



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

Estudo Técnico Preliminar – Contratação de Telefonia IP

PROCESSO INTERNO Nº 0018/2026

Introdução:

O presente documento caracteriza a etapa de realização dos estudos para a apuração da melhor solução para atender à demanda de contratação constante destes autos, elaborado em atendimento à Lei Federal nº 14.133/2021, com o objetivo de identificar e justificar a melhor solução para a demanda apresentada, observando os princípios da legalidade, eficiência, isonomia, economicidade e interesse público.

Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a aquisição de **Solução VoIP /serviços de telefonia IP com comodato de equipamentos e aparelhos** para a nova sede da instituição.

*VoIP = Voz Sobre IP

*IP = Protocolo de Internet

1. Identificação da Necessidade

- A nova sede da instituição pública requer infraestrutura de comunicação moderna, segura e eficiente.
- A telefonia IP permitirá integração com sistemas digitais, redução de custos operacionais e maior flexibilidade na gestão de ramais.
- O modelo de comodato de equipamentos e aparelhos elimina a necessidade de investimento inicial em hardware, garantindo atualização tecnológica contínua.

2. Objetivos da Contratação

- Disponibilizar solução de telefonia IP com qualidade, estabilidade e alta disponibilidade, promovendo a melhoria do atendimento interno e externo da Câmara Municipal.
- Fornecer exclusivamente equipamentos novos, de primeiro uso, em perfeitas condições de funcionamento.
- Garantir suporte técnico especializado, bem como a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva durante toda a vigência contratual, reduzindo custos operacionais e centralizando a gestão da solução.



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

- Assegurar a escalabilidade da solução, possibilitando futuras ampliações sem prejuízo à infraestrutura existente.
- Reduzir os custos de aquisição, renovação e manutenção de equipamentos mediante fornecimento em regime de comodato.
- Executar, sob inteira responsabilidade da empresa contratada, todos os serviços necessários à implantação da solução, incluindo fornecimento e instalação do cabeamento estruturado, switches, configuração dos equipamentos, testes, ativação e demais instalações correlatas.
- Integrar a solução de telefonia IP à infraestrutura de tecnologia da informação existente na Câmara Municipal, garantindo compatibilidade com os sistemas e equipamentos em operação.

3. Soluções Consideradas

- **Telefonia tradicional (PABX analógico):** descartada por obsolescência (baixa flexibilidade tecnológica) e altos custos de manutenção.
- **Telefonia IP com aquisição própria de equipamentos:** viável, mas exige investimento inicial elevado e gestão interna de manutenção.
- **Telefonia IP com comodato de equipamentos:** solução preferencial, pois transfere responsabilidade de atualização constante e manutenção ao fornecedor, reduzindo riscos e custos. Não exige alto investimento inicial pois a infraestrutura necessária já existe.

4. Requisitos Técnicos

- **Infraestrutura de rede:** compatibilidade com protocolo SIP, suporte a QoS e VLAN para voz.
- **Equipamentos em comodato:** aparelhos IP com display, viva-voz, suporte a headset e PoE.
- **Central IP/PABX virtual:** hospedada em nuvem ou datacenter seguro, com redundância.
- **Funcionalidades mínimas:** correio de voz, URA (Unidade de Resposta Audível - atendimento automático), gravação de chamadas, relatórios de uso, integração com e-mail, softphones (aplicativos).
- **Suporte e SLA:** atendimento 24x7, tempo de resposta máximo de 4h para falhas críticas.
- **Segurança:** criptografia de chamadas (TLS/SRTP), autenticação de usuários e proteção contra ataques VoIP.



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

5. Benefícios Esperados

- Redução de custos operacionais em comparação à telefonia convencional (menor custo de infraestrutura e tarifas mais baratas).
- Flexibilidade para expansão de ramais sem necessidade de grandes investimentos.
- Atualização tecnológica contínua sem custo adicional.
- Melhor gestão e monitoramento das comunicações internas e externas.
- Maior mobilidade, permitindo uso de softphones e integração com dispositivos móveis, funcionários podem usar o mesmo ramal no computador, celular ou telefone IP.
- Fácil integração a sistemas CRM e ERP, otimizando o atendimento.
- Funcionalidades avançadas: inclui PABX em Nuvem, URA (atendimento automático), videoconferência e gravação de chamadas.
- Eliminação da necessidade de infraestrutura de fios de cobre pois os equipamentos para Telefones IP se conectam via cabo de rede RJ-45, dispensando linhas telefônicas convencionais.

6. Estimativas:

6.1 Quantidades

Para definir o quantitativo, foi estudada a estrutura física e atual, bem como das necessidades e exigências do corpo funcional na nova sede legislativa. Este estudo gerou a tabela como segue:

Item	Quantidade
Ramais	48
Linhas portadas	2
Telefones	48
Switches	Conforme projeto

6.2 Custos

- **Mensalidade por ramal:** valor definido em pesquisa de mercado.
- **Taxa de instalação:** geralmente incluída ou reduzida no modelo de comodato.
- **Custos indiretos:** adequação da rede interna (switches PoE, cabeamento estruturado).



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

6.3 Valor

Constam dos autos, cotações realizadas com fornecedores especializados (em anexo), para contratação de serviços com comodato de equipamentos, bem como busca de contratações em registros públicos (PNCP, BLL, Painel de Compras), proporcionalmente, obtendo a estimativa média:

- Valor mensal de R\$ 4.500/mês, **com pacote fechado, todos os itens embutidos (comodato gratuito) obtendo-se a estimativa de custo global pelo valor de R\$ 54.000/12 meses (cinquenta e quatro mil reais anuais).**

7. Riscos Identificados

- Dependência do fornecedor para manutenção e atualização;
- Necessidade de garantir redundância de internet para evitar indisponibilidade;
- Possível variação de preços em função da quantidade de ramais contratados;
- Contratação de empresa com profissional sem a devida expertise técnica que o Projeto demanda;
- Não atendimento às expectativas funcionais da Câmara.

7.1 Gerenciamento de riscos

Contratação:

- Verificação da qualificação técnica durante a fase de habilitação, por meio de exigência de comprovação de habilitação técnica do profissional, bem como de atestado de capacidade técnica que comprove experiência prévia em contratações similares;
- Acompanhamento contínuo da execução contratual;
- Realização prévia de visita técnica no local da instalação, inclusive com reunião com representantes da Edilidade a fim de que sejam abordados detalhes e elementos essenciais para o atendimento eficiente da demanda.

Operacionais, técnicos e de continuidade do serviço:

MATRIZ DE RISCOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Risco	Impacto	Mitigação
Falha no acesso à internet da	Interrupção total ou parcial dos	Utilização de link redundante de



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

contratante	serviços de voz	internet e contingência operacional
Indisponibilidade da plataforma VoIP/PABX em nuvem	Paralisação das comunicações institucionais	SLA contratual com níveis mínimos de disponibilidade e suporte 24x7
Ataques cibernéticos (SIP Flood, DoS, invasões e fraudes telefônicas)	Interrupção do serviço, vazamento de dados e utilização indevida dos recursos	Firewall, SBC (Session Border Controller), autenticação segura, monitoramento e políticas de segurança
Falha de equipamentos em comodato	Indisponibilidade de ramais e postos de trabalho	Substituição de equipamentos defeituosos em prazo compatível com o SLA
Falha de energia elétrica nas dependências da contratante	Interrupção dos equipamentos locais	Utilização de nobreaks e infraestrutura elétrica adequada
Problemas de portabilidade ou ativação dos números DID	Atraso no início da operação da solução	Planejamento prévio, cronograma de implantação e acompanhamento da operadora
Degradação da qualidade das chamadas (latência, jitter e perda de pacotes)	Prejuízo à comunicação institucional	Configuração de QoS, monitoramento contínuo da rede e indicadores mínimos de desempenho
Vazamento ou acesso indevido às gravações de chamadas	Descumprimento da LGPD e exposição de informações institucionais	Controle de acesso, criptografia, registro de auditoria e observância da LGPD
Descumprimento dos níveis de serviço pela contratada	Comprometimento da continuidade operacional	Aplicação de penalidades contratuais e acompanhamento periódico dos indicadores de SLA
Encerramento das atividades da contratada ou incapacidade operacional	Descontinuidade dos serviços contratados	Exigência de qualificação econômico-financeira e previsão contratual de transição dos serviços

8. Viabilidade

- Técnica: viável
- Econômica: viável
- Operacional: viável

9. Requisitos da Contratação:

A contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) Possuir expertise comprovada por meio de profissional devidamente habilitado na área de tecnologia da informação e telecomunicações;



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

- b) Estar regularmente constituída e possuir atividade compatível com o objeto da contratação;
- c) Atender às exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, além de qualificação técnica, conforme previsto no edital;
- d) Apresentar documentação técnica que comprove a responsabilidade pela solução ofertada (ex.: declaração de responsabilidade técnica ou equivalente, conforme exigências contratuais);
- e) Elaborar o plano de implantação com base em visita técnica ao local, respeitando as condições reais de infraestrutura, normas técnicas aplicáveis e requisitos de acessibilidade e ergonomia;
- f) Entregar a documentação final em formato digital, incluindo diagramas de arquitetura da solução, fluxos de chamadas e memorial descritivo da configuração;
- g) Prestar suporte necessário à fiscalização da execução da solução de telefonia IP, quando justificadamente solicitado pelo fiscal de contratos da Administração.

10. Justificativa para Parcelamento ou Não da Contratação:

A contratação não comporta parcelamento, pois trata-se de serviço técnico de natureza e características que demandam execução integrada, visando assegurar a coerência tecnológica, funcional e operacional da solução como um todo.

Após análise da solução pretendida, concluiu-se pela inviabilidade do parcelamento da contratação, uma vez que os elementos que compõem o objeto possuem elevada interdependência operacional e tecnológica.

A solução de telefonia IP compreende a disponibilização integrada de central PABX em nuvem, ramais, números DID, aparelhos telefônicos IP, switches



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

PoE, implantação, configuração, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, bem como o gerenciamento contínuo do ambiente de comunicação.

O parcelamento da contratação entre múltiplos fornecedores poderia ocasionar dificuldades na integração dos componentes, aumento dos riscos de incompatibilidade entre equipamentos e plataformas, indefinição de responsabilidades em situações de falhas operacionais, além de comprometer os níveis de serviço exigidos pela Administração.

A execução por fornecedor único permite a centralização da responsabilidade técnica, simplifica a fiscalização contratual, assegura maior eficiência na resolução de incidentes e garante a plena interoperabilidade dos componentes que integram a solução.

Dessa forma, considerando a natureza sistêmica do objeto, o parcelamento mostra-se tecnicamente desaconselhável, não representando ganho de economicidade ou ampliação efetiva da competitividade capazes de superar os riscos operacionais decorrentes da fragmentação da contratação.

11. Previsão No Plano De Contratações Anual:

A presente demanda encontra-se devidamente **inclusa no Plano de Contratações Anual (PCA)**, correlacionada à categoria “Serviços de Telecomunicações”, em conformidade com o planejamento institucional e as diretrizes estabelecidas para o exercício correspondente.

A inclusão no PCA demonstra a previsão da contratação no planejamento anual da unidade, contribuindo para a adequada gestão dos recursos públicos, o alinhamento das necessidades administrativas e o cumprimento dos princípios da eficiência e da transparência previstos na legislação vigente.

Constam dos autos declaração do Contador desta Casa afirmando que há saldo na respectiva rubrica orçamentaria para arcar com as despesas decorrentes da presente contratação.



Câmara Municipal de Ferraz de Vasconcelos

- Estado de São Paulo -

12. Conclusão

A telefonia IP é uma tecnologia que transforma sinais de voz analógicos em dados digitais para transmissão via internet ou rede LAN, substituindo o sistema analógico tradicional (PSTN). Utiliza aparelhos IP ou softphones (aplicativos) para realizar chamadas com alta qualidade, reduzindo custos em até 1/4 e permitindo mobilidade, já que ramais podem funcionar em qualquer lugar com internet.

A contratação de **serviço de telefonia IP em modelo de serviço (SaaS Software como Serviço), com comodato de equipamentos** é a alternativa mais vantajosa para a nova sede da instituição pública, atendendo aos requisitos de modernização, eficiência, escalabilidade e redução de custos. A instituição possui necessidade de um número moderado de ramais e infraestrutura digital estabilizada, o que reduz os custos da contratação, viabilizando a economicidade. Ademais, a nova sede não dispõe de ambiente adequado para a instalação e manutenção de um sistema de PABX convencional, o que torna imprescindível a realização de adaptações físicas para viabilizar tal solução. Essa necessidade implica elevação dos custos e compromete a economicidade da iniciativa.

Por fim, considerando esta a alternativa mais adequada para assegurar o funcionamento contínuo, seguro e eficiente dos sistemas e serviços legislativos, esta medida encontra-se em consonância com o interesse público e os princípios da lei. Para tanto, recomenda-se prosseguir com a elaboração do Termo de Referência e posterior processo licitatório nestes termos, alinhado às exigências da Lei de Licitações nº 14.133/2021, na forma de **Dispensa Eletrônica**, com critério de julgamento de **Menor Preço**, no que couber.

Ferraz de Vasconcelos, 10 de julho de 2026.

Prisca Dalessa Lino
Agente de Contratação

Diretor Geral Legislativo
Alcrino do Nascimento Junior