se as cidades onde a Justiça do Trabalho do Maranhão dispõe de Vara do Trabalho, consolidando os resultados na tabela abaixo:

#	Cidade	Claro (Acesso)	Vivo (Acesso)	TIM (Acesso)
1	São Luís	508.009	617.167	261.911
2	Açailândia	15.580	77.822	7.661
3	Bacabal	31.376	18.074	33.589
4	Balsas	37.562	28.714	45.459
5	Barra do Corda	38.637	10.407	17.967
6	Barreirinhas	20.784	30.387	1.344
7	Caxias	39.188	17.446	62.551
8	Chapadinha	21.826	35.848	4.908
9	Estreito	8.387	15.649	7.816
10	Pedreiras	16.776	4.970	16.159
11	Pinheiro	33.992	28.263	7.502
12	Presidente Dutra	19.384	12.476	9.339

#	Cidade	Claro (Acesso)	Vivo (Acesso)	TIM (Acesso)
13	São João dos Patos	16.667	69	4.846
14	Santa Inês	31.626	25.210	30.511
15	Timon	45.774	41.027	24.765
16	Imperatriz	104.670	167.889	86.650

Dessa forma, conclui-se que as 03 maiores operadoras atendem todas as cidades em que há vara do trabalho, porém, na cidade de São João dos Patos, detectaram-se 69 acessos para a operadora Vivo. Assim, há riscos de diminuição de concorrência, caso seja exigido cobertura em todas as cidades e não seja permitido a subcontratação dos serviços para a cidade de São João dos Patos.

Contratação com ou sem comodato de aparelho.

A contratação do Serviço Móvel Pessoal tem apresentado duas opções:

- i) com comodato dos aparelhos móveis ou;
- ii) sem comodato de aparelho móvel, com o fornecimento somente de chip/e-chip.

A opção de contratação com comodato de aparelhos tem vantagem de agilizar o fornecimento de aparelhos habilitados para o serviço por maior facilidade na gestão dos estoques. A desvantagem é que o custo do provimento destes aparelhos são incluídos nos preços das assinaturas dos serviços contratados e riscos de não cumprimento de cláusulas contratuais em caso de perda ou roubo excessivo de aparelhos em virtude deste ser o insumo de maior custo na elaboração da proposta, cabendo destacar que quanto maior o período de vigência do contrato, menor o impacto nos preços.

A opção de contratação sem comodato de aparelhos, ou seja, com o fornecimento somente de chip/e-chip, atende à necessidade de fornecimento apenas de chip (e-chip) para os usuários que dispõem de aparelhos móveis dual-chip pessoais e preferem manter dois chips nos aparelhos pessoais, ou de aparelhos adquiridos a partir de outros meios.

Assim, a previsão das duas possibilidades de contratação, com ou sem comodato do aparelho móvel, é a opção mais adequada, possibilitando ao gestor do contrato administrar da melhor forma as necessidades do contrato. Isso porque existem diversos entraves para a aquisição em separado de aparelhos e que tem impacto na execução do contratado como descasamento entre as contratações dos serviços e aparelhos; dificuldades de identificação de falhas e responsabilização durante a execução do contrato; algumas vezes existem restrições orçamentárias para o órgão e entidades no que diz respeito à natureza de despesas relacionadas à investimento (44.90.) e também para a gestão patrimonial de aparelho de propriedade da Administração ao longo da vida útil dos aparelhos usados para ajudar a fruir o serviço de comunicação móvel. Porém, a inclusão de um novo modelo de telefonia móvel implicaria em adaptações nos processos de trabalho do TRT16, o que requer o aval da alta administração. No momento, o integrante demandante não detém poder decisório sobre essa questão, e o relatório encaminhado não teve retorno tempestivo (SEI nº [000004823/2023](#)). Diante disso, a equipe optou por manter o modelo de fornecimento do chip em comodato com o aparelho.

Serviço de Gerenciamento de Dispositivos ou Mobile Device Management (MDM)

A solução MDM permitirá um gerenciamento eficiente e seguro dos dispositivos móveis utilizados pelos colaboradores, garantindo a proteção dos dados corporativos e a produtividade da equipe.

<p>VANTAGENS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criptografia de dados: A solução MDM permite criptografar os dados corporativos armazenados nos dispositivos móveis, protegendo-os contra acesso não autorizado em caso de perda ou roubo do dispositivo. ✓ Autenticação multifatorial: A solução MDM pode ser configurada para exigir autenticação multifatorial para acesso aos dispositivos e aplicativos corporativos, aumentando a segurança e dificultando o acesso indevido. ✓ Bloqueio e rastreamento de dispositivos: Em caso de perda ou roubo de um dispositivo, a solução MDM permite bloqueá-lo remotamente e rastrear sua localização, aumentando as chances de recuperação. ✓ Limpeza remota de dados: A solução MDM permite limpar remotamente os dados corporativos de um dispositivo perdido ou roubado, protegendo-os contra acesso não autorizado. ✓ Configuração de dispositivos: A solução MDM permite configurar remotamente os dispositivos móveis, incluindo políticas de segurança, aplicativos e Wi-Fi, simplificando o gerenciamento e garantindo a padronização da configuração dos dispositivos. ✓ Atualização de aplicativos: A solução MDM permite atualizar automaticamente os aplicativos corporativos nos dispositivos móveis, garantindo que os colaboradores sempre utilizem as versões mais recentes e seguras dos aplicativos. ✓ Distribuição de aplicativos: A solução MDM permite distribuir aplicativos corporativos para os dispositivos móveis dos colaboradores de forma rápida e segura, sem necessidade de intervenção manual. ✓ Relatórios e análises: A solução MDM fornece relatórios e análises sobre o uso dos dispositivos móveis, permitindo identificar possíveis problemas de segurança e tomar decisões mais informadas sobre o gerenciamento da frota de dispositivos. ✓ Acesso remoto a aplicativos e dados: A solução MDM permite que os colaboradores acessem remotamente aplicativos e dados corporativos, aumentando a produtividade e a flexibilidade do trabalho. ✓ Integração com outros sistemas: A solução MDM pode ser integrada com outros sistemas corporativos, como o sistema de e-mail ou o sistema de gestão de documentos, otimizando o fluxo de trabalho e a produtividade dos colaboradores.
--	---

DESVANTAGENS 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Custo da solução: As soluções MDM podem ser caras, especialmente para empresas com um grande número de dispositivos móveis. ✘ Custos de implementação e treinamento: A implementação e o treinamento dos colaboradores no uso da solução MDM podem gerar custos adicionais. ✘ Custos de manutenção: A solução MDM precisa ser constantemente atualizada e mantida, o que pode gerar custos contínuos sejam financeiros ou de recursos humanos. ✘ Dificuldade de gerenciamento: A solução MDM pode ser complexa de gerenciar, especialmente para empresas com um grande número de dispositivos e usuários. ✘ Preocupações com a privacidade: A solução MDM pode coletar dados sobre o uso dos dispositivos pelos colaboradores, o que pode gerar preocupações com a privacidade. ✘ Monitoramento dos colaboradores: A solução MDM pode ser utilizada para monitorar os colaboradores, o que pode ser visto como uma invasão de privacidade. ✘ Possibilidade de abuso: A solução MDM pode ser utilizada para fins abusivos, como monitorar a localização dos colaboradores ou bloquear o acesso a determinados aplicativos.
--	---

É importante ressaltar que as vantagens da solução MDM geralmente superam as desvantagens. No entanto, é importante estar ciente das desvantagens e tomar as medidas necessárias para mitigá-las.

A contratação de uma solução MDM é essencial para garantir a segurança dos dados corporativos, aumentar a produtividade da equipe e simplificar o gerenciamento dos dispositivos móveis utilizados pelos colaboradores. A solução MDM proporcionará um ambiente de trabalho mais seguro e eficiente, contribuindo para o sucesso do TRT16.

BOAS PRÁTICAS DE CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC

Apesar dessa solução não se enquadrar como recursos de TIC Anexo da [Resolução nº 468 de 15 de julho de 2022](#), página 38/125, optou-se por utilizar as [BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC - Versão 4 do MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO](#) como guia orientativo na definição da tecnologia 5G ou 4G e na especificação dos aparelhos. Esse guia apresenta uma forma da escolha da tecnologia com base em seu posicionamento dentro do ciclo de vida de bens de tecnologia. Dessa forma, apresentam-se quatro fases, a saber: Lançamento, Seleção, Menor Custo e Substituição.

1. Fase de Lançamento (Fase 1): os ativos de TI são naturalmente mais caros por representarem produtos recentemente lançados no mercado e que encontram-se na vanguarda da tecnologia. Normalmente há poucas opções de fornecedores disponíveis no mercado e alguma dificuldade na manutenção e reposição.

2. Fase de Seleção (Fase 2): fase imediatamente posterior à de Lançamento, na qual os ativos de TI têm menor custo se comparados à fase anterior, alta capacidade de customização e níveis crescentes de padronização e de suporte de mercado.

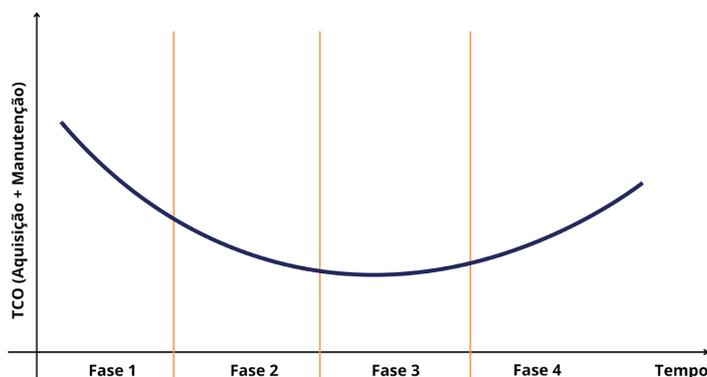
3. Fase de Menor Custo (Fase 3): fase imediatamente posterior à Seleção, neste momento os ativos de TI estão altamente commoditizados, atingindo seu menor custo de comercialização, tanto para aquisição como para manutenção, possuem alta capacidade de customização, alta padronização e adequado suporte de mercado.

4. Fase de Substituição (Fase 4): fase imediatamente posterior a Menor Custo, representa a última no ciclo de vida dos bens de TI. Normalmente, os ativos de TI nesta fase têm baixa comercialização e alto custo de manutenção. São compostos normalmente pelos ativos que fazem parte do legado tecnológico da instituição.

Diante da criação de fases, o supracitado guia recomenda que as aquisições de ativos de TIC sempre ocorram para bens posicionados na Fase de Menor Preço ou alternativamente, na Fase de Seleção. Esse documento complementa que a Fase de Substituição jamais deve ser escolhida e a Fase de Lançamento deve ser bem justificada pelo gestor que venha a escolhê-la.

O mesmo tema dessa portaria foi abordado especificamente no [Relatório de Avaliação da Governança e Gestão de Ativos de TIC \(RAG\) da CGU](#). O Relatório expõe que o TCO deve levar em consideração o ciclo de vida da tecnologia visando à otimização de custos. Complementa ainda que o adequado gerenciamento das fases do Ciclo de Vida desses ativos deve estabelecer como requisitos: (1) a racionalização de custos; (2) a manutenção da capacidade de entrega do serviço; (3) a integridade desses ativos, a sustentabilidade (operacional e ambiental); (4) otimização de riscos e (5) entrega de valor.

Dessa forma, o momento ótimo para compra de ativos de TIC obedece o ciclo de vida do equipamento, a saber:



Pelo exposto neste ETP, a exigência de serviços em rede com tecnologia 5G torna-se viável. Utilizando-se a fase 2 (fase de seleção), para verificarmos e gerarmos as configurações mínimas dos aparelhos em comodato para a contratação, incluindo serviços em 5G. Dessa forma, optou-se em selecionar, durante a pesquisa, os smartphones Androids e iPhone lançados a partir de 2023.

SOLUÇÃO 2 - INDENIZAÇÃO DE DESPESAS RELACIONADAS AOS SERVIÇOS E AOS DISPOSITIVOS DE TELECOMUNICAÇÃO



Essa solução é caracterizada pela concessão dos serviços de telefonia e internet móveis por meio de indenização de cota mensal, com a finalidade única específica de aquisição de aparelhos celulares, com a respectiva linha e pacotes de dados, e modems ou dispositivos similares para uso institucional.

VANTAGENS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Flexibilidade de escolha do dispositivo: Com o modelo de indenização de despesas, os colaboradores podem escolher o dispositivo que melhor se adapte às suas necessidades e preferências. Isso permite uma maior diversidade de dispositivos e pode aumentar a satisfação. ✓ Propriedade do colaborador: No modelo de indenização de despesas, o colaborador é o proprietário do dispositivo, pois ele comprou ou possui um contrato com a operadora. Isso pode levar a um maior cuidado e responsabilidade com o dispositivo, já que os colaboradores têm um senso de posse sobre ele. ✓ Facilidade de troca e atualização: Como os colaboradores possuem seus dispositivos, eles têm mais liberdade para atualizá-los ou substituí-los de acordo com suas necessidades. Não há a necessidade de devolver o dispositivo quando ocorre uma troca ou atualização. ✓ Redução de burocracia: O modelo de indenização de despesas elimina a necessidade de gerenciar contratos de comodato e processos de devolução de dispositivos no final dos contratos. Isso pode simplificar a administração e reduzir a burocracia envolvida no gerencia ✓ Alocação dos servidores em atividades estratégicas em virtude da eliminação dos processos de contratação e gestão das soluções de telefonia celular.
DESVANTAGENS 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Custo: O custo financeiro desse modelo é geralmente mais alto do que o custo de um serviço móvel pessoal. ✗ Normatização do processo : A administração deverá disciplinar por ato próprio as regras desse serviço.

Após consulta na Internet, localizou-se atos do TRT18, do TRT23 e do TCU:

Órgão	Documento	Descrição
TRT18	PORTARIA TRT 18ª GP Nº 421/2017 *Texto compilado até a atualização promovida pela PORTARIA TRT 18ª GP/DG/SOF Nº 1888/2023	Regulamenta a utilização institucional de telefonia celular e internet móvel pelos magistrados e servidores do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região.
TRT23	RESOLUÇÃO ADMINISTRATIVA N. 294, DE 27 DE FEVEREIRO DE 2023	Regulamenta a utilização e a indenização de despesas relacionadas aos serviços e aos dispositivos de telecomunicação de representação pública e de caráter institucional no âmbito do TRT da 23ª Região.
TCU	PORTARIA-TCU Nº 47, DE 12 DE ABRIL DE 2021	Dispõe sobre a utilização e a indenização de despesas relacionadas aos serviços e aos dispositivos de telecomunicação de representação pública e de caráter institucional no âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU).

Esse modelo depende de mudanças culturais e definições da alta administração. A fim de auxiliar essa equipe, o fiscal do contrato encaminhou relatório no processo [00004823/2023](#), porém, não obteve resposta em tempo hábil. Portanto, diante das circunstâncias atuais, avaliou-se que este modelo não era viável.

SOLUÇÃO 3 - UTILIZAÇÃO DE SERVIÇO MÓVEL GLOBAL POR SATÉLITE - SMGS



Embora o Serviço Móvel Global por Satélite atenda aos requisitos básicos do projeto em epígrafe, a saber: comunicação de dados e voz com mobilidade (sem o prévio estabelecimento do ponto de presença da prestação dos serviços), no presente torna-se inviável sua adoção pelos motivos descritos a seguir:

1. Indisponibilidade de aparelhos via satélite nos órgãos e dos próprios dos usuários;
2. Se adotada a tecnologia, haveria a necessidade de aquisição ou comodato de aparelhos cujo preço médio é de aproximadamente US\$ 1.000,00, bastante superior aos aparelhos de telefonia móvel celular convencionais, que são altamente difundidos;
3. Os aparelhos muito raramente são compatíveis com mais de uma rede satelital (Iridium, Globalstar, Inmarsat etc.);
4. O preço do minuto de conversação via satélite varia de R\$ 2,0 a R\$ 20,00, muito superior à média do minuto LDN no serviço SMP que é de R\$ 0,06, quando cobrado (atualmente, todas as empresas operadoras já oferecem planos com minutos ilimitados para ligações de voz);
5. A latência da comunicação por meio da tecnologia satélite ainda representa um problema para diversos tipos de aplicações. Isso representa uma limitação de qualidade da banda larga disponibilizada em função do tempo longo entre o envio de um comando e a sua efetiva execução. Essa característica de alta latência torna aplicações como vídeo conferências e chamados de voz sobre dados bastante limitados com congelamentos, travamentos, picotamentos e indisponibilidades nas sessões realizadas.

SOLUÇÃO 4 - UTILIZAÇÃO DE REDES WI-FI PRIVATIVAS



Existe um significativo crescimento na prestação do serviço de conexão à internet por meio de redes de acesso sem fio (Wi-Fi). São empresas com pontos de acesso wi-fi instalados nas ruas, praças, shoppings, edifícios comerciais e residenciais das cidades, nos quais os clientes podem se conectar à internet. Essa solução torna-se inviável pelos seguintes motivos:

1. Em que pese a existência de milhões de pontos de acesso públicos e privados, a área de cobertura (capilaridade) ainda é muito pequena se comparada, por exemplo, com as redes SMP. Dessa forma, impediria o atendimento da demanda da Administração de uma maneira minimamente adequada;

2. A gestão de configuração, qualidade de serviço, de segurança e dos usuários é praticamente inexistente e muito fragmentada em função do uso de diversas infraestruturas, que, muitas vezes, são compartilhadas. Isso, certamente, representa um risco para a qualidade dos serviços e também para a segurança da informação.

7.4 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CUSTOS

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, VI

A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis.

Consultaram-se os sites das operadoras no Maranhão, realizaram-se pesquisas pelo www.bancodeprecos.com.br, paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-servicos, no CATSEV 26387 - Pacote de serviços smp (voz, dados, sms, etc), sem o comodato do aparelho celular, bem como CATMAT 604790 e CATMAT 150478 para os aparelhos telefônicos. O serviço <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/> estava a maior parte do tempo com elevada lentidão e indisponibilidade de resultado.

A tabela abaixo consolida o resultado da consulta no site dos maiores fornecedores do serviço no estado do Maranhão.

PACOTE DE SERVIÇOS

VIVO			TIM			CLARO		
Plano Operadora	Custo Mensal	Preço por GB	Plano Operadora	Custo Mensal	Preço por GB	Plano Operadora	Custo Mensal	Preço por GB
Plano Móvel 6GB + ligações ilimitadas + Velocidade 5G Acesso dia 06/02/2024	R\$ 39,99	R\$ 6,66	TIM Controle +C6 Bank WhatsApp à vontade + ligações e bous C6 bank Até 21GB Sem descontar da sua internet WhatsApp Instagram 3 Meses Messenger X 3 Meses Facebook 3 Meses	R\$ 49,99	R\$ 2,38	Claro Empresa 6GB(2GB de plano + 4GB de bônus) Ligações nacionais + Gestor Online WhatsApp ilimitado	R\$ 39,99	R\$ 6,66
Plano Móvel 15GB + ligações ilimitadas + Velocidade 5G Acesso dia 06/02/2024	R\$ 54,99	R\$ 3,66	TIM Controle +C6 Bank WhatsApp à vontade + ligações e bous C6 bank Até 25GB Sem descontar da sua internet WhatsApp Instagram 3 Meses Messenger X 3 Meses Facebook 3 Meses	R\$ 52,99	R\$ 2,11	Claro Empresa 15GB(5GB de plano + 10GB de bônus) Ligações nacionais + Gestor Online WhatsApp ilimitado	R\$ 52,99	R\$ 3,53
Plano Móvel 20GB + ligações ilimitadas + Velocidade 5G Acesso dia 06/02/2024	R\$ 59,99	R\$ 2,99	TIM Controle +C6 Bank WhatsApp à vontade + ligações e bous C6 bank Até 26GB Sem descontar da sua internet WhatsApp Instagram 3 Meses Messenger X 3 Meses Facebook 3 Meses	R\$ 59,99	R\$ 2,30	Claro Empresa 25GB(7GB de plano + 18GB de bônus) Ligações nacionais + Gestor Online WhatsApp ilimitado	R\$ 64,99	R\$ 2,59
Plano Móvel 100GB + ligações ilimitadas + Velocidade 5G Acesso dia 06/02/2024	R\$ 99,99	R\$ 0,99	TIM Controle +C6 Bank WhatsApp à vontade + ligações e bous C6 bank Até 30GB Sem descontar da sua internet WhatsApp Instagram 3 Meses Messenger X 3 Meses Facebook 3 Meses	R\$ 59,99	R\$ 1,99	Claro Empresa 45GB(9GB de plano + 36GB de bônus) Ligações nacionais + Gestor Online WhatsApp ilimitado	R\$ 74,99	R\$ 1,66

A tabela abaixo apresenta os dados coletados, excluindo as amostras de sites dos fornecedores e os resultados da administração pública com planos de 10GB ou menos, devido à não linearidade do crescimento no valor, conforme detalhado na SOLUÇÃO 1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEL PESSOAL.

CATSEV 26387 - Pacote de serviços smp (voz, dados, sms, etc) SEM COMODATO DE APARELHO								
#	PARÂMETRO DA FONTE	CARACTERIZAÇÃO DA FONTE	EMPRESA	DATA	DADOS (GB)	QUANT (MENSAL)	VALOR UNITÁRIO	PREÇO DE 1 GB
1	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	UASG 450996-PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR Pregão nº: Nº 00095/2023 - (Decreto Nº 10.024/2019)	TIM S A, CNPJ 02.421.421/0001-11	29/12/2023	30	85	R\$ 8,58	R\$ 0,29

CATSEV 26387 - Pacote de serviços smp (voz, dados, sms, etc) SEM COMODATO DE APARELHO

2	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	MINISTÉRIO DA ECONOMIA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 24/2022	CLARO S.A.	01/12/2022	50	5.930	R\$ 14,49	R\$ 0,29
3	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	UASG 450996-PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR Pregão nº: Nº 00095/2023 - (Decreto Nº 10.024/2019)	TIM S A, CNPJ 02.421.421/0001-11	29/12/2023	20	80	R\$ 7,11	R\$ 0,36
4	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	MINISTÉRIO DA ECONOMIA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 24/2022	CLARO S.A.	01/12/2022	30	5.961	R\$ 12,62	R\$ 0,42
5	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	MINISTÉRIO DA ECONOMIA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 24/2022	CLARO S.A.	01/12/2022	20	7.646	R\$ 10,62	R\$ 0,53
6	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	Dispensa Eletrônica Nº 579/2023 (Lei 14.133/2021) UASG 926922 - PREF. MUN. DE UBERLÂNDIA - SEC. MUN. DE ADM.	DESCNET TELECOMUNICACOES LTDA 22.366.517/0001-31	13/12/2023	50	13	R\$ 58,90	R\$ 1,18
7	II - contratações similares feitas pela Administração Pública	UASG 925125-TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO/MA Pregão nº: Nº 00014/2023 (SRP) - (Decreto Nº 10.024/2019)	CLARO S.A.	20/12/2023	20	100	R\$ 23,90	R\$ 1,20
MÉDIA DOS PREÇOS								R\$ 0,61
PREÇO MENSAL ESTIMADO PARA 30GB								R\$ 18,30 (R\$ 0,61/1GB * 30 GB)

DAS ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS EM COMODATO

As especificações mínimas dos aparelhos novos a serem fornecidos em comodato observaram as mesmas premissas utilizadas na definição dos planos, quais sejam: equipamentos que sejam compatíveis com a natureza da atividade desempenhada em ambientes corporativos, que possuam desempenho adequado ao tráfego mensal previsto, que sejam compatíveis com as especificações comuns de mercado e também que tenham uma durabilidade em relação à tecnologia, ou seja, que se mantenham servíveis e em uso em relação aos aplicativos e demais usos do aparelho por pelo menos 30 meses, pois será exigida a troca dos aparelhos quando de possíveis renovações dos contratos. Além dessas premissas, utilizou-se também o critério relacionado à ergonomia na utilização do equipamento e observou-se a publicação que versa sobre orientações para aquisição de ativos de TIC.

Para definir as especificações técnicas dos Smartphones, foi feita uma pesquisa em sites especializados, site de fabricantes e em grandes sites de vendas a fim de coletar o maior número possível de aparelhos com características técnicas atuais e compatíveis com o atendimento da demanda proposta na presente contratação, exceto para o iPhone por se tratar de produto de único fabricante, não variando na especificação técnica.

Conforme Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016, a posição de mercado em relação ao ciclo de vida dos produtos tecnológicos mais adequada para a compra é quando o bem se encontra, pelo menos, na Fase 2, conhecida como "Fase de Seleção". Já o relatório de avaliação da Governança e Gestão de Ativos de TIC (RAG) da CGU indica que o melhor ponto para compra seria quando o equipamento está na Fase 3, conhecida como "Menor Custo". Com essas duas referências em mente, optou-se em selecionar os Smartphones lançados a partir de 2023, pois os aparelhos em comodato deverão durar e atender tecnologicamente durante todo o tempo contratual de, pelo menos, 30 meses.

Para fins de definição das especificação mínima dos equipamentos, utilizou-se a seguinte metodologia: levantou-se um quadro comparativo do aparelhos lançados em 2023, observando-se as fases previstas no documento de orientações para aquisição de ativos de TIC, quais sejam: fase de seleção e menor custo, e selecionaram-se as características mais recorrentes aplicando-se a medida estatística MODA (que ocorre com a maior frequência no espaço amostral levantado) para as características técnicas dos aparelhos e MÉDIA para formar o preço dos aparelhos smartphones e exceto Iphone, conforme tabelas a seguir:

SMARTPHONE TIPO 1

Arquitetura: iOS

ID	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Nº de Núcleos da CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira Principal(MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máxim (gram)
1	Apple iPhone 14	Apple	R\$ 4.199,00	3,23	1,82	Hexa-core	4	128	12	12	3279	6,1	2532 x 1170	07/09/2022	172

CONFIGURAÇÃO MÍNIMA

1. Aparelho IPHONE 14 ou superior, novo e de primeiro uso, com sistema operacional IOS, versão atualizada;
2. Rede GSM QuadriBand (850/900/1800/1900 MHz) ou superior;
3. Dual eSIM para o uso de duas linhas simultâneas no mesmo aparelho;
4. Rede de dados 5G e 4G nos padrões autorizados pela ANATEL;
5. Processador de no mínimo 6 núcleos (Hexa-core) com velocidade mínima de 1,8 GHz;
6. Memória interna mínima de 128 GB;

7. Memória RAM mínima de 4 GB;
8. Tamanho de tela mínima de 6 Polegadas na diagonal com resolução Full HD;
9. Bateria com capacidade mínima de 3.200 mAh;
10. Peso máximo do aparelho 220 gramas;
11. Tela com touchscreen capacitivo e multitouch;
12. Câmera traseira com no mínimo 12 Megapixels e câmera frontal com no mínimo 12 Megapixels;
13. Conectividade: 5G, LTE 4G, Wi-fi (802.11 b/g/n/ac/6), roteador wi-fi, Bluetooth 5.0 ou superior, conexão com pc via USB;
14. Sensor de GPS e de autorrotação de tela;
15. Funcionalidades: Vibração, Viva voz, Conferência, Registro de chamadas/recebidas/não atendidas, bloqueio do uso de dados, modo avião, Chamada em Espera, Browser com suporte a html/HTML5, Envio de SMS, Predição de texto, calculadora, agenda de compromissos, calendário, alarme/despertador, Proteção de Tela e Acesso ao celular por senha, Suporte a conta de e-mail, permitir a visualização de documentos (tipo doc, xls, pdf), Permitir a localização do celular para o caso de perda ou roubo, quando disponível pelo sistema operacional. Cores predominantes dos aparelhos: preto, prata, cinza escuro ou azul escuro. Não serão aceitos aparelhos em outras cores.

SMARTPHONE TIPO 2

Arquitetura: Android

ID	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Nº de Núcleos da CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira Principal(MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Pes Má: (gr)
1	Samsung Galaxy A25	Samsung	R\$ 1.848,00	2,4	2	Octa-core	6	128	50	13	5000	6,4	1080 x 2340	11/12/2023	197
2	Samsung Galaxy A54 5G	Samsung	R\$ 1.787,67	2,4	2	Octa-core	8	128	50	32	5000	6,4	1080 x 2340	15/03/2023	202
3	Xiaomi Redmi Note 13	Xiaomi	R\$ 1.799,99	2,4	2	Octa-core	8	128	108	16	5000	6,6	1080 x 2400	21/09/2023	173
4	ASUS ROG Phone 8	ASUS	R\$ 3.843,87	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	32	5500	6,5	8000 x 6000	09/01/2024	225
5	Realme 11x 5G	Realme	R\$ 1.549,99	2,2	2	Octa-core	6	128	64	8	5000	6,7	1080 x 2400	23/08/2023	190
6	Google Pixel 8	Google	R\$ 5.699,00	3	2,15	Nona-core	8	128	50	10,5	4575	6,2	1080 x 2400	12/10/2023	187
7	Lenovo ThinkPhone	Lenovo	R\$ 5.499,00	3,19	1,8	Octa-core	8	256	50	32	5000	6,6	2400 x 1080	05/01/2023	188
8	ZTE Nubia Z50S Pro	ZTE	R\$ 2.922,52	2,28	2	Octa-core	12	256	50	16	5100	6,8	1260 x 2800	27/07/2023	228
9	Motorola Edge 40 Neo	Motorola	R\$ 2.179,65	2,5	2	Octa-core	8	256	50	32	5000	6,5	1080 x 2400	14/09/2023	170
10	Xiaomi POCO X6	Xiaomi	R\$ 1.936,00	2,4	1,95	Octa-core	8	256	64	16	5100	6,6	1220 x 2712	11/01/2024	181
11	Realme 12 Pro Plus	Realme	R\$ 2.999,00	2,2	1,8	Octa-core	16	1 T	50	8	5000	6,8	1080 x 2412	29/01/2024	196
12	ZTE Nubia Z50S Pro	ZTE	R\$ 3.299,00	3,36	2,8	Octa-core	12	512	50	18	5100	8,6	1260 x 2800	27/07/2023	228
13	Nothing Phone (2)	Nothing	R\$ 3.400,00	3,0	1,8	Octa-core	8	128	32		4700	6,7	1080 x 2412	11/07/2023	201
14	Honor Magic 6	Honor	R\$ 3.400,00	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	50	5450	6,7	1264 x 2800	11/01/2024	206
15	OnePlus 12	OnePlus	R\$ 3.895,00	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	32	5.400	6,80	1440 x 3168	23/01/2024	220
16	Oppo Reno 11	Oppo	R\$ 2.499,00	2,6	2	Octa-core	8	128	50	32	5.000	6,7	1080 x 2412	12/01/2024	182
17	Realme C67 5G	Realme	R\$ 1.415,00	2,2	2	Octa-core	4	128	50	8	5.000	6,7	1080 x 2400	14/12/2023	190

Observação: Para a características de Peso Máximo do aparelho optou-se por usar o máximo; para o tamanho da tela, optou-se utilizar o mínimo, a fim de que mais aparelhos e fornecedores possam participar do certame, ampliando-se assim, as possibilidades de aparelhos que atendam a especificação e, por conseguinte, a concorrência entre as operadoras interessadas na contratação.

Dessa forma, utilizando-se a MODA das principais características que se relacionam aos critérios de seleção dos equipamentos apresentados no início dessa seção, tem-se:

CONFIGURAÇÃO MÍNIMA

1. Aparelho Smartphone novo com sistema operacional Android, versão atualizada;
2. Rede GSM QuadriBand (850/900/1800/1900 MHz) ou superior;
3. Dual Chip ou compatível para o uso de duas linhas no mesmo aparelho;
4. Rede de dados mínima 3G, 4G e 5G nos padrões autorizados pela ANATEL;
5. Processador de no mínimo 8 núcleos (Octa-core) com velocidade mínima de 2 GHz;
6. Memória interna mínima de 128 GB;
7. Memória RAM mínima de 8 GB;
8. Tamanho de tela mínima de 6,2 polegadas na diagonal com resolução Full HD;
9. Bateria com capacidade mínima de 5.000 mAh;
10. Peso máximo do aparelho 228 gramas;
11. Tela com touchscreen capacitivo e multitouch;

12. Câmera traseira de , no mínimo, de 50 Megapixels e câmera frontal de, no mínimo, 32 Megapixels;
13. Conectividade: 5G, LTE 4G, 3G, Wi-fi (802.11 b/g/n/ac), roteador wi-fi, Bluetooth 5.3 ou superior, conexão com pc via USB;
14. Sensor de GPS e de autorrotação de tela;
15. Acessórios: carregador bivolt, cabo USB, extrator de chip (quando aplicável), manual de instruções de uso do aparelho em português (impresso em papel ou online);
16. Funcionalidades: Vibração, Viva voz, Conferência, Registro de chamadas discadas/recebidas/não atendidas, bloqueio do uso de dados, modo avião, Chamada em Espera, Browser com suporte a html/HTML5, Envio de SMS, Predição de texto, calculadora, agenda de compromissos, calendário, alarme/despertador, Proteção de Tela e Acesso ao celular por senha, Suporte a conta de e-mail, permitir a visualização de documentos (tipo doc, xls, pdf), Permitir a localização do celular para o caso de perda ou roubo, quando disponível pelo sistema operacional. Cores predominantes dos aparelhos: preto, prata, cinza escuro ou azul escuro. Não serão aceitos aparelhos em outras cores.

Utilizando-se a configuração mínima definida e descrita acima o espaço amostral de aparelhos foi redimensionado e chegou-se à seguinte relação de equipamentos de diferentes fabricantes que asseguram o caráter não restritivo dessas especificações.

ID	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Nº de Núcleos da CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira Principal(MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máx (gram)
2	Samsung Galaxy A54 5G	Samsung	R\$ 1.787,67	2,4	2	Octa-core	8	128	50	32	5000	6,4	1080 x 2340	15/03/2023	202
4	ASUS ROG Phone 8	ASUS	R\$ 3.843,87	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	32	5500	6,5	8000 x 6000	09/01/2024	225
9	Motorola Edge 40 Neo	Motorola	R\$ 2.179,65	2,5	2	Octa-core	8	256	50	32	5000	6,5	1080 x 2400	14/09/2023	170
14	Honor Magic 6	Honor	R\$ 3.400,00	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	50	5450	6,7	1264 x 2800	11/01/2024	206
15	OnePlus 12	OnePlus	R\$ 3.895,00	3,3	2,3	Octa-core	12	256	50	32	5.400	6,80	1440 x 3168	23/01/2024	220
16	Oppo Reno 11	Oppo	R\$ 2.499,00	2,6	2	Octa-core	8	128	50	32	5.000	6,7	1080 x 2412	12/01/2024	182

Verifica-se que as configurações extraídas por meio da aplicação da MODA sobre as características relevantes para fins de atendimento às necessidades de negócio do serviço não restringem a competição em função da seleção do aparelho a ser fornecido em comodato para a prestação dos serviços em função da grande variedade de aparelhos possíveis de serem utilizados para atendimento da obrigaçao da contratação.

A escolha do tamanho mínimo da tela justifica-se pela necessidade de melhora na ergonomia para os usuários finais, principalmente pela necessidade de utilizar aplicativos da justiça, como o SEI, edição de documentos em editores de textos ou planilhas eletrônicas.

A média de preço foi de R\$ 2.934,20 (dois mil novecentos e trinta e quatro reais e vinte centavos).

Outro item da composição do preço final estimado para os serviços objetos deste ETP é o do gerenciamento dos dispositivos móveis (MDM). Para tanto foi utilizado o mesmo procedimento de consulta aos sites das operadoras. Obtivemos os seguintes resultados:

Descrição do serviço	Preço	Operadora	Detalhamento	Fonte
CLARO MONITOR	R\$ 5,00 / mensal por linha	CLARO	Apenas para celulares Androids.	https://www.claro.com.br/empresas/servicos/claro-monitor
VIVO MDM	R\$ 7,30 / mensal por linha	VIVO	O MDM funciona com Android e iOS.	www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/seguranca/para-dispositivos/mdm www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/movel/gerenciamento-integrado
TIM MDM	MDM LIGHT R\$ 4,90 / mensal por linha	TIM	Voltado para atender demandas mínimas de segurança e controle dos dispositivos móveis com arquitetura Android e IOS.	www.tim.com.br/ma/para-empresas/grandes-corporacoes/solucoes-integradas/mdm-tim
TIM MDM	MDM BÁSICO R\$ 9,90 / mensal por linha	TIM	Para clientes com dispositivos iOS, Windows e Android que permite proteger, monitorar, gerenciar o inventário e suportar seu parque de dispositivos móveis (notebooks, smartphones e tablets).	www.tim.com.br/ma/para-empresas/grandes-corporacoes/solucoes-integradas/mdm-tim
TIM MDM	MDM AVANÇADO R\$ 19,90 / mensal por linha	TIM	É ideal para clientes com um parque misto de dispositivos permitindo padronização das políticas de segurança e aplicação de compliance e governança destes dispositivos móveis (smartphones ou tablets).	www.tim.com.br/ma/para-empresas/grandes-corporacoes/solucoes-integradas/mdm-tim

Com base nos preços da tabela acima, chega-se a uma média de R\$ 5,73 mensal por dispositivo gerenciado. Além disso, a solução da CLARO não é compatível com celulares iOS.

Cabe aqui ressaltar que o custo de treinamento na ferramenta de gerenciamento dos dispositivos móveis não será contabilizado, pois será exigido que a futura CONTRATADA oferte, sem custo adicional, um tutorial de treinamento com manual de administração da solução de gerenciamento dos dispositivos móveis para que a CONTRATANTE possa buscar e operar informações sobre a instalação, configuração e operação das funcionalidades da ferramenta, a fim de que a CONTRATANTE esteja apta a instalar, configurar e operar as funcionalidades da ferramenta, bem como a CONTRATADA deverá disponibilizar um canal para que as CONTRATANTES

esclareçam suas dúvidas sobre a temática e seus procedimentos.

A estimativa do valor é uma previsão inicial, não seguindo o [artigo 23 da Lei 14.133/2021](#), pois trata-se somente de uma visão panorâmica a fim de auxiliar na deliberação da administração, não sendo objetivo principal, nesse momento, definir o valor que constará do edital de licitação, mas sim possibilitar a escolha da solução mais vantajosa e o pronunciamento conclusivo sobre a viabilidade da contratação.

Realizaram-se inúmeras pesquisas com o catsev 26387 ou a expressão SMP no campo de descrição do [bancodeprecos.com.br](#) e na Pesquisa de Preço do [compras.gov.br](#).

Os resultados obtidos mostram que a maioria dos certames incluem Ligações Ilimitadas, SMS ilimitados com 10G até 50GB de pacotes de dados e uma elevada variedade de tipos de dispositivos seja da família Android ou IOS, não discriminado individualmente os preços dos pacotes de dados e do comodato do aparelho impossibilitando um detalhamento pormenorizado do custo.

Dessa forma, a fim de atender a [Nota Técnica Elaboração do Orçamento Estimado de Contratações Públicas de Bens e Serviços de TI](#), Entendimento 16, utilizou-se uma planilha que expressa a composição dos custos unitários do Pacote de Serviços SMP (Voz, dados, sms, etc) + do comodato do aparelho TIPO 1 e do TIPO 2 + MDM.

Durante a fase de elaboração do Termo de Referência, com as definições pormenorizadas da especificação do objeto, realizou-se a pesquisa de preço detalhada em conformidade com [artigo 23 da Lei 14.133/2021](#), [ATO GP/TRT16 nº 006/2023](#) e normas infralegais.

CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Com base nos valores obtidos no item anterior, partiu-se para a definição dos custos estimados de valores dos pacotes e suas diversidades de composições.

Como a formação do preço estimado dos aparelhos em comodato partiu de preços de sites da internet (sites de grandes fabricantes, site de reviews e sites de grandes revendedores), aliado a um mercado pouco concorrencial, é razoável se aplicar um deflator conservador de 10% sobre o valor estimado dos aparelhos. Esses valores abaixo são usados como estimativas para a reserva orçamentária.:

Aparelho	Valor Unitário	Deflator	Valor Unitário Estimado Mensal
TIPO 1	R\$ 4.199,00	10%	R\$ 125,97 (R\$ 3779,10/30)
TIPO 2	R\$ 2.934,20	10%	R\$ 88,03 (R\$ 2.640,78/30)

Entretanto, deve-se destacar que será feita nova pesquisa de preços com as operadoras de telefonia e nas ferramentas governamentais - seguindo os ditames do [ATO GP/TRT16 nº 006/2023](#) que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

Para os itens de Pacotes de Serviços compostos com valores de aparelhos em comodato, a CONTRATADA deverá abrir em sua proposta o valor da assinatura mensal da seguinte forma para iOS: Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços + Parcela do Aparelho em Comodato e para Android Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços + Parcela do Aparelho em Comodato + MDM. Optou-se por não incluir o serviço MDM no iOS a fim de aumentar a participação de empresas no certame.

Em virtude de haver 2 modelos de aparelhos (TIPO 1 e TIPO 2), teremos 02 (dois) itens em grupo único.

Serviço	Tipo	Fórmula de Cálculo	Valor Unitário Estimado
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 30 GB, fornecimento de SMARTPHONE TIPO 1 em comodato.	Assinatura Mensal	R\$ 18,3 + R\$ 125,97	R\$ 144,27
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 30 GB, fornecimento de SMARTPHONE TIPO 2 em comodato, com MDM	Assinatura Mensal	R\$ 18,3 + R\$ 88,03 + R\$ 5,73	R\$ 112,06

7.5 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Após apresentação dos argumentos, a solução proposta no item SOLUÇÃO 1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEL PESSOAL. Essa abordagem é aquela que apresentou menor custo de acordo com a análise dos custos totais da demanda, que mais agrega benefícios em termo de eficiência, eficácia, economicidade e padronização e mais utilizada no serviço público, não necessitando de alteração do modelo já utilizado no Tribunal, mantendo os processos já estabelecidos.

	As demais soluções foram consideradas inviáveis, principalmente pela limitação técnica e funcional da tecnologia ou pela limitação da capacidade decisória dos integrantes da equipe de planejamento.
---	---

8. CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, IV,VI,VII

8.1 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Serviços Empresarial de Telefonia Móvel Pessoal (SMP) incluso serviço de gestão e controle dos acessos móveis, assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) ilimitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretária eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, serviço de gestão online de linha, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM), e fornecimento de SIM CARD de tripla corte e eSim, e fornecimento de 2 (dois) tipos de SMARTPHONE em comodato.

8.2 RESULTADOS PRETENDIDOS

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, IX

- Maior acessibilidade: O público poderá entrar em contato com o Tribunal de forma mais fácil e rápida, através de um número único de telefone;

- Atendimento personalizado: A comunicação direta com os servidores e magistrados permitirá um atendimento mais personalizado e eficiente às demandas do público;
- Indicador socioambiental do [Plano de Logística Sustentável do CNJ - PLS/CNJ](#): Minimizar o Índice de Sustentabilidade (Telefonia) através da redução de gastos com telefonia móvel.
- Satisfação dos usuários: A agilidade e a qualidade do atendimento contribuirão para a satisfação dos usuários dos serviços do Tribunal.

8.3 VIGÊNCIA

O objeto trata-se de serviço de conectividade com a internet essencial para a manutenção da atividade jurisdicional, em especial, o uso do PJe-JT e demais serviços digitais. No âmbito do TRT16, a [PORTARIA GP/TRT16 nº 434/2023](#) que trata quais os serviços e fornecimentos contínuos, tem a previsão no item 63. Telefonia fixa e móvel, inclusive ligações interurbanas.

A [Lei 14.133/2021](#) estabelece no art. 106 que a Administração poderá celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, observadas as seguintes diretrizes:

I - a autoridade competente do órgão ou entidade contratante deverá atestar a maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual;

II - a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção;

III - a Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

§ 1º A extinção mencionada no inciso III do caput deste artigo ocorrerá apenas na próxima data de aniversário do contrato e não poderá ocorrer em prazo inferior a 2 (dois) meses, contado da referida data.

§ 2º Aplica-se o disposto neste artigo ao aluguel de equipamentos e à utilização de programas de informática.

A [Lei 14.133/2021](#) estabelece no art. 107 que os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

Para todos os serviços, o contrato terá vigência de 30 (trinta) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos de 30 meses, limitado a 120 (cento e vinte) meses, com necessária a substituição dos aparelhos caso haja renovação (prorrogação temporal) contratual em função de interesse entre as partes.

Esse prazo mínimo da contratação de pelo menos 30 meses foi definido com vistas a permitir a amortização dos aparelhos em comodato exigidos para a prestação do serviço de maior materialidade previstos nesta contratação (no estimado representam mais de 70% do valor estimado da contratação pretendida). Por sua vez, deve-se indicar que um prazo menor implicaria num maior impacto no valor da mensalidade prevista para a prestação do serviço, tornando o valor da mensalidade mais elevado para os órgãos. Além disso, um prazo maior que 30 (trinta) meses poderia significar um tempo muito longo de vínculo ao serviço/contrato e que pode trazer possíveis consequências negativas do ponto de vista de disponibilização de novas funcionalidades e tecnologias, que estão sendo implantadas por agora.

Outras vantagens podem ser resumidas a seguir:

- 1) Maior segurança jurídica à contratação, eis que o prazo inicialmente estabelecido é de 30 (trinta) meses, assim maior segurança jurídica às partes da relação contratual;
- 2) Compatibilidade temporal entre a substituição dos aparelhos e vigência do contrato;
- 3) Menor número de Termo Aditivo, de modo que reduz o trabalho interno para renovação contratual, bem como os custos da publicação dos extratos no DOU e DEJT;
- 4) Maior chance de competitividade na Seleção do Fornecedor, reduzindo os preços ora licitados e consequentemente um ganho em favor do Tribunal de recursos públicos;
- 4) Fomentar um maior investimento da contratada à contratação, trazendo melhor prestação de serviços públicos;
- 5) Mais dedicação de servidores de TIC em outros projetos;
- 6) esta é uma contratação complexa exigindo elevada dedicação dos servidores nos estudos e na elaboração dos artefatos e de elevado impacto nas prestação dos serviços judiciais pois afetam o acesso ao PJe-JT, requisito obrigatório para acesso. Outrossim, o uso do serviço de emissão, por conseguinte, o pagamento, é conforme demanda encaminhada do Tribunal a contratada.

Outrossim, caso as tecnologias envolvidas não se mostrem mais vantajosas ao Tribunal, deve-se evitar realizar a rescisão estabelecidos no parágrafo § 1º do art.106 da Lei 14.133/2021 por causa de uma possível busca de ressarcimento do comodato dos aparelhos por parte da contratada e esperar o fim do ciclo de vigência do contrato.

Por fim, o prazo de vigência desta contratação será de 30 (trinta) meses contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 120 (cento e vinte) meses, na forma estabelecida nos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#) com necessária substituição dos aparelhos caso haja renovação (prorrogação temporal) contratual em função de interesse entre as partes.

8.4 ESTIMATIVA DA DEMANDA

O 5º aditivo (SEI nº [0003306](#)) do CONTRATO 05/2020 estabeleceu o quantitativo de 144 linhas telefônicas, sendo destas 8 para desembargador e as 136 restantes para juízes de primeiro grau e servidores.

GRUPO ÚNICO					
Item	CATSER	Descrição do Serviço	Unidade	(A) Quantidade Mensal	(B) Quantidade Estimada para o prazo do contrato
1	26387	Pacote de Serviços Empresarial (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) ilimitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/ secretária eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, eSIM, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM), e fornecimento de SMARTPHONE TIPO 1 em comodato.	Assinatura Mensal	8	240

GRUPO ÚNICO

2	26387	Pacote de Serviços Empresarial (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) ilimitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/ secretária eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM), e fornecimento de SIM CARD de triplo corte, e fornecimento de SMARTPHONE TIPO II em comodato.	Assinatura Mensal	136	4.080
---	-------	---	-------------------	-----	-------

8.5 ESTIMATIVA DO VALOR

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, VI

GRUPO ÚNICO

Item	CATSER	Descrição do Serviço	Unidade	(A) Quantidade Mensal	(B = A x 30) Quantidade Estimada para o prazo do contrato de 30 meses	(C) Valor Unitário Estimado	(D = B x C) Valor Total Estimado em 30 meses
1	26387	Pacote de Serviços Empresarial (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) ilimitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/ secretária eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, eSIM CARD, serviço de gestão online de linha, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM), e fornecimento de SMARTPHONE TIPO 1 em comodato.	Assinatura Mensal	8	240 (8 x 30)	R\$ 144,27	R\$ 34.624,80
2	26387	Pacote de Serviços Empresarial (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) ilimitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/ secretária eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, serviço de gestão online de linha, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM), e fornecimento de SIM CARD de triplo corte, e fornecimento de SMARTPHONE TIPO II em comodato.	Assinatura Mensal	136	4.080 (136 x 30)	R\$ 112,06	R\$ 457.204,80

VALOR ESTIMADO MENSAL **R\$ 16.394,32**

VALOR ESTIMADO ANUAL **R\$ 196.731,84**

VALOR ESTIMADO EM 30 MESES **R\$ 491.829,60**

Durante a fase de elaboração do Termo de Referência, com as definições pormenorizadas da especificação do objeto, realizar-se-á a pesquisa de preço detalhada em conformidade com artigo 23 da Lei 14.133/2021, ATO GP/TRT16 nº 006/2023 e normas infralegais, refletindo em alterações no valor estimado no ETP.

8.6 IMPACTO AMBIENTAL E MEDIDAS MITIGADORAS

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, XII

Os equipamentos fornecidos não devem conter substâncias nocivas ao meio ambiente tais como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). O atendimento a esse requisito deve ser comprovado por meio de certificado reconhecido nacionalmente ou por declaração do fabricante.

A fatura ou nota fiscal deverá ser entregue exclusivamente na versão digital, isso faz com que haja menor consumo de recursos naturais para a impressão e descarte.

A troca de aparelhos, na hipótese de prorrogação contratual, ocorre apenas a cada 30 (trinta) meses como forma de economia e de diminuição do lixo eletrônico.

A presente contratação adota os requisitos estabelecidos pela [RESOLUÇÃO CSJT Nº 310, DE 24 DE SETEMBRO DE 2021](#), a fim de mitigar os impactos ambientais.

8.7 JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, VIII

Nesse ponto, cabe destacar que ocorreu uma mudança em todas as operadoras na forma de comercialização dos serviços no mercado de telefonia móvel nos últimos anos. Nesse sentido, a forma atual de comercialização prevê pacotes de valores fixos para serviços de dados mensal em GB (Giga Byte), chamadas ilimitadas locais para fixos e móveis, bem como ligações de longa distância nacional para quaisquer localidades, além de SMS (Mensagens Curtas) e caixa postal sem a cobrança de custos adicionais por uso.

Verificou-se que as redes de voz das operadoras passaram a ser subutilizadas em função do uso massivo dos serviços de dados móveis por meio de aplicativos como Whatsapp, Telegram, Facebook etc. Tal mudança de perfil de uso acabou gerando reflexos na forma de comercialização do serviço de telefonia móvel, o qual passou a não precificar de forma diferenciada o valor para ligações de longa distância conforme a localidade do país, tanto para ligações terminadas em telefones fixos quanto para ligações terminadas em telefones móveis.

Assim, considerando que todas as operadoras oferecem pacotes com ligações ilimitadas dentro do país além de roaming nacional e que a diferenciação de preços ocorre exclusivamente pela quantidade/volume ou franquia mensal de dados do pacote, optou-se por um único lote contendo os itens diferenciados por volume de dados a fim de permitir ao gestor prever o uso ou não do serviço conforme a sua necessidade.

Considerando tratar-se do mesmo serviço, com diferentes pacotes de dados, não é economicamente vantajoso separar em lotes para diferentes licitantes com itens de mesma natureza de pacotes em que varia apenas no modelo dos aparelhos em comodato. Logo, separar os itens em diversos lotes poderia trazer um custo operacional para execução do contrato no sentido de poder ter que realizar a gestão de duas contratações com operadoras distintas para o atendimento da demanda de um único serviço. Além disso, entende-se que a separação em lotes distintos para serviços com as mesmíssimas características, modificando apenas os aparelhos, representa uma fragmentação da demanda que tem grande potencial de reduzir o ganho de escala com a compra. Em função dessas razões, decidiu-se definir um único lote para a contratação em tela.

Por fim, entende-se que a modelagem de agregação aqui proposta dos serviços em lote único, trata-se de exceção ao disposto na [Súmula nº 247 do TCU](#). Todavia, em função do exposto anteriormente, a separação em lotes ou itens apartados representa a perda de ganho de escala em função da fragmentação das demandas e também que existem custos operacionais que podem onerar a execução do contrato e que podem ser evitados com a adoção de um modelo de lote agregado.

8.8 PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS ANTES DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, X

Necessidade de adequação	Descrição da necessidade
Infraestrutura de TIC	As unidades já possuem toda a infraestrutura tecnológica para o uso pleno da solução.
Infraestrutura elétrica	As unidades já possuem toda a infraestrutura elétrica para o uso pleno da solução.
Logística de implantação	A entrega dos aparelhos e configuração das linhas será realizada pela SETIC.
Espaço físico	As unidades já possuem o espaço físico para o uso pleno da solução.
Mobiliário	As unidades possuem o mobiliário para o uso pleno da solução.
Treinamento da Equipe	Não há necessidade de treinamento do usuário. O treinamento do uso da ferramenta de gestão das linhas e dos aparelhos será realizado por meio de tutoriais e vídeos

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES ^[3]

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, XI

Ao se avaliar o Plano de Contratação Institucional de 2024, não se detectou contratações correlatas e interdependentes necessárias a esta contratação.

10. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

[Resolução CSJT nº 364/2023](#), art. 33, XIII

A equipe responsável pelo planejamento da contratação, ciente das regras e diretrizes da [Resolução CSJT nº 364/2023](#), após a conclusão de todos os estudos técnicos preliminares aqui contidos, evidencia que a SOLUÇÃO 1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEL PESSOAL é aquela que apresentou menor custo de acordo com a análise dos custos totais da demanda, que mais agrega benefícios em termo de eficiência, eficácia, economicidade e padronização e que é mais utilizada no serviço público, não necessitando de alteração do modelo já utilizado no Tribunal, mantendo os processos já estabelecidos por meio de realização de Pregão Eletrônico, do tipo Menor Preço, tendo em vista que não encontramos Atas de Registro de Preço econômicas e tecnicamente viáveis ([DECRETO Nº 11.462, DE 31 DE MARÇO DE 2023](#), artigo 10).

Ressalta-se, por oportuno, que a [Lei 14.133/2021](#), in verbis,

Art. 150. Nenhuma contratação será feita sem a caracterização adequada de seu objeto e sem a indicação dos créditos orçamentários para pagamento das parcelas contratuais vincendas no exercício em que for realizada a contratação, sob pena de nulidade do ato e de responsabilização de quem lhe tiver dado causa..

Destarte, torna-se necessária a indicação dos recursos orçamentários a fim de dar-se continuidade com a elaboração do Termo de Referência.

Posto isso, encaminhe-se o presente estudo à Diretoria-Geral para conhecimento e, se aprovado, indicação dos recursos orçamentários e autorização do início da fase de elaboração de Termo de Referência.

11. ASSINATURAS

Stanley Araujo de Sousa
Integrante Técnico e Coordenador.

Rafael Robinson de Sousa Neto
Integrante Demandante e Coordenador Substituto da Equipe.

Cristovam Coelho Rodrigues
Integrante Administrativo.

[1] <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-autoriza-venda-da-oi>

[2] https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_Herfindahl

[3] www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/instrucao-normativa-de-servicos-in-no-5-de-2017/2-fase-de-planejamento/2-6-2013-qual-a-diferenca



Documento assinado eletronicamente por **STANLEY ARAUJO DE SOUSA, Analista Judiciário, Especialidade Tecnologia da Informação**, em 23/04/2024, às 13:27, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [Autenticar Documentos](#) informando o código verificador **0117055** e o código CRC **06FF8958**.