

# Estudo Técnico Preliminar 72/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

Garantir a continuidade da prestação do serviço de telefonia fixa comutada.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Suporte de Tecnologia da Informação	José Geraldo Dantas Nunes - SIAPE: 2340498
Coordenadoria de logística de tecnologia da informação	Vera Carolina da Silva - SIAPE: 1258555
Diretoria de tecnologia da informação	Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva - SIAPE: 2805113

## 4. Necessidades de Negócio

Continuidade da prestação do serviço de telefonia fixa, tendo em vista que o contrato atual não poderá ser renovado, pois irá completar a duração máxima de 60 (sessenta) meses previsto na Lei 8.666 / 1993.

## 5. Necessidades Tecnológicas

Os serviços desta demanda são de natureza comum, caracterizados segundo padrões internacionais e regulamentado, no Brasil, pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, são oferecidos por empresas concessionárias ou autorizadas, permitindo a decisão de contratação pelo critério de menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado. Sendo assim, esta demanda enquadram-se como serviços comuns, nos termos do parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520/02.

Os serviços demandados são conforme tabela a seguir:

Id	Descrição	CATSER	Métrica
01	Assinatura mensal de tronco E1	26450	Unidade
02	Assinatura mensal de 100 ramais DDR	26093	Unidade
03	Chamadas locais fixo - fixo	26115	Minutos
04	Chamadas locais fixo - móvel VC1	26123	Minutos

05	Chamadas nacionais fixo - fixo D1 (degrau tarifário 1)	26131	Minutos
06	Chamadas nacionais fixo - fixo D2 (degrau tarifário 2)	26131	Minutos
07	Chamadas nacionais fixo - fixo D3 (degrau tarifário 3)	26131	Minutos
08	Chamadas nacionais fixo - fixo D4 (degrau tarifário 4)	26131	Minutos
09	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2	26140	Minutos
09	Chamadas nacionais fixo - móvel VC3	26140	Minutos

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

Os demais requisitos são de acordo com o termo de referência TRE TERE N°5/2023/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS na versão para pesquisa de preços.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Para determinação da quantidade estimada da demanda, considerando os serviços com faturamentos variáveis, verificou-se o consumo efetivo na série histórica como segue:

Id	Descrição	Consumo total em 54 meses	Consumo médio em horas em 54 meses	Consumo médio mensal em minutos decimais
01	Chamadas locais fixo - fixo	263:52:00	04:53:11	293,19
02	Chamadas locais fixo - móvel VC1	00:23:24	00:00:26	0,43
03	chamadas de longa distância fixo - fixo (nota 1)	198:26:42	03:40:30	220,49
04	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2 / VC3 (nota 1)	00:03:00	00:00:03	0,06

Nota 1: não se diferenciou os degraus tarifários D1 a D4 e VC2 a VC3.

Comparação da quantidade contratada e o consumo efetivo:

Id	Descrição	Contratado em minutos mensais	Consumo médio mensal em minutos decimais
01	Chamadas locais fixo - fixo	876,66	293,19
02	Chamadas locais fixo - móvel VC1	25	0,43
03	Chamadas de longa distância fixo - fixo (nota 1)	2.058,33	220,49
04	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2 / VC3 (nota 1)	50	0,06

Há significativas diferenças entre o contrato e o consumido que são decorrentes de duas condições:

- Sobre dimensionamento inicial;
- Ocorrência da pandemia que causou uma baixa significativa de consumo.

Assim, para a nova contratação deve-se buscar um meio termo tendo em vista que o consumo poderá aumentar dada a superação da pandemia. Assim, a nova demanda deve ser como segue:

Id	Descrição	Quantidade a contratar para 12 meses	Métrica	Tipo do custo
01	Assinatura mensal de um tronco E1	12	Unidade	Fixo
02	Assinatura mensal de 100 ramais DDR	12	Unidade	Fixo
03	Chamadas locais fixo - fixo	400	Minutos	Variável
04	Chamadas locais fixo - móvel VC1	25	Minutos	Variável
05	chamadas de longa distância fixo - fixo (nota 2)	300	Minutos	Variável
06	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2 / VC3 (nota 2)	50	Minutos	Variável

Nota 2: verificou-se que o processo 19973.104892/2019-66, Pregão SRP nº 06/2020 da Central de Compras, já não previa a distinção entre degraus tarifários D1, 2, 3 e 4 e, também entre VC2 e VC3.

O pagamento dos serviços com métrica em minutos são faturados conforme efetivo consumo, caracterizando custo variável.

O uso efetivo por serviços de telefonia fixa para ligações internacionais identificada através da análise das faturas, refere-se apenas a três ligações (03/2019, 04/2019 e 04/2022) cuja duração total é de 1 minuto e 50 segundos. Sendo assim, julgamos que este serviço não necessita ser previsto. Ainda, caso este serviço venha a ser usado a sua tarifa e respectiva cobrança será verificada pelos fiscais à época. Também não acarretará problema orçamentário, visto que os demais serviços estão com margem de segurança.

## **8. Levantamento de soluções**

### **8.1 - SOLUÇÕES IDENTIFICADAS**

#### **8.1.1 - CATÁLOGOS DE SOLUÇÕES DE TIC COM CONDIÇÕES PADRONIZADAS**

Serviços continuados de telefonia fixa não constam no catálogo de soluções de TIC, conforme consulta feita em 27/02/2023 ao site <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>. O catálogo contém apenas soluções de software.

#### **8.1.2 - NECESSIDADES SIMILARES EM OUTROS ÓRGÃOS OU ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AS SOLUÇÕES ADOTADAS**

Órgãos e instituições da administração pública, nas três esferas de poder necessitam e fazem uso deste serviço com prestação através do mercado concessionário ou autorizado pela ANATEL, tanto é que a Central de Compras realizou o Pregão SRP nº 06/2020 para atendimento de toda a administração pública (<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/cronograma-projetos-central-de-compras>).

#### **8.1.3 - A EXISTÊNCIA DE SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO**

Não se aplica.

#### **8.1.4 - AS ALTERNATIVAS DO MERCADO**

Foram identificadas as seguintes soluções:

- Contratação de empresa especializada na prestação de Serviço de Telefonia Fixa Comutada;
- Contratação de PABX em nuvem na abordagem de infraestrutura como serviço (IaaS).

## **9. Análise comparativa de soluções**

### **9.1 - PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE TELEFONIA FIXA COMUTADA**

O Serviço de Telefonia Fixa Comutada - STFC é internacionalmente padronizado e regulado, no Brasil, pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL que concede ou autoriza a prestação do serviço em território nacional.

Trata-se do serviço atualmente disponibilizado na instituição através do contrato 15/2018 (processo administrativo 23343000559.2018-91, pregão SRP 09/2018). Esta alternativa é totalmente viável tendo em vista tratar-se de serviço comum que é ofertado por vários prestadores, permitindo a decisão de contratação pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

A Reitoria do IFSULDEMINAS já possui uma Central Automática Privada de Comutação (PABX - Exchange) que aliado ao serviço de telefonia fixa possui as seguintes vantagens:

- Não há necessidade de ajuste da infraestrutura atual;
- Não necessita contratar serviços adicionais;
- Não possui dependência tecnológica;
- Está integrado e possui alto grau de usabilidade ao usuário;
- Não necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução;
- Mercado fornecedor com alta maturidade no fornecimento da solução;
- Não requer encargos de implantação da solução;
- Não requer treinamento para o usuário.

## 9.2 - PABX EM NUVEM

Este serviço consiste na contratação de prestador de serviços externo que se responsabilize por disponibilizar solução de PABX em nuvem, infraestrutura como serviço, a custo fixo mensal, não sendo necessária a aquisição de central telefônica, incluindo suporte e assistência técnica a nível operacional, bem como outros serviços adicionais como a instalação de softphone em estações de trabalho pré-existentes e os serviços de comunicação demandados.

Embora esta solução também seja possível, ela possui as seguintes desvantagens:

- Há necessidade de ajuste da infraestrutura atual;
- Qualidade do sinal de voz ainda não consolidada (tecnologia VOIP);
- Necessita contratar serviços adicionais como, por exemplo, treinamento;
- Causa dependência tecnológica;
- É necessária a revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução;
- Mercado fornecedor com média maturidade no fornecimento da solução;
- Requer encargos de implantação da solução;
- Consome serviço do link de internet atualmente disponível que tem apresentado problemas de disponibilidade, tanto é que se decidiu pela contratação de link adicional, podendo causar indisponibilidade do serviço.

## 9.3 - ANÁLISE COMPARATIVA

Além dos aspectos abordados nas análises registradas nos itens anteriores, registra-se a seguir outros relevantes e aqueles previstos na IN 01/2019 SGD/ME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC.

Aspecto da solução	Solução	Avaliação

Necessidade de ajuste da infraestrutura atual	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim
Grau de dependência tecnológica	Solução 01	Nulo
	Solução 02	Alto
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário	Solução 01	Total
	Solução 02	Nulo
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim
Maturidade do mercado no fornecimento da solução	Solução 01	Alta
	Solução 02	Média
Pontos de falha	Solução 01	Não identificado
	Solução 02	Qualidade do sinal de voz
Encargos de implantação da solução	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim
Necessidade de treinamento para o usuário	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim
Necessidade de treinamento para os gestores da solução	Solução 01	Não
	Solução 02	Sim

<b>Aspectos da IN SGD ME 01/2019</b>	<b>Solução</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>NA</b>
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 01	X		
	Solução 02	NS (*)		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 01			NA (*)
	Solução 02			NA
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 01			NA
	Solução 02			NA
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 01	X		
	Solução 02	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP Brasil?	Solução 01			NA
	Solução 02			NA
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 01			NA
	Solução 02			NA

#### 9.4 - CONCLUSÃO

Tendo em consideração as análises registradas acima, conclui-se pela continuidade da prestação do serviço de telefonia fixa no modelo STFC regulamentado pela ANATEL.

### 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não foram identificadas soluções inviáveis.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

### 11.1 – DO CUSTO TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

A pesquisa de preços, de acordo com a Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65/2021, resultou no quadro a seguir:

Id	Descrição	Quantidade a contratar para 12 meses	Métrica	Custo	VIVO (NOTA 3)	CLARO (NOTA 4)	BANCO DE PREÇOS	PAINEL DE PREÇOS	MÉDIA
1	Assinatura mensal de um tronco E1	12	Unidade	Unitário	1.999,00	1.050,90	1.150,00	333,74	1.133,41
				Total	23.988,00	12.610,81	13.800,00	4.004,88	13.600,92
2	Assinatura mensal de 100 ramais DDR	12	Unidade	Unitário	0,00	205,97	226,33	182,42	204,91
				Total	0,00	2.471,64	2.715,96	2.189,04	2.458,92
3	Chamadas locais fixo - fixo	4.800	Minutos	Unitário	0,00	0,29	0,08	0,06	0,07
				Total	0,00	1.403,16	384,00	288,00	336,00
4	Chamadas locais fixo - móvel VC1	300	Minutos	Unitário	0,00	0,91	0,47	0,48	0,48
				Total	0,00	274,21	141,00	144,00	144,00
5	Chamadas de longa distância fixo - fixo	3.600	Minutos	Unitário	0,00	1,29	0,16	0,27	0,22
				Total	0,00	4.650,72	576,00	972,00	792,00
6	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2 / VC3	600	Minutos	Unitário	0,00	4,00	0,58	0,69	0,64
				Total	0,00	2.398,24	348,00	414,00	384,00
			TOTAL 12 MESES		23.988,00	23.808,80	17.964,96	8.011,92	17.715,84

### 11.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

A proposta da VIVO, apesar do custo zero para os serviços dos itens de 2 ao 6, é exequível do ponto de vista operacional, tendo em vista que os serviços de voz contempla ligações ilimitadas para fixo e celular de todas as operadoras de qualquer DDD do Brasil usando o 15 da VIVO. Voz ilimitada para qualquer localidade no Brasil. Todavia, o custo da assinatura está sobre estimado visto que é 76,44% maior do que a média apurada, em termos unitários.

Quanto aos valores propostos pela CLARO, que estão tachados, são manifestamente inexequíveis quando comparados com os valores médios apurados. Os preços de assinaturas estão alinhados com aqueles do banco e painel de preços.

Com relação ao painel de preços, o custo apurado para a assinatura de tronco E1 está subestimado, visto que é 70,55% menor que a média apurada, em termos unitários.

Sendo assim, o quadro de preços para apuração do valor médio estimado para contratação é como segue:

Id	Descrição	Quantidade a contratar para 12 meses	Métrica	Custo	VIVO (NOTA 3)	CLARO (NOTA 4)	BANCO DE PREÇOS	PAINEL DE PREÇOS	MÉDIA
1	Assinatura mensal de um tronco E1	12	Unidade	Unitário	4.999,00	1.050,90	1.150,00	333,74	1.100,45
				Total	23.988,00	12.610,81	13.800,00	4.004,88	13.205,40
2	Assinatura mensal de 100 ramais DDR	12	Unidade	Unitário	0,00	205,97	226,33	182,42	204,91
				Total	0,00	2.471,64	2.715,96	2.189,04	2.458,92
3	Chamadas locais fixo - fixo	4.800	Minutos	Unitário	0,00	0,29	0,08	0,06	0,07
				Total	0,00	1.403,18	32,00	24,00	336,00
4	Chamadas locais fixo - móvel VC1	300	Minutos	Unitário	0,00	0,04	0,47	0,48	0,48
				Total	0,00	274,24	11,75	12,00	144,00
5	Chamadas de longa distância fixo - fixo	3.600	Minutos	Unitário	0,00	1,29	0,16	0,27	0,22
				Total	0,00	4.650,72	48,00	81,00	792,00
6	Chamadas nacionais fixo - móvel VC2 / VC3	600	Minutos	Unitário	0,00	4,00	0,58	0,69	0,64
				Total	0,00	2.398,24	29,00	34,50	384,00
			TOTAL 12 MESES		23.988,00	23.808,80	16.636,71	6.345,42	17.320,32

Tem-se, então, o valor global estimado da contratação é igual a R\$ 17.320,32 (dezessete mil, trezentos e vinte reais e trinta e dois centavos).

Cabe registrar que o valor estimado de R\$ 17.320,32 é 350,32% maior do que o valor do contrato corrente de R4.944,08, cuja contrata é a VIVO. Ocorre que em 2018, ano da contratação atual, a VIVO lançou um anel óptico na cidade de Pouso Alegre e promoveu campanha comercial extremamente agressiva em termos de custos e não houve concorrência. No entanto, o valor global estimado à época foi de R\$ 10.958,68. Corrigindo este valor de acordo com a variação do Índice de Serviços de Telecomunicações - IST desde 2018 tem os dados da tabela a seguir:

Valor estimado em 2018	10.958,68	Valor corrigido
IST* 2018	5,55%	11.566,88
IST 2019	4,58%	12.096,65
IST 2020	9,30%	13.221,63
IST 2021	16,67%	15.425,68
IST 2022	6,72%	16.462,28

\* Consulta feita à página <https://www.teleco.com.br/tarifafixo2.asp> em 04/04/2023.

Dessa forma, o valor global estimado desta contratação (R\$ 17.320,32) está condizente com o valor global estimado (16.462,28) quando da contratação em 2018, quando este é corrigido pelo índice oficial da ANATEL e está em linha, também com aquele obtido da plataforma banco de preços (R\$ 16.636,71) para efeitos de estimativa de custo desta contratação.

### 11.3 - CÁLCULO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE - TCO

Tendo em vista o artigo 107 da Lei 14.133 / 2021 que estabelece que os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes, tem a seguinte projeção de custo total de propriedade sem projetar aos valores futuros:

$$\text{TCO} = 10 \times \text{R\$ } 17.320,32 = 173.203,20$$

#### **11.4 - DA NECESSIDADE DE SUBMISSÃO AO SISP**

A Instrução Normativa SGD / ME 94/2022 estabelece no § 3º do artigo 1º que:

Os órgãos ou entidades gerenciadoras deverão observar a necessidade de aprovação técnica prévia do Órgão Central do SISP para os processos que ensejarem a formação de atas de registro de preços de serviços de TIC passíveis de adesão por parte de órgãos ou entidades não participantes.

Todavia, a própria Instrução Normativa SGD / ME 94/2022 estabelece, no seu Anexo II e item 1.6, que serviços de telefonia fixa não é considerado recurso de TIC, isto é, não é uma solução de TIC e, sendo assim, não há necessidade de submissão ao SISP e não há óbice quanto à adesão de outros órgãos no processo de licitação para atendimento desta demanda.

### **12. Descrição da solução de TIC a ser contratada**

Contratação de serviços continuados de telefonia fixa comutada (STFC) de acordo com os requisitos técnicos do termo de referência e com a regulamentação da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL.

### **13. Estimativa de custo total da contratação**

Valor (R\$): 17.320,32

R\$ 17.320,32 (dezessete mil, trezentos e vinte reais e trinta e dois centavos).

### **14. Justificativa técnica da escolha da solução**

Trata-se de prestação de serviço de natureza comum visto possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo Edital por meio de especificações usuais do mercado.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução a ser contratada é economicamente viável tendo em visto a análise de custo registrada no item 11.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta demanda objetiva garantir a continuidade da disponibilidade de infraestrutura de comunicações para a Instituição, para que possa contribuir com a realização de seus objetivos administrativos e pedagógicos, bem como continuar disponibilizando canal de comunicação com a sociedade de sua região de atuação.

## 17. Providências a serem Adotadas

A prestação do serviço pela contratada deverá incluir todos os materiais, equipamentos e mão obra para instalação e ativação do serviço.

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, tendo em consideração que:

É técnica e economicamente viável;

Está alinhada com o planejamento estratégico da Instituição;

Está prevista no Plano Anual de Contratações;

Está prevista no Plano Diretor de TI;

É de natureza continuada

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**JAIME DONIZETE BONAMICHI**

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 03/05/2023 às 08:40:55.

**JOSÉ GERALDO DANTAS NUNES**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 03/05/2023 às 15:59:01.*

**VERA CAROLINA DA SILVA**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 03/05/2023 às 08:43:43.*

**WELLINGTON OPENHEIMER RIBEIRO**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 11/05/2023 às 11:30:48.*

# Documento Digitalizado Público

## Estudo técnico preliminar - telefonia fixa.

**Assunto:** Estudo técnico preliminar - telefonia fixa.  
**Assinado por:** Jaime Bonamichi  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jaime Donizete Bonamichi, COORDENADOR(A) - FG1 - IFSULDEMINAS - CLTI**, em 11/05/2023 12:58:50.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/05/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 412795

**Código de Autenticação:** 6f9df3acbd

