

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 19973.110870/2021-50

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO CONJUNTA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO MÓVEL PESSOAL (SMP - DADOS MÓVEIS E VOZ, GESTÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS (MDM) E OPÇÃO DE APARELHOS MÓVEIS EM COMODATO)

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
16/03/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Henrique Luis Heckendor da Silva
07/04/2022	1.1	Ajustes na primeira versão do documento	Henrique Luis Heckendor da Silva, Cicero Padilha
18/04/2022	1.2	Ajustes e acréscimos ao documento	Silvio Lima, Henrique Heckendor da Silva e Cicero Padilha

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os critérios para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (SEI-ME 23257007) bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

O objeto do estudo é a contratação conjunta da prestação de Serviço Móvel Pessoal (SMP), Gestão de Dispositivos Móveis (MDM) e aparelhos móveis em comodato para atender de forma ampla às demandas de diversos órgãos da administração pública para 2022, registradas nos seus respectivos Planos de Contratações Anuais (PCA) e cotejadas por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (sistema PGC).

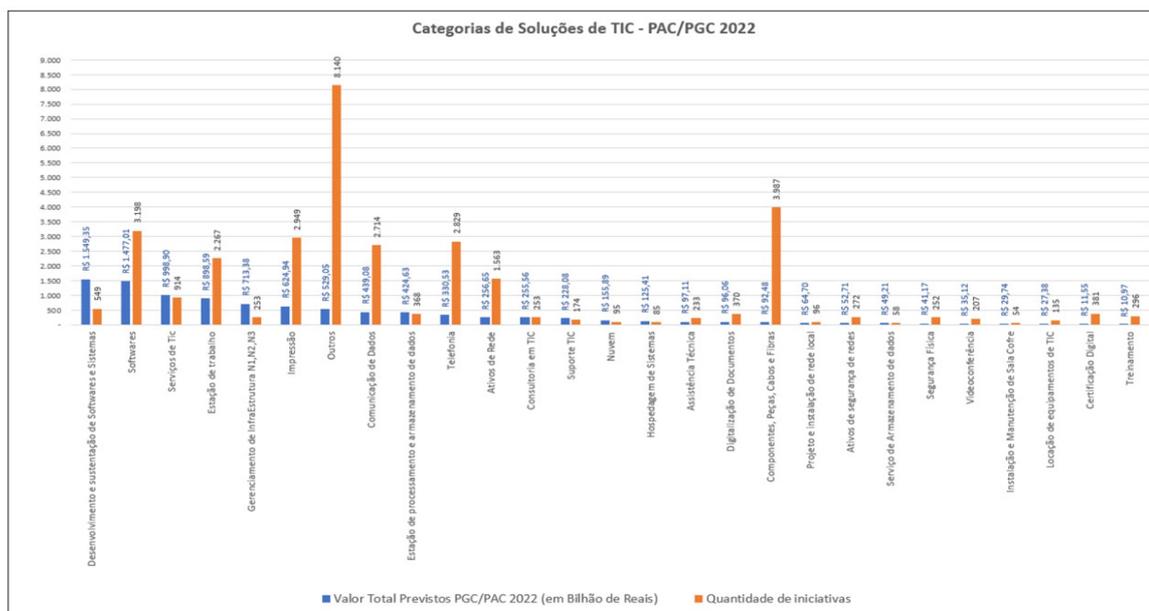
I. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

A contratação centralizada de Serviço Móvel Pessoal (SMP - Dados Móveis e Voz) com Gestão de Dispositivos Móveis (MDM) foi aprovada em reunião do dia 08/12/2021 (Ata 1ª Reunião Ordinária CAME), documento SEI 22030733, que estabelece o portfólio para a CGTC da Central de Compras em 2022, item "4", e autorizou o andamento deste processo. Dessa forma, considerando também as previsões no PCA/PGC 2022, entende-se que a presente contratação é estratégica e tem potencial de gerar grandes benefícios para a Administração Pública.

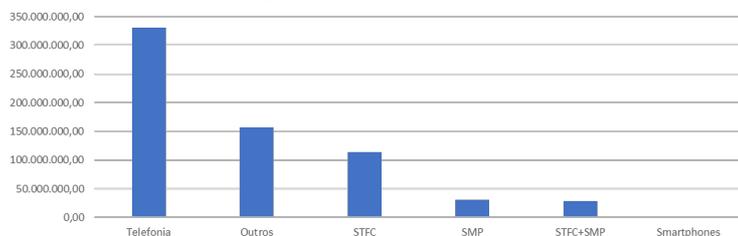
A presente aquisição também guarda alinhamento à Estratégia de Governo Digital (EGD) 2020-2022, no tocante ao **Objetivo Estratégico 16**, qual seja, a Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação. Para alcance deste objetivo estratégico, a EGD enuncia como iniciativa (**Iniciativa nº 16.1**) a realização de, no mínimo, seis compras centralizadas de bens e serviços comuns de tecnologia da informação e comunicação, até 2022.

A análise detalhada dos dados extraídos do sistema Plano Geral de Contratações (PGC) 2022, informações registradas pelos órgãos durante o ano de 2021, identificou a necessidade da contratação do Serviço de Telefonia como uma das principais demandas dos órgãos da Administração Pública Federal (APF) para o ano de 2022, conforme se pode ver no gráfico a seguir:

A análise dos dados extraídos do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) 2022 identificou a necessidade de aquisição de serviços de Telefonia como a décima maior demanda em termos de valor total e a quinta maior demanda em termos quantitativos dos órgãos da APF para o ano de 2022, conforme se pode ver no gráfico a seguir:



Subcategorização de Telefonia - PAC/PGC 2022



Categorização	Valor (R\$)	(%)
Telefonia	330.531.967,96	100,00
Outros	157.045.206,28	47,51
STFC	113.930.266,03	34,47
SMP	30.264.015,12	9,16
STFC+SMP	28.222.344,09	8,54
Smartphones	817.055,76	0,25

Pode-se verificar que a categoria de Telefonia possui números totais não desprezíveis para 2022, alcançando volume financeiro de R\$ 330,53 milhões com um total de 2.829 ações ou iniciativas para 2022.

Analisando as 2.829 iniciativas constantes do PCA/PGC 2022 para categoria Telefonia é possível identificar e estabelecer, no mínimo, cinco subcategorias: STFC, SMP, STFC+SMP (contratação conjunta dos

dois serviços), smartphones e outros. Observando-se a divisão estabelecida verifica-se que 9,16% do valor previsto é específico para contratação de serviços de telefonia móvel celular, escopo principal do projeto em tela.

Após a identificação de todas as iniciativas de contratação específicas de Serviço Móvel Pessoal (SMP) chegou-se ao quantitativo de 444 iniciativas orçadas em R\$ 30.216.016,12. Foi então realizado o trabalho de exclusão das iniciativas com erros de categorização e/ou inconsistências e agrupadas pelos respectivos Órgãos (UASG) demandantes.

Outro aspecto que merece destaque na análise desses dados registrados no PGC refere-se à quantidade de iniciativas passíveis de utilização do pregão eletrônico no caso de uma contratação centralizada. Foram então excluídas todas que registraram um valor total de seus itens inferior ao valor limite da dispensa de licitação (R\$ 17.600,00), prevista na legislação atual (Inciso II do Art. 24 da Lei nº 8.666/93). Dessa forma, tem-se os seguintes dados referentes a demandas por contratação sujeitas a realização de pregão eletrônico:

Demanda no PGC 2022 por nova Contratação de Serviços de Telefonia Móvel	
Quantidade de UASG	132
Valor Total previsto para 2022	R\$ 29.454.148,00

Além do potencial de economia, a centralização da aquisição padroniza as especificações dos serviços com vistas a estabelecer um padrão de qualidade e desonera os órgãos de alocar recursos humanos na especificação dos serviços, bem como na realização de processos licitatórios de menor porte.

Por fim, nos termos do Artigo 47º da Portaria nº 339, de 8 de outubro de 2020, que determina as atribuições do Comitê de Compras e Contratos Centralizados do Ministério da Economia (C4ME), a centralização do serviço móvel pessoal (SMP) atende aos seguintes critérios direcionadores:

- possibilidade de centralização da seleção do fornecedor, com ganhos de escala;
- necessidade de melhoria da qualidade de bens, serviços, processos e procedimentos;
- oportunidades de padronização de bens e serviços;
- vantajosa econômica, preferencialmente pela comparação do custo total das soluções propostas e atual;
- ganhos de eficiência administrativa, pela economia de tempo, recursos materiais e pessoais; e
- continuidade sustentável do modelo de fornecimento do bem ou serviço para a administração.

2. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), 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 adequada a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- O serviço telefônico móvel na modalidade Local devem compreender a realização de chamadas locais de telefones móveis para telefones fixos e para telefones móveis, bem como a recepção de chamadas.
- Os serviços de telefonia devem contemplar as modalidades longa distância, além do serviço de *Roaming* nacional e internacional.
- Deve-se assegurar que a solução de telefonia contratada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.
- Que seja minimizado o *Downtime* de migração entre as soluções.
- Não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.
- A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.
- A solução deve estar apta a ser utilizada em órgãos e entidades de diferentes tamanhos e com diferentes quantidades de funcionários.
- A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.
- Os serviços telefônicos devem ser migrados assegurando-se os mesmos identificadores de números telefônico.
- Os serviços devem estar disponíveis em diferentes regiões do Brasil.

2.1 NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) são 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:

- 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.
- 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
- 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, que não serão mais necessários 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:

- Entrega dos serviços e dos dispositivos móveis em pleno funcionamento conforme especificado;
- Garantia de todos os serviços adquiridos na compra;
- Quantidade de dispositivos móveis deverá ser suficiente para atender as necessidades do órgão;
- Para a prestação dos serviços de telefonia móvel a CONTRATADA deverá fornecer, em regime de comodato, os dispositivos especificados neste documento e no TR.

2.2 DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a licitação, conforme a seguir:

- O serviço telefônico para telefonia celular nas modalidades Longa Distância Nacional e Internacional é estabelecido pela ANATEL, em sua Resolução nº 477, art. 21, parágrafo 2º, como Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), assim entendidas as ligações orçadas do Código Nacional em questão para todo e qualquer outro Código Nacional ou de outros países.
- As contratações em questão serão realizadas mediante Sistema de Registro de Preços, conforme o Decreto nº 7.892, de 23 de Janeiro 2013, do qual participam os órgãos e entidades, constantes do documento denominado "Órgãos Participantes do Registro de Preços", que pretendem contratar as quantidades estimadas no documento denominado "Perfil de Tráfego".
- Os serviços de telefonia enquadraram-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e o Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado, devendo ser este Registro de Preços licitado por meio da modalidade Pregão.
- Os serviços que integram o objeto da presente contratação são enquadrados como contínuo pelo fato de sua interrupção comprometer a continuidade das atividades da Administração, considerando a essencialidade dos serviços de telefonia (dados móveis). Desta forma, a contratação deve estender-se por mais de um exercício financeiro e contínuamente.
- Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração, conforme art. 67 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
- No TR deve constar a obrigação da prestação de garantia, conforme definido pelo Art. 56 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, correspondente a 3% (três por cento) do valor do contrato, com vista a assegurar o ressarcimento a eventual dano decorrente da indisponibilidade do serviço em face da migração dos serviços.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A presente sessão contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada. Busca-se descrever também os métodos e técnicas de estimativas que foram utilizados, nos termos do inciso I do art. 11 da IN. 01/2019 SGM/ME.

Conforme exposto no item "1. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA", há 132 ações que são específicas para contratação de serviços de telefonia móvel celular, com uso de dados e voz, com e sem a necessidade de uso de aparelhos celular e tablet disponibilizados em comodato para a prestação do serviço e estão elencadas abaixo:

D	UASG	Descrição do item	Valor total do item
0	090006 - JUSTIÇA FEDERAL DE 1ª INSTÂNCIA - CE	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 60.000,00
2	110001 - SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 2.816.700,04
3	110120 - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DA AERONÁUTICA	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 3.659.582,40
4	110404 - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO INTERNA	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 989.866,84
5	113201 - SAE-CNEN-COMIS NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR/RJ	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 150.960,00
6	114602 - UNIDADE ESTADUAL DO IBGE EM RONDONIA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 18.900,00
7	114604 - UNIDADE ESTADUAL DO IBGE NO AMAZONAS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 45.000,00
8	114613 - UNIDADE ESTADUAL DO IBGE NA PARABA	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 32.000,00
9	130011 - INSTITUTO NAC. DE METEOROLOGIA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 39.574,92
10	133088 - SUPERINT. REG. DO DISTRITO FED. E ENTORNO DF	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 29.239,20
11	151910 - INSTITUTO FED. DE PERNAMBUCO/CAMPUS GARANHUNS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 28.700,04
12	153015 - CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLOGICA - MG	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 60.000,00
13	153038 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA-UFBA	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 169.698,84
14	153052 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS-UFGO	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 46.761,06
15	153063 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	PRESTACAO DE SERVIÇOS DE TELEFONIA MÓVEL	R\$ 133.000,00

16	153114 - UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 493.440,00
17	153115 - MEC-UFRJ-UNIVERSID.FED.DO RIO DE JANEIRO/RJ	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 339.407,40
18	153164 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE STA.MARIA/RS	Telefonia movel	R\$ 760.000,00
19	153268 - DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 998.209,00
20	153269 - FACULDADE DE MEDICINA/UFGM	CHAMADAS NACIONAIS MOVEL-FKO SMP-LDN-MF (VC2 E VC3)	R\$ 39.513,10
21	153291 - INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLOGICAS/UFGM	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 33.600,00
22	153978 - MEC/INEP/INSTNAC DE ESTE PESO EDUCAC./DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 300.000,00
23	154003 - MEC-FUCAPES-FUND.COORD.DE AP.NU.SUPERIOR/DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 128.495,68
24	154042 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 43.200,00
25	154044 - FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL/AC	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 104.342,40
26	154046 - FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 22.203,20
27	154047 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELotas/RS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 219.940,00
28	154050 - MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL/SE	TELEFONIA - CONVENCIONAL /CELULAR	R\$ 108.000,00
29	154053 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 39.600,00
30	154868 - INSTITUTO FED.DA PARAIBA/CAMPUS SUARABRA	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 37.545,60
31	158124 - INST.FED.DE EDUC. CIENCIA E TEC. GOIANO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 148.056,12
32	158125 - INST.FED.DE EDUC. CIENC. E TEC. CATORINENSE	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 45.354,72
33	158126 - INST.FED.SUL R.GRANDENSE	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 27.416,16
34	158128 - INST.FED.DE EDUC. CIENCIA E TEC. DO MARANHÃO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 240.000,00
35	158129 - INST.FED.DE EDUC. CIENC. E TEC. BAIANO	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 58.457,40
36	158137 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DO SUL DE MG	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 79.440,58
37	158141 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DO R.GRANDE SUL	CHAMADAS LOCAIS MOVEL-FKO SMP-LOCAL-MF (VC1)	R\$ 45.837,72
38	158142 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DO AMAZONAS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 27.000,00
39	158145 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DA BAHIA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 62.000,00
40	158146 - INST.FED.DE EDUC. CIENC. E TECNOLOGIA PIAUI	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 54.808,70
41	158147 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DE ALAGOAS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 298.780,80
42	158148 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DE RONDONIA	Telefonia movel	R\$ 102.000,00
43	158149 - INST.FED.DE EDUC. CIENC E TEC DE SAO PAULO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 22.375,00
44	158465 - INST.FED.DE PERNAMBUCO/CAMPUS VITORIA S.ANTAIO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 34.660,00
45	158517 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 99.000,00
46	158636 - INSTITUTO FEDERAL DE RONDONIA - CAMPUS JARU	Telefonia movel	R\$ 18.000,00
47	158957 - INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ/CAMPUS UMRM	Serviços de telefonia.	R\$ 25.000,00
48	170010 - MF-SRF-SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL/DF	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 616.718,03
49	170018 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 1A.RF/DF	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 164.680,00
50	170024 - DELEGACIA DA REC.FEDERAL EM MACAPA/AP	Telefonia movel	R\$ 188.400,00
51	170040 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 3A.RF/CE	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 31.500,00
52	170058 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 4A.RF/PE	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 61.310,16
53	170078 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 5A.RF/BA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 45.240,00
54	170081 - DELEGACIA DA REC.FED.EM VIT.CONQUISTA-MF-BA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 79.128,00
55	170114 - SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MF - RJ	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 48.014,20
56	170116 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 7A.RF/RJ	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 225.029,98
57	170133 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 8A.RF/SP	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 856.566,63
58	170156 - SUP REGIONAL RECEITA FEDERAL 9A.RF/PR	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 121.222,97
59	170175 - SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MF - RS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 46.200,00
60	170209 - DELEGACIA DA REC.FEDERAL EM MANAUS/AM	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 46.800,00
61	170309 - MF-SUSEP-SUPERINT. DE SEGUROS PRIVADOS/RJ	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 41.067,00
62	183023 - INSTNAC.DE METROLOGIA QUALIDADE E TECNOLOGIA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 120.000,00
63	183038 - MCT-ANP/INSTNAC DA PROPRI.INDUSTRIAL/RJ	TELEFONIA MÓVEL SMP	R\$ 145.336,29
64	193028 - SUPERINTENDENCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS/AM	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 46.132,00
65	200109 - MJ-DPRF-DEPART.DE POL.RODOVIARIA FEDERAL/DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 64.674,36
66	200110 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-AM	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 40.402,68
67	200111 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PA	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 74.116,32
68	200112 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 99.032,88
69	200113 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PE	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 87.348,60
70	200114 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-BA	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 215.255,40
71	200115 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-MG	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 328.001,28
72	200116 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RJ	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 188.376,24
73	200117 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-SP	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 154.998,00
74	200118 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PR	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 142.892,88
75	200119 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 136.707,12
76	200120 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-MT	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 76.652,52
77	200121 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-GO	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 150.474,00
78	200122 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PB	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 64.368,96
79	200123 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RN	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 55.451,52
80	200124 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-MA	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 54.713,76
81	200125 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-ES	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 69.541,68
82	200127 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-PI	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 79.758,36
83	200128 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-MS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 120.281,88
84	200129 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-AL	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 50.479,32
85	200130 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-SE	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 33.610,32
86	200131 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RO	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 142.396,44
87	200139 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-TO	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 67.144,80
88	200141 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 68.637,48
89	200229 - COORDENACAO DE ENSINO - COEN/CGR/PRF/MJ	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 19.524,72
90	200232 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 63.153,36
91	200233 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-AP	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 51.154,08
92	200235 - SUPERINTENDENCIA REG. DA POL.RODOV. FED. AC.	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 33.917,04
93	200331 - SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANCA PUBLICA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 180.000,00
94	200342 - COORDENACAO-GERAL DE TELEMATICA-DP/DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 395.056,50
95	200354 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - MS	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 21.211,92
96	200358 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - RJ	TAXA DE INSTALACAO/HABILITACAO DE SERVICIO DE TELEFONIA STFC	R\$ 116.805,84
97	200364 - SUPERINTENDENCIA REGIONAL DO ESTADO DO PARANA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 85.379,88
98	200372 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - RS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 31.370,40
99	200378 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - RO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 37.567,21
100	200388 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - MA	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 36.116,16
101	200396 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - PB	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 28.478,75
102	200398 - SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - PE	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 31.949,76
103	240010 - DEPARTAMENTO DE COMUNICACAO E DOCUMENTACAO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 216.000,00
104	240101 - MCT-COORD. GERAL DE RECURSOS LOGISTICOS/DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 80.779,80
105	240106 - INSTIT.NAC.DE PESO.ESPACIAIS-S.J.CAMPOS - MCT	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 72.000,00
106	250023 - SUPERINTENDENCIA ESTADUAL DO MS/MT	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 39.960,00
107	250042 - HOSPITAL GERAL DE BONSUCESSO	TELEFONIA MÓVEL	R\$ 121.787,88
108	250059 - INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 84.000,00
109	253002 - AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA - DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 126.259,44
110	253003 - AGENCIA NACIONAL DE SAUDE SUPLEMENTAR/MS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 1.757.094,00
111	254446 - INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS	Telefonia movel	R\$ 42.000,00
112	254462 - DIRETORIA DE ADMINISTRACAO DO CAMPUS-FIOCRUZ	Telefonia movel	R\$ 36.500,00
113	257037 - DISTRITO SANIT.ESP.INDIGENA - ARAGUAAIA	CHAMADAS NACIONAIS MOVEL-FKO SMP-LDN-MF (VC2 E VC3)	R\$ 55.000,00
114	264005 - FUND. J. D. FIGUEIREDO DE SEG. MED. TRABALHO	CHAMADAS NACIONAIS MOVEL-FKO SMP-LDN-MF (VC2 E VC3)	R\$ 48.000,00
115	15323102 - AGENCIA NACIONAL DE MINERACAO - DF	PACOTE DE SERVICOS SMP (VOZ.DADOS,SMS,ETC)	R\$ 96.000,00
116	333005 - COORDENACAO GERAL DE PATRIMONIO E LOGISTICA	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 34.999,92
117	343026 - PHAN-INST. PATR. HIST. E ARTISTICO NACIONAL	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 72.000,00
118	344041 - MIN.C-FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES/DF	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 256.954,40
119	364102 - CNPO - ADMINSTRACAO NACIONAL	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 44.392,80
120	373025 - INCR-SUPERINTENDENCIA REGIONAL - SR-15/AM	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 36.000,00
121	389267 - CONSELHO REGIONAL DE QUIMICA 9A REGIAO	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 60.000,00

122390004 - COORD. GERAL DE RECURSOS LOGÍSTICOS	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 228.521,77
123393001 - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 1.281.912,40
124410003 - COORDENACAO GERAL DE RECURSOS LOGISTICOS	Telefonia movel	R\$ 290.000,00
125413001 - AGENCIA NACIONAL DE TELECOMUNICACOES	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 529.142,00
126440001 - SUBSECRET. DE PLANJ. ORÇ. E ADMINISTRAÇÃO	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 267.812,80
127443001 - AGENCIA NACIONAL DE AGUAS - ANA	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 1.036.091,76
128510178 - GERENCIA REGIONAL EM SÃO PAULO	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 1.410.000,00
129530018 - SUPERINTEND. DO DESENVOL. DO CENTRO-OESTE	PACOTE DE SERVIÇOS SMP (VOZ, DADOS, SMS, ETC)	R\$ 31.289,76
13082010 - AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIARIOS	TELEFONIA - CONVENCIONAL CELULAR	R\$ 359.837,20
131810005 - COORDENACAO GERAL DE LOGISTICA DO MDH	ACESSO A INTERNET MOVEEL - INTERNET PATROCNADA	R\$ 720.000,00
132826729 - CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA DA 4ª REGIÃO	CHAMADAS LOCAIS MOVEEL-MOVEEL INTRAOPERADORA SMP-LOCAL-MM-0(VC1)	R\$ 104.000,00
TOTALIZAÇÃO		R\$ 29.454.148,00

Um aspecto que merece destaque na análise desses dados registrados no PGC refere-se à quantidade de licitações passíveis de utilização do pregão eletrônico, no caso de nova contratação centralizada. As 132 UASGs acima relacionadas são efetivamente aquelas que registraram um valor total de seus itens superior ao valor limite da dispensa de licitação (R\$ 17.600,00) por pequeno valor, prevista na legislação atual. Dessa forma, tem-se os seguintes dados referentes a demandas por contratação sujeitas a realização de pregão eletrônico:

Demanda no PGC 2022 por nova Contratação de Serviços de Telefonia Móvel passível de uso do Pregão Eletrônico	
Quantidade de UASG	132
Valor Total previsto para 2022	R\$ 29.454.148,00

A estimativa da demanda final será levantada por meio da IRP, fase posterior a confecção desse documento. Os valores de demanda total por pacotes serão indicados na nova versão do EIP e devidamente refletidos na nova versão do TR.

Para fins de estimativa inicial, apenas como definição de volume estimado e estimativa de valor total da contratação para registro da IRP, temos a tabela abaixo, cujos quantitativos foram baseados da contratação de 2021 de telefonia móvel e chip de dados.

GRUPO ÚNICO - Serviços de Telefonia Móvel Pessoal					
Item	Código CATSER	Descrição do Serviço	Unidade	(A) Quantidade Estimada	(B) Quantidade Estimada para o prazo do Contrato
1	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo I (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 20 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	6.436	193.080
2	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo II (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	1.127	33.810
3	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo III (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 50 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	267	8.010
4	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo IV (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 20 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	6.436	193.080
5	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo V (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810
6	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VI (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 50 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	267	8.010
7	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 20 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	6.436	193.080
8	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VIII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810
9	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo IX (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 50 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	267	8.010
10	26077	Assinatura mensal de Serviços do Gerenciamento de Dispositivos Móveis (MDM).	Assinatura Mensal	23.490	704.700
11	27855	Utilização de dados em roaming internacional com no mínimo 500 MB de franquia.	Diárias de Franquia Habilitada	1.410	1.410

Para os itens de serviços compostos com valores de aparelhos em comodato, a CONTRATADA deverá abrir em sua proposta o valor da assinatura mensal da seguinte forma: Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços de Dados + Parcela dos Serviços MDM de gerenciamento + Parcela do Aparelho em Comodato. Isso se aplica aos itens 4, 5, 6, 7, 8 e 9 do grupo único.

4. ANÁLISE DO MERCADO FORNECEDOR

Nesta seção apresenta-se os aspectos relacionados ao mercado fornecedor, apontando suas principais características e especificidades:

- (I) identificação dos segmentos do mercado fornecedor que podem atender às necessidades da APF, evidenciando o entendimento sobre a segmentação dos fornecedores e seus respectivos modelos de fornecimento;
- (II) apontar os principais fornecedores e atores de cada segmento, descrevendo a participação deles no mercado;
- (III) identificar experiências dos potenciais fornecedores com órgãos públicos;
- (IV) apontar a representatividade das contratações da APF nos mercados analisados.

4.1. PANORAMA ATUAL DE SOLUÇÕES DE TELEFONIA MÓVEL SMP E DADOS MÓVEIS

O mercado de telefonia móvel é bem consolidado e tem boa distribuição de cobertura e acessos em todas as regiões do país. Conforme os dados do Relatório de Acompanhamento do Setor de Telecomunicações - Telefonia Móvel - 1º semestre de 2021 (SEI-23774767) da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), todas as regiões tinham em 2021 uma densidade de acesso acima de 87%, em alguns casos, ultrapassando os 100% em relação ao número de habitantes, como pode ser visto na figura abaixo:



DADOS DE ACESSOS E DENSIDADE

Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações

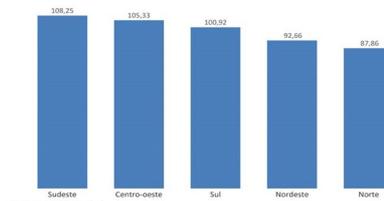
Telefonia Móvel
1º semestre de 2021



A Densidade de Acessos em junho de 2021 ficou em 100,96 (acessos por 100 habitantes) aumento de 3,87% em relação ao final de 2020.

Destaque 3 - Densidade acessos da Telefonia Móvel no Brasil, Junho de 2021

Densidade de Acessos por Região (em Acessos por 100 habitantes)



Fonte: Anatel (dados de 16/09/2021)

Figura 3 - Densidade de acessos da Telefonia Móvel por Região, Junho de 2021

Considerando a variação entre o final de 2020 e junho de 2021 da densidade da Telefonia Móvel no Brasil, verifica-se que houve aumento em todas as Regiões. A densidade de acessos em junho de 2021 ficou em 100,96 acessos por 100 habitantes, um aumento de 3,87% em relação a 2020.

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 favorável para a aquisição centralizada de serviço de dados móveis e voz com aparelhos móveis em comodato para telefonia móvel pessoal utilizando as redes das operadoras que prestam o serviço em regime de concessão e permissão.

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

Os estudos técnicos preliminares de compras centralizadas 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 baseado, bem como dos insumos necessários, visa uma atuação estratégica responsável, em que ações são tomadas na modelagem do processo de compra 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.

Segundo o Relatório de Acompanhamento do Setor de Telecomunicações - Telefonia Móvel - 1º semestre de 2021 (SEI-23774767) da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), o mercado de telefonia móvel é consolidado e tem domínio de quatro empresas: "O grupo das quatro maiores prestadoras, detentoras de Poder de Mercado Significativo (PMS), é objeto de destaque na análise, uma vez que o grupo representa 97,9% do total de acessos." No Brasil, a participação de mercado seguiu em 2020-2021 a seguinte distribuição (fonte: SEI-23774767):

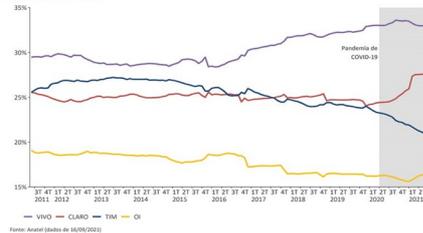


DADOS PRESTADORA, RECEITAS E COMPETIÇÃO

Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações

Telefonia Móvel
1º semestre de 2021

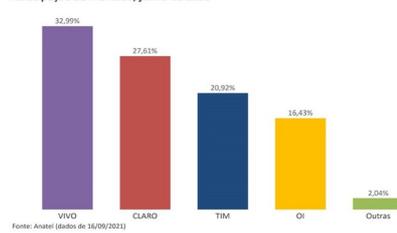
Participação de Mercado



Fonte: Anatel (dados de 16/09/2021)

Figura 8 - Participação de Mercado de acessos, Brasil, 2011 a 2021

Participação de Mercado, junho de 2021



Fonte: Anatel (dados de 16/09/2021)

Figura 9 - Participação de Mercado de acessos, Brasil, Junho de 2021

Em relação ao final de 2020 Claro e Oi aumentaram sua participação de mercado, enquanto Vivo e TIM tiveram sua participação reduzida.

O presente estudo técnico utiliza o indicador HHI para avaliar o grau de concentração de mercado relacionado ao objeto da contratação. O Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), 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 ($HHI < 0,15$).

- CÁLCULO DO HHI PARA TELEFONIA MÓVEL - ANO BASE 2020

Para o setor, obteve-se o seguinte valor de HHI:

FORNECEDOR	SI	SI ²
CLARO	27,61%	0,076231
TELEFONICA(VIVO)	32,99%	0,108834
TIM	20,92%	0,043765
OI	16,43%	0,026994
Outras	2,04%	0,000416
HHI		0,25624

Assim, verifica-se por meio do indicador HHI uma alta concentração de mercado.

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. Entretanto, verifica-se, pelo histórico dos processos anteriores e pelo perfil do mercado ao longo dos anos, que as empresas não costumam ter esse tipo de atitude e acabam por participar nos processos de contratação junto ao governo com um boa competição nos certames que são promovidos.

5. ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES DE MERCADO

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de serviços de telefonia móvel (SMP) com Gestão de Dados Móveis (MDM), incluindo ou não aparelhos em comodato
2	Utilização de Serviço Móvel Global por Satélite - SMGS
3	Utilização de redes WI-FI privadas

5.1. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

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 país 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) com Gestão de Dados Móveis (MDM) e aparelhos em comodato, modalidade de Longa Duração Nacional (com regulação prevista no Serviço Serviço de Telefonia Fixa Conutada - STFC), com funcionamento de Chip (SIM-CARD). Entretanto, deve-se indicar que outras soluções foram identificadas, mas não atendem a

demanda em sua complexidade. 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, deve-se analisar as diferentes modalidades 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 limitado;
- 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:

5.1.1. 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. Essa afirmação se confirma pelos seguintes aspectos:

- Há um aumento progressivo da disponibilidade de serviços públicos em plataformas digitais (Governo Digital), sendo esse um dos objetivos estratégicos do atual governo;
- 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 servidores públicos e autoridades (federais, estaduais e municipais) é de uso além do cotidiano de aplicativos e soluções desenvolvidas especificamente para uso em dispositivos móveis;
- Com a pandemia de COVID-19, a forma de trabalho dos 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 gerada 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 em 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.tecltudo.com.br/noticias/2020/04/videoconferencia-teste-mostra-consumo-de-dados-moviles-nos-aplicativos-gmail-e-outros-testes-disponiveis-na-internet>. Além disso, outros usos menos intensivos de banda como o recurso como navegador, acesso à sistemas, envio de documentos, uso de e-mail corporativo, assistir conteúdo em vídeo para treinamento e ou acompanhamento de divulgações importantes das áreas (fies, etc.), que devem ser suportados pela banda contratada a fim de atender as características da demanda dos órgãos e entidades públicas. Isso sem contar possíveis aplicações para verticais específicas de políticas públicas como aulas remotas e teleatendimento.

Nesse sentido, considerando um contrato administrativo que tem potencial de ir no limite de seu tempo com prorrogações até 60 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, pode se apresentar como gargalo, prejudicando a experiência do usuário.

Pacote de dados de 20Gb

Atenderia, inicialmente, de forma adequada, os 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 os 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 a 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 uma 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 os 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 dados e diversidade de atividades no dia a dia. Em termos de custo, o aumento do pacote de dados não impacta, necessariamente, no aumento correlacionado linear do valor do pacote, conforme informações levantadas no mercado. 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.

5.1.2. 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 não incluídos nos preços das assinaturas dos serviços contratado, 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 a 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 o 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 faturas e responsabilização durante a execução do contrato; algumas vezes existem restrições orçamentárias para alguns órgãos 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.

5.1.3. Contratação do serviço de gerenciamento de dispositivos móveis.

O gerenciamento dos dispositivos móveis (aparelhos celulares e tablets), agregam diversos benefícios aos órgãos e entidades contratantes do serviço SMP, dentre eles: o monitoramento do uso dos dispositivos (atributos como bateria, consumo de dados, uso de memória, etc.); reduz custos operacionais de suporte (reduz a necessidade de deslocamento e sincroniza online em tempo real); melhora o processo de tomada de decisão na gestão do conjunto de faturas contratadas; proporciona relatórios gerenciais eficientes sobre o perfil de uso dos usuários; protege informações mais sensíveis dos usuários - segurança de dados e gestão de senhas; implantação sem grandes dificuldades e a maioria das soluções permite customização de parâmetros importantes para a gestão; facilita a gestão tanto de aplicações quanto de dispositivos; não necessita de intervenções do usuário (usuário recebe o perfil designado a seu escopo de trabalho); multi-plataforma (soluções Android e iOS) e suporte remoto mais eficiente. Fatores que também justificam e ressaltam a vantagem de contratação que inclui o serviço mencionado.

Solução Proposta: Contratação do serviço móvel pessoal com mensalidade de franquia de flúida, com ou sem comodato do aparelho móvel e tablet e o serviço de gestão dos dispositivos móveis.

5.1.4. Diárias de Roaming Internacional

Considerando que a Central de Compras busca atender o maior número de órgãos da Administração e que a utilização de dados em roaming internacional é uma realidade recorrente nessas instituições, faz-se necessária a contratação de uma forma de tarifação que utilize o modelo atual de "pague somente pelo uso", ou seja, sem custos adicionais nas faturas quando os serviços não são utilizados. Dessa forma, a maneira mais adequada de atender a demanda foi por meio de diárias de roaming internacional com pacote diário de dados fixados previamente. Apesar de haver diversos nos operadores, entre países e contratempos, não é possível estimar com boa precisão a forma de utilização dos diversos órgãos. Mesmo dados históricos não podem ser levados em conta, haja vista que há uma variação muito grande de destinos e demandas, dependendo de eventos não previsíveis. Assim, optou-se por um único item para diária de roaming internacional, que deverá ser precificado de forma única e com acesso a todos os países. Entretanto, nada impede que as operadoras interessadas em refinar a assertividade dos serviços com base no histórico de viagens dos órgãos e entidades se utilizem dos dados do painel de viagens do governo federal (<http://paineldiviagens.economia.gov.br/>)

Aspecto da Solução	Solução 1 - Contratação de serviços de telefonia móvel (SMP) com ou sem comodato de aparelho móvel/tablet e fornecimento do serviço de gestão
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual:	Não, a solução não exigirá adaptações na infraestrutura dos órgãos.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação:	Sim, somente para a contratação de serviços de telefonia móvel sem o fornecimento de aparelho requer a aquisição de aparelhos telefônicos ou a utilização dos aparelhos de posse do usuário.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação:	Não, a contratação de serviços de telefonia móvel com o fornecimento de aparelho móvel/tablet em comodato não requer contratações adicionais.
Grau de dependência tecnológica:	Baixo, os serviços de telefonia móvel pessoal observam padrões internacionais. A mudança da operadora não provoca impacto, exceto procedimento de portabilidade de número telefônicos.
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário:	Alto. Os serviços de telefonia móvel pessoal com serviço de dados móveis permitem acesso a uma infinidade de serviços com alta usabilidade.
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução:	Não há relação direta entre o uso da telefonia e os processos internos da organização.
Maturidade do mercado no fornecimento da solução:	Consolidado. A solução é consolidada, como pode ser visto no item 3.1 desse

	documento.
Pontos de falha:	Um possível ponto de falha, mas pouco provável, está centrado nos serviços e no funcionamento dos aparelhos pelas operadoras.
Encargos de implantação da solução:	Baixo. Somente a manutenção mensal, sem investimento de capital previsto.
Necessidade de treinamento para o usuário:	Não. O uso do serviço de telefonia móvel e de dados móveis é altamente difundido e não necessita de treinamento.
Necessidade de capacitação para equipe de operações:	Sim, para as ferramentas (softwares) de gerenciamento dos dispositivos móveis que possuem características distintas de instalação/operação, a depender do fornecedor. Mas que podem ser equacionadas por meio de tutoriais e manuais disponibilizados, uma vez que o treinamento se dará apenas para os servidores envolvidos com operação do acesso dos dispositivos.

Além dos aspectos abordados na análise anterior, examinam-se a seguir os aspectos previstos na IN nº 01/2019 SCDME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo eMag, eMag, eFWG?	Solução 1			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X

6. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVÍVEIS NO MOMENTO DE REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS

Nessa seção, as soluções identificadas e consideradas inviáveis são registradas conforme previsto no §1º do art. 11 da IN. 01/2019 SCDME. A inviabilidade da contratação de determinada solução pode se dar por diversos motivos. Tais circunstâncias impedem que os tratamentos sejam transitórios ou permanentes.

A) 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\$ 1.250,00, 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 limitados para ligações de voz);
5. A latência da comunicação através 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 tornam aplicações como vídeo conferências e chamados de voz sobre dados bastante limitadas com congelamentos, travamentos, picotamentos e indisponibilidades nas sessões realizadas.

B) UTILIZAÇÃO DE REDES WI-FI PRIVATIVAS

Existe um significativo crescimento na prestação do serviço de conexão à internet através de redes de acesso sem fio (Wi-Fi). São empresas com pontos de acesso wi-fi instalados nas ruas, praças, shoppings, edifícios comerciais e residências 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 mínima adequada;
2. A gestão de configuração, qualidade de serviço, segurança e gestão dos usuários é praticamente inexistente e muito fragmentar 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.

C) CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TELEFONIA MÓVEL (SMP) COM APARELHO EM COMODATO NA TECNOLOGIA 5G

C.1) BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC V4

C.1.1) No ano de 2016 a Secretária de Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, editou a portaria nº 20, de 14 de julho de 2016. Essa portaria versa sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Com o objetivo de materializar essas orientações elaborou-se um guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC, que se encontra em sua quarta versão.

C.1.2) 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, apresenta-se quatro fases, a saber: Lançamento, Seleção, Menor Custo e Substituição.

C.1.2.1) 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.

C.1.2.2) 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.

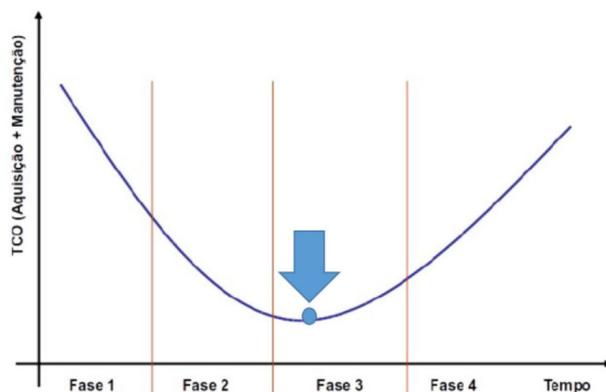
C.1.2.3) Fase de Menor Custo (Fase 3): fase imediatamente posterior à Seleção, neste momento os ativos de TI estão altamente commoditizados, atingindo seu menor custo de comercialização, tanto para aquisição como para manutenção, possuem alta capacidade de customização, alta padronização e adequado suporte de mercado.

C.1.2.4) Fase de Substituição (Fase 4): fase imediatamente posterior à 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.

C.1.3) Diante da criação dessas 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.

C.1.4) O mesmo tema dessa portaria foi abordada 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.

C.1.5) Dessa forma, com base nas fases da Portaria nº 20 e as recomendações do RAG, o momento ótimo para compra de ativos de TIC obedece o ciclo de vida do equipamento, a saber:



Pelo exposto neste ETP, e em conformidade com a Portaria nº 20, de 14 de julho de 2016, a exigência dos serviços em rede com tecnologia 5G, torna-se não viável para o processo atual, pois a rede 5G ainda não está implantada na maioria do território nacional, bem como não tem perspectivas de ficar amplamente disseminada nos próximos meses. Com isto, usaremos a recomendação da Portaria nº 20, de 14 de julho de 2016, utilizando-se a fase 2 (fase de seleção) para a verificarmos as configurações mínimas dos aparelhos em comodato para a contratação, excluídos serviços em 5G.

Dessa forma, optou-se em selecionar, durante a pesquisa, os Smartphones e Tablets lançados a partir de março de 2020 até março de 2021, conforme demonstrado mais a frente.

7. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inciso III do art. 11, da IN 01/2019 SCDME.

Ênfaz-se que o estudo em tela é realizado à luz do processo de centralização da compra, ou seja, assumem-se premissas para se aproximar ao máximo da realidade dos diferentes órgãos que registrarão a demanda por serviços de telecomunicações. Além disso, destaca-se que o foco principal da análise a seguir está nos serviços de telefonia móvel, cujos custos de infraestrutura local são pouco determinantes para a escolha da solução quando comparada com outras formas de serviços de telecomunicações como o serviço de telefonia fixa.

Dessa forma, pelos motivos elencados anteriormente, deve-se destacar que a solução escolhida se reveste como solução que atende plenamente a demanda posta e se caracteriza como serviços de telecomunicações, 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.

Assim, os dados subsequentes tratam-se do estudo de custos da única solução viável para o processo.

Tabela contendo planos obtidos nos sites das operadoras que atendem aos requisitos x demanda da Administração:

Banda				
-------	--	--	--	--

Mensal Contratada	Plano Operadora	Plano Operadora	Plano Operadora	Plano Operadora
20 GB	Vivo Empresas 20 GB https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-esenciais/movel/planos/smart-empresas	TIM Black Empresas 20 GB https://www.tim.com.br/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tim-black-empresa	Claro Empresas 20 https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual	Oi Empresas 100 GB https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/
30 GB	Vivo Empresas 30 GB https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-esenciais/movel/planos/smart-empresas	TIM Black Empresas 20 GB https://www.tim.com.br/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tim-black-empresa	Claro Empresas 20 https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual	Oi Empresas 100 GB https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/
50 GB	Vivo Empresas 60 GB https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-esenciais/movel/planos/smart-empresas	TIM Black Empresas 50 GB https://www.tim.com.br/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tim-black-empresa	Claro Empresas 50 https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual	Oi Empresas 100 GB https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/

* foram desconsiderados nos preços e franquias os bônus de portabilidade, bônus temporários e promoções específicas

Cabe observar que no mercado existe uma variedade de planos de acordo com a operadora, mas todas as 4 maiores são capazes de atender a necessidade da Administração com os planos disponíveis em seus portfólios. Considerando que há variações nos planos e, em alguns casos, um volume muito superior ou inferior de banda ao demandado pela Administração no plano ofertado no mercado, para fazer uma leitura mais fidedigna nos valores estimados, optou-se por fazer uma estimativa de preço por 1 GB com base nos planos que se encaixam no perfil desejado de franquia, conforme tabela a seguir:

Plano Operadora	Vivo		TIM		Claro		Oi	
	Custo Mensal	Preço por GB	Plano Operadora	Custo mensal	Preço por GB	Plano Operadora	Custo mensal	Preço por GB
Vivo Empresas 20 GB	R\$ 84,99	R\$ 4,25	TIM Black Empresas 20 GB	R\$ 79,99	R\$ 4,00	Claro Empresas 20 + 10 bônus	R\$ 119,99	R\$ 4,00
Vivo Empresas 30 GB	R\$ 129,99	R\$ 4,33	TIM Black Empresas 20 GB	R\$ 79,99	R\$ 4,00	Claro Empresas 20 + 10 bônus	R\$ 119,99	R\$ 4,00
Vivo Empresas 60 GB	R\$ 144,99	R\$ 2,41	TIM Black Empresas 50 GB	R\$ 139,99	R\$ 2,80	Claro Empresas 50 + 10 bônus	R\$ 179,99	R\$ 3,00

Com base nos planos e preços da tabela acima para diversos planos e operadoras, chega-se a uma média de **R\$ 3,38 por GB de dados (10 amostras para 4 operadoras)**.

Além do preço por GB para compor os itens de franquia de banda contratada, é necessário calcular o valor para a diária em roaming internacional com no mínimo 500 MB diárias. Os preços obtidos no mercado variam bastante na forma de contratação e faturamento entre operadoras. Dentro do buscado por essa Central para estimar o valor para esse ETP, a tabela a seguir foi considerada e consolidada as pesquisas feitas em sede de ETP:

Descrição do Plano	Franquia de Dados	Serviços incluídos	Preço	Operadora	Fonte	Valor por MB/Dia
Diária de Roaming Internacional	500 MB	Diária de roaming internacional para as Américas	R\$ 5,00/mês/1GB	Claro	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-passaporte	R\$ 0,05
Diária de Roaming Internacional	500 MB	Diária de roaming internacional para a Europa	R\$ 3,99/mês/1GB	Claro	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-passaporte	R\$ 0,07
Diária de Roaming Internacional	500 MB	Diária de roaming internacional / Mundo	R\$ 5,00/mês/1GB	Claro	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-passaporte	R\$ 0,08
Pacote de dados roaming internacional	1 GB	Dados para utilização nos Estados Unidos da América em até 30 dias	R\$ 99,90	Oi	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigoroaming-internacional	R\$ 0,06
Pacote de dados roaming internacional	500 MB	Dados para utilização nas Américas e Europa em até 30 dias	R\$ 99,90	Oi	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigoroaming-internacional	R\$ 0,20
Pacote de dados roaming internacional	500 MB	Dados para utilização na Ásia, África e Oceania em até 30 dias	R\$ 399,90	Oi	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigoroaming-internacional	R\$ 0,80

Com base nos preços obtidos na tabela acima, chegamos a um valor de médio de **R\$ 0,21 por MB em roaming internacional**.

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

Descrição do serviço	Preço	Operadora	Fonte
CLARO Monitor	R\$ 4,90 / mensal por linha	Claro	https://www.claro.com.br/empresas/servicos/gestor-online
VVO/MDM	R\$ 8,90 / mensal por linha	Vivo	https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-esenciais/movel/gerenciamento-integrado
TIM MDM	R\$ 9,90 / mensal por linha	Tim	https://www.tim.com.br/para-empresas/grandes-corporacoes/solucoes-integradas/mdm-tim

Com base nos preços da tabela acima, chega-se a uma média de **R\$ 7,90 mensal por dispositivo gerenciado**.

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 ofereça, 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.

E ainda, para definir o preço médio dos Smartphones e Tablets, foi feita uma pesquisa em sites especializados, sites de fabricantes e em grandes sites de vendas.

Confirme 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 "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 e Tablets lançados a partir de março de 2020, pois os aparelhos em comendado deverão durar e atender tecnologicamente durante todo o tempo contratual de pelo menos 30 meses, inclusive para as promoções contratuais, até o limite de 60 meses, sem a troca dos aparelhos.

Para fins de definição do preço médio e preços iniciais estimados para a realização da IRP - Intenção de Registro de Preços, utilizou-se a média dos aparelhos que atendem à especificação mínima, descrita no item 8.4 deste ETP. Cabe destacar que será feita uma nova pesquisa com fornecedores e junto aos parâmetros da DN SEGES/ME nº 65/2020, após os quantitativos totais serem registrados no IRP, pois o ganho de escala pode baixar os preços iniciais estimados levantados em sede do ETP e novos preços com características de preço em competição podem aparecer em compras similares realizadas.

Assim, com base nos parâmetros da portaria nº 20/2016, levantaram-se dois quadros comparativos dos aparelhos smartphones (20 modelos) e tablets (3 modelos), lançados entre março de 2020 e março de 2021, com as suas principais características técnicas. A seguir, utilizou-se a MÉDIA para formar o preço dos aparelhos considerados para a presente instrução processual, conforme tabela a seguir:

1) Smartphones:

D	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador	Clock Máximo (GHz)	Processador	Clock Máximo (GHz)	Nº de Núcleos	Memória RAM (GB)	Armazenamento interno	Resolução da Câmera Traseira (MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máximo (gramas)	Wi-Fi	Bluetooth	REDE	CHIP	Fonte	Data pesquisa
1	ASUS Zenfone 7	ASUS	R\$3.999,00	2,8	1,8	Octa-core	6	128	64	128	64	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	230	802.11 a/b/g/n/ac/6	5	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/asus-zenfone-7	28/03/2022
2	Huawei P40 Lite	Huawei	R\$2.279,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	48	16	48	4.200	6,4	1080 x 2310	fev/20	183	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/huawei-p40-lite	28/03/2022
3	Motobola Moto G 5G	Motobola	R\$2.099,00	2,2	1,8	Octa-core	6	128	48	16	48	5.000	6,7	1080 x 2400	dez/20	212	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	5G	dual		https://www.tudocelular.com/Motobola/fichas-tecnicas/nr6555/Motobola-Moto-G.html	22/03/2022
4	Motobola Edge	Motobola	R\$2.499,00	2,4	1,8	Octa-core	6	128	64	25	45	4.500	6,7	1080 x 2340	abr/20	188	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/motobola-edge	28/03/2022
5	Realme 8 Pro	Realme	R\$2.799,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	108	16	48	4.500	6,4	1080 x 2400	mar/21	176	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/realme-8-pro	28/03/2022
6	Realme 7 Pro	Realme	R\$2.398,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	48	4.500	6,4	1080 x 2400	set/20	182	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/realme-7-pro	28/03/2022
7	Samsung Galaxy S21 FE	Samsung	R\$2.998,80	2,8	1,8	Octa-core	6	128	64	10	64	4.500	6,4	1080 x 2400	jan/21	171	802.11 a/b/g/n/ac/6e	5.2	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s21-fe#especificacoes	22/03/2022
8	Samsung Galaxy S20 FE	Samsung	R\$2.399,00	2,73	2	Octa-core	6	128	32	12	48	4.500	6,5	1080 x 2400	set/20	190	802.11 a/b/g/n/ac	5.0	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s20-fe#especificacoes	01/04/2022
9	Samsung Galaxy M62	Samsung	R\$2.369,00	2,73	1,9	Octa-core	8	128	64	32	64	7.000	6,7	1080 x 2400	fev/21	218	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-m62#especificacoes	22/03/2022
10	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	64	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a72#especificacoes	22/03/2022
11	Samsung Galaxy A52 5G	Samsung	R\$2.494,59	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	64	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802.11 a/b/g/n/ac	5	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52-5g#especificacoes	22/03/2022
12	Samsung Galaxy A52	Samsung	R\$1.713,70	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	64	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52-4g	01/04/2022
13	GALAXY S20 FE	Samsung	R\$2.088,25	2,73	2	Octa-core	6	128	64	12	48	4.500	6,5	1080 x 2400	out/20	190	802.11 a/b/g/n/ac/6	5	4G	dual		https://guiadosmelhores.com.br/melhores-celulares-custo-beneficio/	22/03/2022
14	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	64	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.tudocelular.com/Samsung/fichas-tecnicas/nr740/Samsung-Galaxy-A72.html	22/03/2022
15	POCO X3	Xiaomi	R\$1.699,00	2,3	1,8	Octa-core	6	64	64	20	64	5.160	6,7	1080 x 2400	set/20	215	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/xiaomi-poco-x3	28/03/2022
16	POCO X3 GT 5G	Xiaomi	R\$1.788,00	2,6	2	Octa-core	8	128	64	16	64	5.000	6,6	1080 x 2400	mar/21	193	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.2	5G	dual		https://www.tudocelular.com/Poco/fichas-tecnicas/nr7131/Poco-X3-GT.html	22/03/2022
17	Xiaomi POCO F3	Xiaomi	R\$2.113,99	3,2	1,8	Octa-core	6	128	48	20	48	4.520	6,7	1080 x 2400	mar/21	196	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.1	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/xiaomi-poco-f3	28/03/2022
18	Xiaomi Mi 10T Lite 5G	Xiaomi	R\$2.295,00	2,2	1,8	Octa-core	6	128	64	16	64	4.820	6,7	1080 x 2400	set/20	214	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.1	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/xiaomi-mi-10t	28/03/2022
19	Xiaomi Mi 10T Pro 5G	Xiaomi	R\$3.899,00	2,8	1,8	Octa-core	8	128	108	20	108	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	218	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.1	5G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/xiaomi-mi-10t-pro	28/03/2022
20	Xiaomi Redmi Note 10 Pro Max	Xiaomi	R\$1.950,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	108	16	108	5.020	6,7	1080 x 2400	mar/21	192	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	4G	dual		https://www.oficinadanel.com.br/smartphones/xiaomi-mi-10-pro-max	28/03/2022

O preço médio dos smartphones, que atende às especificações mínimas dispostas no item 8.4 deste ETP, ficou em R\$ 2.497,98.

Dividido-se este preço médio do aparelho pelo prazo de contato que é de 30 meses tem-se o valor de R\$ 80,27 reais mensais, que deverá ainda ser somado ao valor mensal do plano de dados e ao valor mensal do serviço de gerenciamento MDM para compor os preços dos pacotes de serviços que possuem smartphone em comodato.

2) Tablets

Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Arquitetura do CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira (MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máximo (gramas)	Wi-Fi	Bluetooth	HD	CHP	Fonte	Data pesquisa
Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite	Samsung	R\$2.499,00	2,3	1,7	octa-core	4	64	8	5	7040	10,4	1920 x 1200	2020	4720	802.11 a/b/g/n/ac	54G	Single		https://www.samsung.com/br/tablets/galaxy-tab-s/galaxy-tab-s6-lite-10-4-inch-gray-64gb-wi-fi-sm-p615nza/vz/	05/04/2022
Galaxy Tab A8 (4G)	Samsung	R\$2.199,00	2	1,6	octa-core	4	64	8	5	7040	10,5	1920 x 1200	2021	5060	802.11 a/b/g/n/ac	54G	Single		https://www.samsung.com/br/tablets/galaxy-tab-a/galaxy-tab-a8-4e-dark-gray-64gb-sm-x205nza/vz/	05/04/2022
Samsung Galaxy Tab A8 10,5 (2021)	Samsung	R\$1.957,00	2	1,6	octa-core	4	64	8	5	7040	10,5	1920 x 1200	2021	5060	802.11 a/b/g/n/ac	54G	Single		https://www.kimovil.com/pt/onde-comprar-samsung-galaxy-tab-a8-10-5-2021-global-4gb-64gb-wifi	05/04/2022
Moto Tab 970	Motorola	R\$2.339,10	2,2	1,6	octa-core	4	64	13	8	7700	11	2000 x 1200	2021	5060	802.11 a/b/g/n/ac	5,14G	Single		https://www.motorola.com/br/tablet-moto-tab-q70/p?sku=1244&gclid=CjwKCAAwmqSBhEiwAjeqGak6AK1GAwPwA2Pkw6RrOn6r8rk3ghwa5w6mZyl_sawE&gclid=CjwKCAAwmqSBhEiwAjeqGak6AK1GAwPwA2Pkw6RrOn6r8rk3ghwa5w6mZyl_sawE	04/04/2022
Tablet Lenovo P11 Plus 4G	Lenovo	R\$2.070,00	2,05	1,6	octa-core	4	64	13	8	7500	11	2000 x 1200	2021	4960	802.11 a/b/g/n/ac	5,14G	Single		https://www.lenovo.com/br/pt/tablets/android-tablets/lenovo-tab-series/lenovo-tab-p11-plus/p/HMD00000476?cid=br-semi&googlejessi+ +tablet+ +google+ +search+ +ne[search%consumer]&gclid=CjwKCAAwmqSBhEiwAjeqGak6AK1GAwPwA2Pkw6RrOn6r8rk3ghwa5w6mZyl_sawE	05/04/2022
		R\$2.212,82	2	1,6	octa-core	4	64	8	5	7.000	10	1920 x 1200		5160	802.11 a/b/g/n/ac	54G	Single			

Para os tablets, o preço médio, formado pela média dos preços que atendem à especificação mínima disposta no item 8.4 deste ETP, ficou em R\$ 2.212,82 - conforme levantamento resumido na tabela anterior.

Dividido-se este preço médio por 30 meses tem-se o valor de R\$ 73,76 reais mensais, que deverá ainda ser somados ao valor mensal do plano de dados e ao valor mensal do serviço de gerenciamento MDM para compor os preços dos pacotes de serviços que possuem tablets em comodato.

7.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo

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. Tendo em vista que se espera obter um desconto mínimo de 10% neste processo de compra centralizada em relação aos valores tabelados informados nos sites das operadoras e praticados no mercado, decidiu-se por utilizar esse percentual como deflator da média dos valores pesquisados no mercado, conforme tabela abaixo.

Como a formação do preço estimado dos serviços e dos aparelhos em comodato para a IRP partiu de preços de sites da internet (sites de grandes fabricantes, site de reviews e sites de grandes revendedores), e com um cenário de compra centralizada de governo, é razoável se aplicar um deflator conservador de 10% sobre o valor dos serviços e aparelhos encontrados. Esses valores abaixo são usados como estimativas para a fase de IRP. Entretanto, deve-se destacar que será feita nova pesquisa de preços com as operadoras de telefonia e também com preços públicos quando houver por certo o quantitativo final a ser contratado - seguindo os ditames da IN SEGES/ME nº 73/2020 de pesquisa de preços.

Para os itens de serviços compostos com valores de aparelhos em comodato, a CONTRATADA deverá abrir em sua proposta o valor da assinatura mensal da seguinte forma: Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços de Dados + Parcela dos Serviços MDM de gerenciamento + Parcela do Aparelho em Comodato. Isso se aplica aos itens 4, 5, 6, 7, 8 e 9 do grupo único.

Pacotes	Tipo	Fórmula de cálculo	Valor Unitário Estimado (mensal)
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 20 GB (apenas SIM CARD) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 20) + 7,90) - 10%	R\$ 67,95
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 30 GB (apenas SIM CARD) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 30) + 7,90) - 10%	R\$ 98,37
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 50 GB (apenas SIM CARD) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 50) + 7,90) - 10%	R\$ 159,21
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 20 GB (fornecimento de SMARTPHONE em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 20) + 7,90 + 80,27) - 10%	R\$ 140,19
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 30 GB (fornecimento de SMARTPHONE em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 30) + 7,90 + 80,27) - 10%	R\$ 170,61
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 50 GB (fornecimento de SMARTPHONE em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 50) + 7,90 + 80,27) - 10%	R\$ 231,45
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 20 GB (fornecimento de TABLET em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 20) + 7,90 + 73,76) - 10%	R\$ 134,33
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 30 GB (fornecimento de TABLET em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 30) + 7,90 + 73,76) - 10%	R\$ 164,75
Assinatura mensal de linha de voz dados, com franquia mínima de 50 GB (fornecimento de TABLET em comodato) e serviço de gerenciamento de dispositivos	Assinatura Mensal	((3,38 x 50) + 7,90 + 73,76) - 10%	R\$ 225,59
Assinatura mensal de serviço de gerenciamento de dispositivos móveis	Assinatura Mensal	(7,90) - 10%	R\$ 7,11
Diária de utilização de dados em roaming internacional com 500 MB	Diária de franquia de dados	(500 x 0,2098) - 10%	R\$ 94,41

8. ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO

8.1 ESTIMATIVA DE CUSTOS TOTAIS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa da demanda final será levantada por meio da IRP, fase posterior a confecção desse documento. Os valores de demanda total por pacotes serão indicados na nova versão do ETP e devidamente refletidos na nova versão do TR.

Para fins de estimativa, apenas como definição de volume estimado e estimativa de valor total da contratação para registro da IRP, temos a tabela abaixo, cujos quantitativos foram baseados da contratação de 2021 de telefonia móvel e chip de dados.

Item	Código CATSER	Descrição do Serviço	Unidade	(A) Quantidade Estimada	(B) Quantidade Estimada par ao prazo do Contrato	(C) Valor Unitário Estimado	(D= B x C) Valor Total Estimado
1	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo I (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/secretaria eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 20 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	6.436	193.080	R\$67,95	R\$13.119.786,00
2	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo II (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/secretaria eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	1.127	33.810	R\$98,37	R\$3.325.889,70
3	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo III (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/secretaria eletrônica ilimitado, uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 50 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Assinatura Mensal	1.127	33.810	R\$159,21	R\$5.393.777,10

3	26387	postal/secretaria eletrônica limitado uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 50 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte e serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM).	Mensal	6.436	193.080	R\$140,19	R\$27.067.885,20
4	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo IV (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	Assinatura Mensal	6.436	193.080	R\$140,19	R\$27.067.885,20
5	26387	postal/secretaria eletrônica limitado uso ilimitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810	R\$170,61	R\$5.768.324,10
6	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VI (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	Assinatura Mensal	267	8.010	R\$231,45	R\$1.853.914,50
7	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 20 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	6.436	193.080	R\$134,33	R\$25.936.436,40
8	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VIII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810	R\$164,75	R\$5.570.197,50
9	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo K (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 50 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	267	8.010	R\$225,59	R\$1.806.975,90
10	26077	Assinatura mensal de Serviço de Gerenciamento de Dispositivos Móveis (MDM).	Assinatura Mensal	23.490	704.700	R\$7,11	R\$5.010.417,00
11	27855	Utilização de dados em roaming internacional com no mínimo 500 MB de franquia.	Diárias de Franquia Habitada	1.410	1.410	R\$94,41	R\$133.118,10
-	-	-	-	-	-	Valor Total Estimado	R\$90.868.216,50

Para os itens de serviços compostos com valores de aparelhos em comodato, a CONTRATADA deverá abrir em sua proposta o valor da assinatura mensal da seguinte forma: Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços de Dados + Parcela dos Serviços MDM de gerenciamento + Parcela do Aparelho em Comodato. Isso se aplica aos itens 4, 5, 6, 7, 8 e 9 do grupo único.

8.2 DO PARCELAMENTO DOS ITENS E ORGANIZAÇÃO DA COMPRA

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 Bytes) e que usualmente incluem roaming nacional, 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 subsidiadas 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 precisar de formar 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 e um item relativo a roaming de dados fora do país - a fim de permitir ao gestor prever o uso ou não do serviço conforme a sua necessidade. Destacando-se que o uso de roaming internacional resumiu-se ao serviço de dados por questões de dificuldades de definição ou levantamento prévio de quantitativos de chamadas na diversidade de países a serem atendidos por parte dos órgãos partícipes, bem como em função de que o serviço de voz pode ser atendido por meio do pacote de dados com o uso de aplicativos de uso difundido nos smartphones atuais (*WhatsApp, Telegram, Skype etc.*)

Considerando tratar-se do mesmo serviço, com diferentes pacotes de dados e, eventualmente, adicional de diárias em roaming internacional sob demanda, não faz sentido separar em lotes para diferentes licitantes com itens de mesma natureza de pacotes em que varia apenas a quantidade de banda mensal contratada. Além disso, deve-se observar que uma mesma organização pode ter demandas para diferentes pacotes de serviços a fim de atender perfis de usuários diferentes. 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 dias ou mais contratações com operadoras distintas para o atendimento da demanda de um serviço único. Além disso, entende-se que a separação em lotes distintos para serem licitados com as mesmas características, modificando apenas o volume da franquia em GB do pacote, representa uma fragmentação da demanda que tem grande potencial de reduzir o ganho de escala com a compra centralizada patrocinada pela Central de Compras - o que é contrário a um dos principais ganhos vislumbrados com a compra centralizada que é a economia de escala. Em função desses motivos, decidiu-se definir um único lote para a contratação em tela, com diferentes pacotes de dados e opções de comodato ou não de aparelhos smartphones ou tablets e apenas um item para pacote de diárias de roaming internacional com uso sob demanda.

E ainda, deve-se indicar que, em reuniões individuais com as 4 grandes operadoras e mediante consulta verbal às empresas, sobre a modelagem da contratação, na forma proposta, não foram apresentadas divergências construtivas em relação aos entendimentos que levaram a propositura da presente formulação e composição dos serviços. Além disso, deve-se destacar que em 2020 e 2021 foram realizadas, pela central de compras, contratações de serviço SMP com e sem comodato de aparelhos em modelagem similar ao aqui proposto e as principais operadoras participaram dos processos e apresentaram lances expressivos que tornaram os certames bem competitivos.

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. E ainda, deve-se indicar que a modelagem proposta, conforme histórico de contratações centralizadas similares realizadas em 2020 (Lote SMP) e 2021 (Dados Móveis), não teve impacto na competição entre as empresas aptas a prestar o serviço e interessadas no objeto buscado. Dessa forma, preservou-se a busca pela seleção da proposta mais vantajosa, conforme disposto no art. 3º da Lei nº 8.666/93.

8.3 DOS MODELOS DE PLANOS DE TELEFONIA MÓVEL

A definição dos modelos de planos de telefonia móvel considera a natureza da atividade desempenhada pelo servidor público e o perfil de consumo médio corporativo, observando-se os produtos ofertados atualmente pelo mercado. As atividades desempenhadas por servidores públicos elegíveis a utilizar os serviços de telefonia foram definidas pelo Decreto nº 8.540/2015 e incluem essencialmente: acesso aos sites eletrônicos da internet, comunicação de voz sobre a internet, utilização de aplicativos corporativos, de produtividade e de comunicação. Considerando a situação da pandemia de COVID-19 que vem afetando a forma de trabalho no país, desde o início de 2020, somam-se aos serviços anteriormente utilizados o uso intenso de vídeo conferências, treinamentos executados por vídeo e outras formas de consumo massivo de tráfego de dados. Assim, a equipe fez pesquisas nos sites das operadoras buscando planos e serviços a fim de atender a demanda dos diversos perfis de serviços apresentados para a contratação.

E ainda, deve-se destacar que cada unidade deve levantar as suas necessidades de perfil de planos e apresentar, em seus processos próprios de planejamento da contratação, a definição dos perfis que melhor atendem a sua necessidade, inclusive com a apresentação de memória de cálculo - a fim de definir o volume a ser contratado de cada item que comporá o lote único - conforme exigido pela IN SCDME nº 01/2019.

Em consulta aos sites eletrônicos das operadoras de telefonia móvel (realizadas no período de 01 a 08/04/2022) obtiveram-se os seguintes quadros de serviços e valores:

Operadora Vivo (Telefônica)	Descrição do Plano	Franquia de Dados	Serviços inclusos	Preço	Fonte
Vivo Empresas	10 GB	Ligações ilimitadas para qualquer operadora e utilização de Whatsapp e Waze ilimitados	R\$ 54,99	https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/movel/planos/smart-empresas	
Vivo Empresas	20 GB	Ligações ilimitadas para qualquer operadora e utilização de Whatsapp e Waze ilimitados	R\$ 84,99	https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/movel/planos/smart-empresas	
Vivo Empresas	30 GB	Ligações ilimitadas para qualquer operadora e utilização de Whatsapp e Waze ilimitados	R\$ 129,99	https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/movel/planos/smart-empresas	

Vivo Empresas	60 GB	Ligações limitadas para qualquer operadora e utilização de Whatsapp e Waze limitados	R\$ 144,99	https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/moveltim/claro/smart-empresas
Roaming Internacional	5 MB	Diária de roaming nas Américas e Europa	R\$ 39,99	https://www.vivo.com.br/para-voce/produtos-e-servicos/para-celular/roaming-internacional/vivo-travel
Roaming Internacional	5 MB	Diária de roaming nas África, Ásia e Oceania	R\$ 59,99	https://www.vivo.com.br/para-voce/produtos-e-servicos/para-celular/roaming-internacional/vivo-travel

OPERADORA TIM

Descrição do Plano	Franquia de Dados	Serviços incluídos	Preço	Fonte
TM Black Empresas	10 GB	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze e Facebook Messenger limitados	R\$ 54,99	https://site.tim.com.br/tf/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tm-black-empresas#4157
TM Black Empresas	20 GB	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze, Twitter, Instagram, Facebook e Facebook Messenger limitados	R\$ 79,99	https://site.tim.com.br/tf/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tm-black-empresas#4157
TM Black Empresas	50 GB	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze, Twitter, Instagram, Facebook e Facebook Messenger limitados	R\$ 139,99	https://site.tim.com.br/tf/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tm-black-empresas#4157

OPERADORA CLARO

Descrição do Plano	Franquia de Dados	Serviços incluídos	Preço	Fonte
Claro Empresas	10 GB + 6 GB bônus	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze, Twitter, Instagram e Facebook limitados	R\$ 79,99	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual
Claro Empresas	20 GB + 10 GB bônus	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze, Twitter, Instagram e Facebook limitados	R\$ 119,99	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual
Claro Empresas	50 GB + 10 GB bônus	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Waze, Twitter, Instagram e Facebook limitados	R\$ 179,99	https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total-individual
Roaming Internacional	500 MB	Diária de roaming internacional para as Américas	R\$ 39,90	https://www.claro.com.br/celular/pos/passaporte
Roaming Internacional	500 MB	Diária de roaming internacional para a Europa	R\$ 39,90	https://www.claro.com.br/celular/pos/passaporte
Roaming Internacional	250 MB	Diária de roaming internacional / Mundo	R\$ 69,90	https://www.claro.com.br/celular/pos/passaporte

OPERADORA OI

Descrição do Plano	Franquia de Dados	Serviços incluídos	Preço	Fonte
Oi Empresas	100 GB	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e utilização de Whatsapp, Netflix, YouTube, Instagram, Facebook Messenger e Facebook limitados	R\$ 99,90	https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/
Oi Empresas	limitada	Ligações limitadas para qualquer operadora, roaming nacional e dados limitados	R\$ 99,90	https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/
Roaming Internacional	1 GB	1 GB de dados para utilização nos Estados Unidos da América em até 30 dias	R\$ 59,90	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigor/roaming-internacional
Roaming Internacional	500 MB	500 MB de dados para utilização nas Américas e Europa em até 30 dias	R\$ 99,90	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigor/roaming-internacional
Roaming Internacional	500 MB	500 MB de dados para utilização na Ásia, África e Oceania em até 30 dias	R\$ 399,90	https://www.oi.com.br/oi/sobre-oi/regulamentacao/informacoes/planos-de-servicos-vigor/roaming-internacional

Com base nos dados levantados, temos a seguinte correspondência entre os planos das operadoras e as necessidades da Administração:

Plano Administração	Vivo	Claro	Tim	Oi	Valor Médio
Plano Operadora	Custo Mensal	Plano Operadora	Custo Mensal	Plano Operadora	Custo Mensal
20 GB	Vivo Empresas 30 GB R\$ 129,99	Claro Empresas 20 GB R\$ 79,99	Tim Black Empresas 20 GB R\$ 79,99	Oi Empresas 100 GB R\$ 99,90	R\$ 109,49
30 GB	Vivo Empresas 30 GB R\$ 129,99	Claro Empresas 20 + 10 bônus R\$ 119,99	Tim Black Empresas 50 GB R\$ 139,99	Oi Empresas 100 GB R\$ 99,90	R\$ 122,47
50 GB	Vivo Empresas 60 GB R\$ 144,99	Claro Empresas 50 + 10 bônus R\$ 179,99	Tim Black Empresas 50 GB R\$ 139,99	Oi Empresas 100 GB R\$ 99,90	R\$ 169,49

Cabe ressaltar que, com praticamente todos os planos levantados tem acesso limitado ao Whatsapp e, que essa aplicação já é de uso corrente para o trabalho na Administração, opta-se por adicionar essa característica nos planos a serem contratados.

8.4 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 médio 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, e até 60 meses, pois não 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, conhecida como Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016.

Para definir as especificações técnicas dos Smartphones e Tablets, 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.

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 adequados 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 e Tablets lançados a partir de março de 2020, pois os aparelhos em comodato deverão durar e atender tecnologicamente durante todo o tempo contratual de pelo menos 30 meses, inclusive para as possíveis promoções contratuais, até o limite de 60 meses, sem a troca dos aparelhos.

Para fins de definição das especificações mínimas dos equipamentos, utilizou-se a seguinte metodologia: levantou-se um quadro comparativo do aparelhos lançados entre março de 2020 e março de 2021, observando-se as faixas 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 tablets, conforme tabela a seguir.

1) Smartphones:

D	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock (MHz)	Processador Clock (MHz)	Nº de Núcleos do CPU (GB)	Memória RAM (GB)	Armazenamento interno	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Resolução da Câmera Traseira (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução da Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máximo (gramas)	Wi-Fi	Bluetooth	REDE	CHIP	Fonte	Data pesquisa
1	ASUS Zenfone 7	ASUS	R\$3.999,00	2,8	1,8	Octa-core	8	128	64	64	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	230	802.11 a/b/g/n/ac/6	5	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/asus-zenfone-7	28/03/2022
2	Huawei P40 Lite	Huawei	R\$2.279,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	48	16	4.200	6,4	1080 x 2310	fev/20	183	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/huawei-p40-lite	28/03/2022
3	Motorola One Fusion3 Plus	Motorola	R\$2.499,00	2,2	1,8	Octa-core	4	128	64	16	5.000	6,5	1080 x 2340	jun/20	210	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.tudocelular.com/Motorola/fichas-tecnicas/n6327/Motorola-One-Fusion-Plus.html	22/03/2022
4	Motorola Moto G 5G	Motorola	R\$2.099,00	2,2	1,8	Octa-core	6	128	48	16	5.000	6,7	1080 x 2400	dez/20	212	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	5G	dual	https://www.tudocelular.com/Motorola/fichas-tecnicas/n6555/Motorola-Moto-G-5G.html	22/03/2022
5	Motorola Edge	Motorola	R\$2.499,00	2,4	1,8	Octa-core	6	128	64	25	4.500	6,7	1080 x 2340	abr/20	188	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/motorola-edge	28/03/2022
6	Realme 8 Pro	Realme	R\$2.799,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	108	16	4.500	6,4	1080 x 2400	mar/21	176	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/realme-8-pro	28/03/2022
7	Realme 7 Pro	Realme	R\$2.398,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,4	1080 x 2400	set/20	182	802.11 a/b/g/n/ac	5.1	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/realme-7-pro	28/03/2022
8	Samsung Galaxy S21 FE	Samsung	R\$2.998,80	2,8	1,8	Octa-core	6	128	64	10	4.500	6,4	1080 x 2400	jan/21	171	802.11 a/b/g/n/ac/6e	5.2	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s21-fe#especificacoes	22/03/2022
9	Samsung Galaxy S20 FE	Samsung	R\$2.399,00	2,73	2	Octa-core	6	128	32	12	4.500	6,5	1080 x 2400	set/20	190	802.11 a/b/g/n/ac	5.0	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s20-fe#especificacoes	01/04/2022
10	Samsung Galaxy M62	Samsung	R\$2.369,00	2,73	1,9	Octa-core	8	128	64	32	7.000	6,7	1080 x 2400	fev/21	218	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-m62#especificacoes	22/03/2022
11	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a72#especificacoes	22/03/2022
12	Samsung Galaxy A52s 5G	Samsung	R\$2.494,58	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802.11 a/b/g/n/ac	5	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52s-5g#especificacoes	22/03/2022
13	Samsung Galaxy A52	Samsung	R\$1.713,70	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52	01/04/2022
14	SAMSUNG GALAXY S20 FE	Samsung	R\$2.088,25	2,73	2	Octa-core	6	128	12	32	4.500	6,5	1080 x 2400	out/20	190	802.11 a/b/g/n/ac/6	5	4G	dual	https://guadodsmelhores.com.br/melhores-celulares-custo-beneficio/	22/03/2022
15	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.tudocelular.com/Samsung/fichas-tecnicas/n6740/Samsung-Galaxy-A72.html	22/03/2022
16	POCO X3 PRO	Xiaomi	R\$1.930,00	2,96	1,8	Octa-core	6	128	48	20	5.160	6,7	1080 x 2400	mar/21	215	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://guadodsmelhores.com.br/melhores-celulares-custo-beneficio/	22/03/2022
17	Xiaomi POCO X3	Xiaomi	R\$1.699,00	2,3	1,8	Octa-core	6	64	64	20	5.160	6,7	1080 x 2400	set/20	215	802.11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-poco-x3	28/03/2022
18	Xiaomi POCO X3 GT 5G	Xiaomi	R\$1.788,00	2,6	2	Octa-core	8	128	64	16	5.000	6,6	1080 x 2400	mar/21	193	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.2	5G	dual	https://www.tudocelular.com/Poco/fichas-tecnicas/n7131/Poco-X3-GT.html	22/03/2022
19	Xiaomi POCO F3	Xiaomi	R\$2.113,99	3,2	1,8	Octa-core	6	128	48	20	4.520	6,7	1080 x 2400	mar/21	196	802.11 a/b/g/n/ac/6	5.1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-poco-f3	28/03/2022
	Xiaomi Mi																				

20	10T Lite SG	Xiaomi	R\$2.295,00	2,2	1,8	1,8	6	128	64	16	4.820	6,7	1080 x 2400	set/20	214	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10t	28/03/2022	
21	10T Pro SG	Xiaomi	R\$3.899,00	2,8	1,8	1,8	8	128	108	20	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	218	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10t-pro	28/03/2022	
22	Xiaomi Redmi Note 10 Pro Max	Xiaomi	R\$1.950,00	2,3	1,8	1,8	6	128	108	16	5.020	6,7	1080 x 2400	mar/21	192	802,11 a/b/g/n/ac	5,1	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10-pro-max	28/03/2022	
			R\$2.390,39	3,2	1,8	1,8	6	128	64	16	4.500	6,5	1080 x 2400		220	802,11 a/b/g/n/ac		5G	dual			
			Média	-	Moda	Moda	Moda	-	Moda	-	Moda	Moda	Moda	Moda								

Observação - Para as características de Clock Máximo do Processador, Tamanho Mínimo de Tela e Peso Máximo do aparelho optou-se por não utilizar a Média, sem a Moda, 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 ou IOS, 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 e 4G nos padrões autorizados pela ANATEL;
 5. Processador de no mínimo 8 núcleos (Octa-core) com velocidade mínima de 1,8 GHz;
 6. Memória interna mínima de 128 GB;
 7. Memória RAM mínima de 6 GB;
 8. Tamanho de tela mínima de 6,4 Polegadas na diagonal com resolução Full HD;
 9. Bateria com capacidade mínima de 4.500 mAh;
 10. Peso máximo do aparelho 220 gramas;
 11. Tela com touchscreen capacitivo e multitouch;
 12. Câmera traseira com no mínimo 64 Megapixels e câmera frontal com no mínimo 16 Megapixels;
 13. Conectividade: LTE 4G, 3G, Wi-Fi (802.11 b/g/n/ac), roteador wi-fi, Bluetooth 5.0 ou superior, conexão com pc via USB;
 14. Sensor de GPS e de automação 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, Voz voz, Conferência, Registro de chamadas discadas/recebidas/não atendidas, bloqueio do uso de dados, modo avião, Chamada em Espera,
 - Browser com suporte a 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 refinado e chegou-se a seguinte relação de equipamentos de diferentes fabricantes que asseguram o caráter não restritivo dessas especificações.

D	Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Nº de Núcleos CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira (MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máximo (gramas)	Wi-Fi	Bluetooth	REDE	CHIP	Fonte	Data pesquisa
1	ASUS Zenfone 7	ASUS	R\$3.999,00	2,8	1,8	Octa-core	6	128	64	64	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	230	802,11 a/b/g/n/ac/6	5	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/asus-zenfone-7	28/03/2022
2	Huawei P40 Lite	Huawei	R\$2.279,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	48	16	4.200	6,4	1080 x 2310	fev/20	183	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/huawei-p40-lite	28/03/2022
3	Motorola Moto G 5G	Motorola	R\$2.099,00	2,2	1,8	Octa-core	6	128	48	16	5.000	6,7	1080 x 2400	dez/20	212	802,11 a/b/g/n/ac	5,1	5G	dual	https://www.tudocelular.com/Motorola/fichas-tecnicas/m555/Motorola-Moto-G-5G.html	22/03/2022
4	Motorola Edge	Motorola	R\$2.499,00	2,4	1,8	Octa-core	6	128	64	25	4.500	6,7	1080 x 2340	abr/20	188	802,11 a/b/g/n/ac	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/motorola-edge	28/03/2022
5	Realme 8 Pro	Realme	R\$2.799,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	108	16	4.500	6,4	1080 x 2400	mar/21	176	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/realme-8-pro	28/03/2022
6	Realme 7 Pro	Realme	R\$2.398,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,4	1080 x 2400	set/20	182	802,11 a/b/g/n/ac	5,1	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/realme-7-pro	28/03/2022
7	Samsung Galaxy S21 FE	Samsung	R\$2.998,80	2,8	1,8	Octa-core	6	128	64	10	4.500	6,4	1080 x 2400	jan/21	171	802,11 a/b/g/n/ac/6e	5,2	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s21-fe#especificacoes	22/03/2022
8	Samsung Galaxy S20 FE	Samsung	R\$2.399,00	2,73	2	Octa-core	6	128	32	12	4.500	6,5	1080 x 2400	set/20	190	802,11 a/b/g/n/ac	5,0	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-s20-fe#especificacoes	01/04/2022
9	Samsung Galaxy M62	Samsung	R\$2.369,00	2,73	1,9	Octa-core	8	128	64	32	7.000	6,7	1080 x 2400	fev/21	218	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-m62#especificacoes	22/03/2022
10	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a72#especificacoes	22/03/2022
11	Samsung Galaxy A52 5G	Samsung	R\$2.494,58	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802,11 a/b/g/n/ac	5	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52-5g#especificacoes	22/03/2022
12	Samsung Galaxy A52	Samsung	R\$1.713,70	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,5	1080 x 2400	mar/21	189	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/samsung-galaxy-a52-4g	01/04/2022
13	SAMSUNG GALAXY S20 FE	Samsung	R\$2.088,25	2,73	2	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,5	1080 x 2400	out/20	190	802,11 a/b/g/n/ac/6	5	4G	dual	https://guiadosmelhores.com.br/melhores-celulares-custo-beneficio/	22/03/2022
14	Samsung Galaxy A72	Samsung	R\$2.139,10	2,3	1,8	Octa-core	6	128	64	32	5.000	6,7	1080 x 2400	mar/21	203	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.tudocelular.com/Samsung/fichas-tecnicas/n7470/Samsung-Galaxy-A72.html	22/03/2022
15	Xiaomi POCO X3	Xiaomi	R\$1.699,00	2,3	1,8	Octa-core	6	64	64	20	5.160	6,7	1080 x 2400	set/20	215	802,11 a/b/g/n/ac	5	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-poco-x3	28/03/2022
16	Xiaomi POCO X3 GT 5G	Xiaomi	R\$1.788,00	2,6	2	Octa-core	8	128	64	16	5.000	6,6	1080 x 2400	mar/21	193	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,2	5G	dual	https://www.tudocelular.com/Poco/fichas-tecnicas/n7131/Poco-X3-GT.html	22/03/2022
17	Xiaomi POCO F3	Xiaomi	R\$2.113,99	3,2	1,8	Octa-core	6	128	48	20	4.520	6,7	1080 x 2400	mar/21	196	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-poco-f3	28/03/2022
18	10T Lite SG	Xiaomi	R\$2.295,00	2,2	1,8	Octa-core	6	128	64	16	4.820	6,7	1080 x 2400	set/20	214	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10t	28/03/2022
19	10T Pro SG	Xiaomi	R\$3.899,00	2,8	1,8	Octa-core	8	128	108	20	5.000	6,7	1080 x 2400	set/20	218	802,11 a/b/g/n/ac/6	5,1	5G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10t-pro	28/03/2022
20	Xiaomi Redmi Note 10 Pro Max	Xiaomi	R\$1.950,00	2,3	1,8	Octa-core	6	128	108	16	5.020	6,7	1080 x 2400	mar/21	192	802,11 a/b/g/n/ac	5,1	4G	dual	https://www.oficinadanet.com.br/smartphones/xiaomi-10-pro-max	28/03/2022
			R\$2.407,98	3,2	1,8	Octa-core	6	128	64	32	4.500	6,4	1080 x 2400		220	802,11 a/b/g/n/ac		5G	dual		

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 contrato para a prestação dos serviços em função da grande variedade de aparelhos possíveis de serem utilizados para atendimento da obrigação da contratação.

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

2) Tablets

Para os tablets, utilizaram-se os mesmos critérios de definição de lançamento preconizados na portaria nº 20/2016, ou seja, aparelhos lançados entre março de 2020 e março de 2021 e que possuíssem configurações mínimas, que permitam um uso corporativo do aparelho num ambiente de trabalho com uso em reuniões on-line para vídeos conferências, anotações e uso de aplicativos de escritório e colaboração para trabalho remoto e móvel dos usuários da Administração Pública, sem problemas de travamento ou congelamentos em função da configuração dos hardwares propostos. Com esse perfil um pouco mais corporativo e menos básico de aparelho, observou-se um conjunto menor de aparelhos listados na tabela a seguir (quando comparado com a quantidade de aparelhos smartphones) a fim de atender ao perfil da demanda corporativa por tablets. Nesse sentido, não se utilizou a mesma metodologia aplicada aos smartphones da definição das características técnicas mais relevantes em função da MODA do espaço amostral levantado e apresentado na tabela a seguir. Utilizaram-se as características mínimas que são comuns a mais de um modelo, de forma que se possibilite a participação da maior quantidade possível de produtos existentes no mercado para o perfil buscado. A tabela a seguir resume a pesquisa e a indicação das características principais para o aparelho buscado:

Modelo	Fabricante	Valor do aparelho	Processador Clock Máximo (GHz)	Processador Clock Mínimo (GHz)	Nº de Núcleos CPU	Memória RAM (GB)	Armazenamento Interno	Resolução da Câmera Traseira (MP)	Resolução da Câmera Frontal (MP)	Bateria (mAh)	Tela (polegadas)	Resolução de Tela (Pixels)	Data de Lançamento	Peso Máximo (gramas)	Wi-Fi	Bluetooth	REDE	CHIP	Fonte	Data pesquisa
Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite	Samsung	R\$2.499,00	2,3	1,7	Octa-core	4	64	8	5	7040	10,4	1920 x 1200	2020	472	802,11 a/b/g/n/ac	5,4G	Single		https://www.samsung.com/br/tablets/galaxy-tab-s/galaxy-tab-s6-lite-10-4-inch-gray-64gb-wi-fi-6-em-p615ruavzto/	05/04/2022
Tablet Samsung Galaxy Tab A8 (4G)	Samsung	R\$2.199,00	2	1,6	Octa-core	4	64	8	5	7040	10,5	1920 x 1200	2021	506	802,11 a/b/g/n/ac	5,4G	Single		https://www.samsung.com/br/tablets/galaxy-tab-a/galaxy-tab-a8-4e-dark-gray-64gb-sm-x205nauzto/	05/04/2022
Tablet Samsung Galaxy Tab A8 10,5 (2021)	Samsung	R\$1.957,00	2	1,6	Octa-core	4	64	8	5	7040	10,5	1920 x 1200	2021	508	802,11 a/b/g/n/ac	5,4G	Single		https://www.kinovil.com/ptonde-comprar-samsung-galaxy-tab-a8-10-5-2021-global-4gb-64gb-wifi	05/04/2022
Tablet Moto 70	Motorola	R\$2.339,10	2,2	1,8	Octa-core	4	64	13	8	7700	11	2000x1200	2021	500	802,11 a/b/g/n/ac	5,14G	Single		https://www.motorola.com.br/tablet-moto-tab-70/p?idsur=1284&cid=CjwKCAwQgSBHBBiWIAQeQ6AK1GAxUPaZPkwBRCrOe8Rd838Iwa5W6MzYI,sm,EEIjkw-CnCEQAVD_BwE	04/04/2022
Tablet Lenovo P11 Plus	Lenovo	R\$2.070,00	2,05	1,6	Octa-core	4	64	13	8	7500	11	2000 x 1200	2021	498	802,11 a/b/g/n/ac	5,14G	Single		https://www.lenovo.com/br/pt/tablets/android-tablets/lenovo-tab-series/Lenovo-Tab-P11-Plus/p/WMD0000476?cid=br-samsung@google_jussin_-+tablet+_*google+_*search+_*ne#search=consumer&gclid=CjwKCAwQgSBHBBiWIAQeQ6AK1GAxUPaZPkwBRCrOe8Rd838Iwa5W6MzYI,sm,EEIjkw-CnCEQAVD_BwE	05/04/2022

4	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo IV (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 20 GB, fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	6.436	193.080
5	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo V (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810
6	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VI (Assinatura mensal de linha de voz, com ligações locais (VC1) e LDN (VC2 e VC3) limitadas, envio de SMSs (limitados a 2.000 por mês), roaming nacional ilimitado, acesso à caixa postal/secretaria eletrônica ilimitado, uso limitado do aplicativo Whatsapp, franquia mínima de dados de 50 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de SMARTPHONE em comodato).	Assinatura Mensal	267	8.010
7	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 20 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	6.436	193.080
8	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo VIII (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 30 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	1.127	33.810
9	26387	Pacote de Serviços Empresarial Tipo IX (Assinatura mensal de linha de dados com franquia mínima de 50 GB e fornecimento de SIM CARD de tripla corte, serviço de gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) e fornecimento de TABLET em comodato).	Assinatura Mensal	267	8.010
10	26077	Assinatura mensal de Serviço do Gerenciamento de Dispositivos Móveis (MDM).	Assinatura Mensal	23.490	704.700
11	27855	Utilização de dados em roaming internacional com no mínimo 500 MB de franquia.	Diárias de Franquia Habilitada	1.410	1.410

Para os itens de serviços compostos com valores de aparelhos em comodato, a CONTRATADA deverá abater em sua proposta o valor da assinatura mensal da seguinte forma: Valor Mensal da Assinatura Mensal = Parcela dos Serviços de Dados + Parcela dos Serviços MDM de gerenciamento + Parcela do Aparelho em Comodato. Isso se aplica aos itens 4, 5, 6, 7, 8 e 9 do grupo único.

8.8 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

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 12, 24 ou 30 meses, limitado a 60 (sessenta) meses, conforme preconiza o art. 57, inc. II, da Lei nº 8.666 de 1993. Em específico, para os serviços que prevêm aparelhos em comodato, a vigência terá duração de 30 (trinta) meses, porém não será necessária a substituição dos aparelhos caso haja renovação 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 nessa contratação (no estimado da seção anterior os itens 4, 5, 6, 7, 8 e 9 representam mais de 70% do valor estimado da contratação pretendida). Por sua vez, deve-se salientar que um prazo menor implicaria num maior impacto no valor da mensalidade prevista para a prestação do serviço, tomando 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 agregadas com as redes 4G, que estão sendo implantadas por agora. E ainda, o prazo contratual mais dilatado permitiria aos órgãos e entidades, que tenham necessidades específicas de integração do sistema MDM com os seus sistemas internos, possuírem trabalhar em possíveis ações de modernização, desenvolvimento, testes e colação em produção de aplicações de interesse de cada instituição num prazo mais compatível com esse ciclo de integração.

Cabe destacar por fim que, caso seja feita renovação do contrato, o custo referente ao comodato dos aparelhos deve ser considerado como custo não renovável, ou seja, não deverá ser cobrado nas prorrogações de contrato ou deverá ser retirado do valor que compõe o valor da assinatura mensal para os itens que estão previstos com comodato de aparelhos. Assim, a instituição que, por conveniência e oportunidade, decidir pela prorrogação, deverá solicitar a retirada do custo à operadora em função da prorrogação do acordo.

8.9 DA PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

Será permitida a participação de licitantes especializadas na prestação dos serviços objeto da presente licitação, consorciadas entre si, desde que apresentando uma única proposta e Termo de Compromisso de Consórcio assinado por todos, com a indicação da empresa-líder, sendo esta responsável por toda negociação durante o certame.

A participação de empresas reunidas em consórcio obedecerá as normas da Lei 8.666 de 21.07/1993.

A permissão de consórcio é justificada por possibilitar uma maior competitividade e ampla concorrência em função de uma possível composição de empresas a fim de atender a cobertura nacional demandada.

8.10 DO MODO DE DISPUTA DO PREGÃO

A presente sessão define e justifica o modo de disputa a ser adotado no Pregão, em atenção ao Decreto nº 10.024/2019. Inicialmente, destaca-se que o referido Decreto introduziu a figura do modo de disputa a ser adotado no pregão, podendo ser aberto (descrito no Art. 32 desse Decreto) ou aberto e fechado (descrito no Art. 33 desse Decreto).

Os modos de disputa definem como serão adotados para o envio de lances no pregão eletrônico. No modo aberto, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações, conforme o critério de julgamento adotado no edital. Já no modo Aberto e Fechado, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final fechado.

Para se definir o modo de disputa mais apropriado para a presente contratação, observou-se as seguintes características inerentes à Teoria do Leilões, conforme descrita em vasta bibliografia relacionada a essa Teoria, em específico à obra de Paul Klemperer, "What Really Matters in Auction Design", publicação realizada no Journal of Economic Perspectives - Volume 16, Number 1 páginas 169-189 (Disponível neste link):

- propensão à colusão,
- prevenção ao comportamento predatório,

Resalta-se, inicialmente, que cada modo de disputa possui características específicas que os tornam mais ou menos vantajosos a depender das condições relacionadas à estrutura do mercado, à natureza do objeto e ao arranjo local de fornecimento dos bens e serviços. Note que a vantajosidade a ser perseguida relaciona-se a maior quantidade de incentivos que o modo de disputa é capaz de fornecer para que o desenho do mecanismo de seleção do fornecedor possibilite o alcance do melhor resultado para a administração, mitigando-se o risco da ocorrência de distorções entre os agentes participantes que afetem a ampla concorrência e o melhor preço à administração pública.

Sobre a propensão à colusão, verificou-se no presente estado que o mercado de telefonia brasileiro é altamente concentrado (HHI superior a 0,26) e o setor de venda para o governo desse tipo de produto acompanha esse nível de concentração (CR4 = 66%). Em mercado altamente concentrados, a probabilidade da ocorrência da colusão explícita ou tácita é maior. Nesse sentido, a utilização de uma fase de lances selados, segundo Klemperer, é mais apropriada para mitigar o risco de colusão, principalmente porque evita a chamada sinalização de propostas (*Bid Signaling*).

Outro aspecto a ser considerado é o grau de padronização ou homogeneização do produto objeto da contratação. Isso porque produtos diversificados permitem que diferentes fornecedores assumam um comportamento prejudicial à concorrência, denominado de comportamento predatório, ou seja, assumam lances próximos à inexecutabilidade com o intuito de criar artificialmente barreiras à entrada de novos participantes. No caso em tela, o produto de telefonia é extremamente padronizado e regulamentado pela Anatel, logo tal característica é melhor tratada em um modo de disputa que possua uma fase de propostas seladas, uma vez que o risco de ocorrência da chamada máficação do fornecedor ou de eventual risco moral é menor do que em casos de produtos muito diversificados.

Pelo exposto, e considerando ainda o número não expressivo de prestadores dos serviços, objeto deste Termo de Referência, o modo de disputa do Pregão deverá ser ABERTO E FECHADO, conforme rito estabelecido no artigo 33 do Decreto nº 10.024, de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para a licitação de bens e a contratação de serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da Administração Pública Federal.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O planejamento em tela atende os seguintes resultados:

- Economia no valor da licitação em função do ganho de escala;
- Eficiência com a redução do custo administrativo em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;
- Efetividade com a padronização dos serviços, equipamentos e aumento da qualidade das especificações técnicas;
- Eficácia com o atendimento das necessidades de diversas instituições que cadastraram suas necessidades de contratação de serviços de telefonia no PAC 2021;

No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

Considerando as informações do presente estado, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente e economicamente VIÁVEL.

10. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Documento de Oficialização da

Demanda (SEI-ME 22527007 de 18/02/2022.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGM/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

Brasília, Abril de 2022.

Documento assinado eletronicamente
HENRIQUE LUIS HELEODORO DA SILVA
Matrícula/SIAPE: 0839637
Integrante Técnico

Documento assinado eletronicamente
CÍCERO PADILHA DE ALMEIDA
Matrícula/SIAPE: 1709545
Integrante Técnico Suplente

Documento assinado eletronicamente
SILVIO CÉSAR DA SILVA LIMA
Matrícula/SIAPE: 2475974
Integrante Requisitante

De acordo,

Documento assinado eletronicamente
LARA BRAINER MAGALHÃES TORRES DE OLIVEIRA
Diretora
Matrícula/SIAPE 1503583

 Documento assinado eletronicamente por **Lara Brainer Magalhães Torres de Oliveira, Diretora(a)**, em 20/04/2022, às 08:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

 Documento assinado eletronicamente por **Silvio Cesar da Silva Lima, Coordenador(a)-Geral**, em 20/04/2022, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

 Documento assinado eletronicamente por **Henrique Luis Heleodoro da Silva, Engenheiro(a)**, em 20/04/2022, às 19:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

 Documento assinado eletronicamente por **Cícero Padilha de Almeida, Analista em Tecnologia da Informação**, em 20/04/2022, às 20:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

 A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&seu_asseso_externo=0, informando o código verificador **23238505** e o código CRC **1B14C9DF**.

Referência: Processo nº 19973.110870/2021-50

SEI nº 2323806