



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL
PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

REQUISIÇÃO N.º 164/2025

1. IDENTIFICAÇÃO

2. 1.1. Este documento tem por objetivo concretizar os estudos técnicos preliminares visando subsidiar a contratação de Empresa especializada na prestação de serviços de comunicação unificada, para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de São Gabriel em sua totalidade.

1.2. Unidade Requisitante: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO.

2. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

REQUISITANTE: AUGUSTO CÉSAR DOS SANTOS

CARGO: COORDENADOR DE PATRIMÔNIO

MATRICULA: 8520.0

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A administração Municipal, em virtude das mudanças ocorridas na Empresa Oi S/A- onde o Município perdeu a cobertura contratual de serviço telefone fixo comutado- (STFC), passando a ofertar um novo sistema de telefonia o “UC4X” que necessitaria para seu funcionamento de conectividade (internet/dados de 100kbps por terminal) disponibilizado pelo contratante conforme carta exemplo anexa.

Ao enviar os novos aparelhos para migração UC4X (voz em nuvem) ser implantada, observou-se através de testes que necessitaria do desligamento do “firewall” tornando inviável, conforme memorando 011/2024- SEPLAG/CPD (anexo), a instalação destes aparelhos, pois deixariam a rede vulnerável a ataques e vírus.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

Nesse sentido buscando modernizar sua infra-estrutura de comunicação para atender às demandas de um ambiente de negócios em constante evolução. Assim, surge a necessidade de contratar uma solução de telefonia VoIP e uma plataforma de videoconferência para melhorar a eficiência, reduzir custos e facilitar a comunicação entre funcionários e munícipes, ainda solução de chat corporativo e chatbot, com o fornecimento dos equipamentos necessários.

A telefonia VoIP é uma escolha atraente devido à sua capacidade de utilizar a internet para realizar chamadas, resultando em custos mais baixos em comparação com linhas telefônicas tradicionais. Além disso, oferece flexibilidade para os funcionários fazerem e receberem chamadas de qualquer lugar e uma variedade de recursos avançados, como encaminhamento de chamadas e videochamadas.

A contratação de serviços de telefonia móvel com planos corporativos pode incluir pacotes de dados, voz e SMS, que são necessários para o suporte às atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao público.

A solução de videoconferência é essencial para facilitar reuniões virtuais entre equipes distribuídas geograficamente, reduzir despesas de viagem e promover uma colaboração eficiente por meio de recursos como compartilhamento de tela e documentos em tempo real.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

4.1. Neste levantamento são demonstradas as soluções aplicadas por demais órgãos da Administração Pública para a contratação de Empresa especializada na prestação de serviços de comunicação unificada, para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de São Gabriel em sua totalidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL
PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

4.2. Foram realizadas pesquisas no que tange às contratações para fornecimento dos serviços com o objetivo de verificar as soluções compatíveis/similares que venham a dar atendimento aos requisitos e necessidades apresentadas no presente estudo.

4.2.1. Dos contratos:

Órgão	ID	Data da Divulgação no PNCP	Quantidade	Preço Unitário – R\$	Preço Total do Contrato – R\$
CENTRAL DE LICITAÇÕES DO ESTADO	Pregão Eletrônico, Nr. : 9019, Ano : 2023	09/01/2023	1	R\$33.800,00	R\$33.810,00
PM DE SÃO JOSÉ DO NORTE	Pregão Eletrônico, Nr. :11, Ano : 2024,	06/02/2023	1	R\$67.188,00	R\$67.188,00
PM DE TORRES	Pregão Lei 14.133/21 Eletrônico, Nr. : 297, Ano : 2023	22/05/2024	12,00	R\$45.378,80	R\$544.545,60

Fonte: <https://portal.tce.rs.gov.br/aplicprod/f?p=50500:19:::NO:::>

4.3. Devido á diversidade de quantidade de aparelhos a serem requisitados de acordo com as necessidades de cada órgão, optamos por fazer a pesquisa e equalizar o preço de acordo com a tecnologia em questão ofertada.

4.3.1. A partir da identificação de fornecedores locais, considerando a dificuldade de oferta de serviços e tecnologias disponíveis, foram identificadas as seguintes empresas, com respectivos orçamentos anexos, capazes de atender a demanda da Administração:

RAZÃO SOCIAL	CNPJ
ICON TELEFONIA	19312085/0001-71
MÉTODO TELECOMUNICAÇÕES E COMÉRCIO LTDA.	65295172/0001-85
VOXCITY TECNOLOGIA LTDA.	19813396/0001-14
BRMOM CONSTRUINDO CONEXÕES LTDA.	05144467/0001-29



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

5. REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Requisitos de Qualificação Técnica da empresa a ser contratada:

5.1.1. Atestado de Capacidade técnica Profissional e operacional, fornecido por pessoa jurídica de direito privado ou público, acompanhado do Acervo Técnico (CAT) devidamente registrado no CREA/CFT/CAU, comprovando o fornecimento de no mínimo 90 ramais, demonstrando que a proponente implantou solução de telefonia IP comporta por PABX IP, comodato de aparelhos, minutos ilimitados, compatíveis com o objeto deste, por um período não inferior a 12 (doze) meses.

5.1.2. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no CREA/CFT/CAU do estado de sua sede, dentro do prazo de validade;

5.1.3. Certidão de Registro de Pessoa Física no CREA/CFT/CAU do respectivo estado, dentro do prazo de validade;

5.1.4. Comprovação de vínculo do profissional indicado no CAT com a empresa proponente, mediante um dos documentos a seguir:

I – No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (contendo as folhas que demonstrem o número de registro e a qualificação civil) e contrato de trabalho;

II – No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou sede do licitante;

III – No caso de profissional autônomo/liberal: contrato de prestação de serviços.

5.1.5. Comprovação mediante apresentação de Certificado expedido pela Fabricante ou revendedor autorizado do PABX ofertado pelo licitante, de que possui profissional qualificado a fazer a sua instalação, configuração e operacionalização durante a vigência contratual. A comprovação de vínculo dar-se-á mediante apresentação do registro empregatício. (Justifica-se a solicitação em razão da necessidade de a empresa possuir pessoal devidamente qualificado para a realização da instalação e gerenciamento posterior, evitando prejuízos ao Município, como por exemplo, atrasos na instalação e/ou erros, e a não operacionalização correta do equipamento);

5.1.6. Comprovação mediante apresentação do Certificado expedido pela Fabricante e/ou Revendedor Autorizado do Softphone para videoconferência, que este está apto a instalar, configurar e operacionalizar o presente sistema. A comprovação de vínculo dar-se-á mediante apresentação do registro empregatício. (Justifica-se a solicitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

tendo em vista a necessidade de a empresa possuir colaboradores capacitados na instalação e configuração permitindo que a contratante utilize de forma eficiente e eficaz, isso contribuirá para uma comunicação mais ágil e integrada, podendo configurar as opções de segurança necessária, bem como auxiliar os servidores em sua execução, evitando a inoperação do sistema por falta de conhecimento técnico para o seu pleno funcionamento)

- 5.1.7. Cópia da Licença ou extrato da publicação no Diário Oficial da União para a prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC);
- 5.1.8. cópia da licença para prestação de telefonia móvel junto a ANATEL de MVNO (Mobile Virtual Network Operators) ou SMP – Serviço Móvel Pessoal.
- 5.1.9. Licença ou extrato publicado no Diário Oficial da União para prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM).

5.2.Requisitos de Manutenção

- 5.2.1. Considerando as características da solução de telefonia com PABX fornecida pela Contratada, é reconhecida a necessidade de realização de manutenções corretivas e preventivas visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao aperfeiçoamento de suas funcionalidades.
 - 5.2.1.1.A Contratada será responsável por realizar as manutenções corretivas sempre que necessário, com o objetivo de resolver eventuais falhas ou problemas identificados no funcionamento da solução de telefonia. Tais manutenções deverão ser realizadas de forma ágil e eficiente, minimizando o impacto nas atividades da Prefeitura.
 - 5.2.1.2.A Contratada se compromete a manter uma equipe técnica qualificada e disponível para atender prontamente às demandas de manutenção, garantindo a máxima disponibilidade da solução de telefonia para a Prefeitura;
 - 5.2.1.3.Todos os custos relacionados às manutenções corretivas incluindo serão de responsabilidade exclusiva da Contratada, não implicando em ônus adicional para a Prefeitura;
- 5.2.2. Em relação à manutenção corretiva, fica estabelecido que caberá à contratante, ao constatar qualquer inoperância do sistema de telefonia, realizar a abertura de chamados pelos canais disponibilizados pela contratada.

5.3.Requisitos de Garantia e Manutenção

- 5.3.1. Considerando que a presente contratação e fornecimento dos equipamentos se dará mediante comodato, não se exigirá garantia dos equipamentos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL
PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

5.3.2. Ocorrendo defeitos insanáveis nos equipamentos, tornando-os inoperantes, deverá ser procedida a troca destes no prazo máximo de 24 Horas a contar da solicitação de troca realizada pela contratante.

6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Em levantamento realizado pelo Departamento responsável estimasse a quantidade abaixo relacionada:

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO
01	01	Licença de PABX IP com até 180 ramais, com fornecimento de pacote de minutos ilimitados para fixo e móvel Brasil.
	180	Telefone IP sem fio, especificação mínimas: LCD TFT colorido 128x160; 2 (duas) teclas programáveis, 5 (cinco) teclas de navegação/menu, 4 (quatro) teclas exclusivas para as funções; Compatibilidade HAC com aparelhos auditivos; Codec G.722 para áudio em HD e codec G.726 para áudio de banda estreita, AEC, AGC, redução de ruído ambiente; Áudio em HD; Conector para fones de 3,5 mm; Presilha removível para cinto; Apresentar Datasheet ou instrumento equivalente que comprove as especificações técnicas do produto.
	90	Base DECT para telefone sem fio, especificações mínimas: Contas Sip: no mínimo 05 (cinco) ramais de fones móveis; permite até 05 chamadas simultâneas; áudio conferência de 3 vias; alcance mínimo externo 350 Metros, interno até 50 metros; Agenda para download para até 1000 entradas; Indicadores de LED para Alimentação, Rede e DECT; Botão de emparelhamento/paginação; porta ethernet 10/100 Mbps com detecção automática e PoE integrado; Log de chamadas de até 750 registros; Suporte ao Idioma português; Protocolos: SIP RFC3261, TPC/IP/UDP, RTP/RTCP; Apresentar Certificado de Homologação e Datasheet.
	02	0800 ilimitado com 6 canais.
	01	0800 ilimitado com 4 canais.
	01	Licença de comunicação automatizada com integração com Whatsapp (Chatbot)
	180	Licença de usuário de chat corporativo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL
PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

01	Licença de solução para a realização de videoconferência com até 900 participantes simultaneamente
18	Licença de Softphone para uso em Computadores e celulares
01	Licença de disparador, com 100 disparos mensais.
03	Pacote de serviços de telefonia móvel, serviço móvel pessoal - SMP (voz, dados e sms), acesso à internet por meio de tecnologia 4g ou superior com no mínimo 3GB de tráfego de dados mensais, SMS ilimitado, whatsapp ilimitado, chamadas ilimitadas para fixo e móvel de todas as operadoras (vc1, vc2, vc3).

7. SOLUÇÕES DE MERCADO

7.1. Atualmente verifica-se que o mercado nacional apresenta as seguintes soluções para a prestação do serviço objeto deste;

SOLUÇÃO	PRÓS	CONTRAS
PABX ANALÓGICO	- Custo Inicial mais baixo em comparação com sistemas digitais; - Fácil de instalar e configurar; - Compatibilidade com equipamentos telefônicos analógicos tradicionais;	- Limitado em termos de recursos e funcionalidades em comparação com sistemas digitais; - Menor capacidade de expansão; - Maior Propensão a interferências e ruídos na linha telefônica; - Dificuldade em integrar com sistemas de comunicação mais modernos.
PABX DIGITAL	- Oferece mais recursos e funcionalidades em comparação com sistemas analógicos; - Melhor qualidade de áudio e menor propensão a interferências; - Maior Capacidade de expansão e flexibilidade na configuração.	- Custo inicial mais alto que os sistemas analógicos; - Requer conhecimento técnico mais avançado para instalação e manutenção; - Menor compatibilidade com equipamentos telefônicos analógicos.
PABX HÍBRIDO	- Combina as vantagens dos sistemas analógicos e digitais; - Flexibilidade para integrar equipamentos analógicos e digitais; - Oferece uma transição suave de tecnologias mais antigas para mais modernas.	- Custo Inicial pode ser mais alto que sistemas puramente analógicos; - Pode exigir mais manutenção devido à complexidade da integração de diferentes tecnologias;
PABX IP	- Oferece integração com sistemas de comunicação baseados na internet; - Maior flexibilidade e mobilidade permitindo chamadas via internet; - Menor custo de chamadas longa distância; - Possui uma gama de serviços superior aos demais, como URA, filas de atendimento, gravador de	- Requer uma conexão de internet confiável para funcionar adequadamente; - Pode ser mais suscetível a problemas de segurança, como ataques cibernéticos; - Custo inicial pode ser mais alto devido à necessidade de equipamentos de rede adicionais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

	chamadas, etc..; - Permite que seus ramais sejam autenticados facilmente em softwares instalados em computadores, smartphones ou telefones IP, uma vantagem que facilita atividades como o trabalho home office, por exemplo.	
--	--	--

A solução escolhida por este órgão é a PABX IP(Voip), por se tratar de um dos modelos mais complexos e com mais recursos disponíveis. Esse sistema funciona como um servidor Proxy, coordenando as permissões concedidas aos usuários da rede. A rede usada neste sistema é a rede de dados para tráfego de voz, que suporta todas as funcionalidades de um PABX convencional, além de recursos adicionais.

Principais vantagens do uso do PABX IP em uma empresa:

- Possibilidade de customização da rede;
- Capacidade ilimitada de novos ramais à rede;
- Facilidade para fazer a configuração do sistema (por meio de um simples browser de internet);
- Gravação de mensagens automática e personalizadas;
- Caixa postal;
- Tarifas mais baixas para chamadas de longa distância;
- Realização de chamadas de vídeo;
- Reconhecimento de voz;

Quanto às desvantagens do PABX IP, podemos apontar que ele tem dificuldades para operar, e bem, em locais com dificuldades de sinal de internet. Ou regiões com serviços de conexões ruins.

Porém, os recursos adicionais avançados, sua constante evolução faz com que a adoção do modelo PABX IP seja vantajosa em praticamente todos os cenários.

8. EM RELAÇÃO AO FORMATO DA LICITAÇÃO

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS		COMODATO DOS EQUIPAMENTOS	
PRÓS	CONTRAS	PRÓS	CONTRAS
1. Propriedade dos equipamentos, o que significa que a empresa tem controle total sobre eles.	1. Custo inicial mais alto devido à aquisição dos equipamentos; 2. Responsabilidade pela manutenção e atualização dos equipamentos; 3. Necessidade de nova aquisição sempre que estes se encontrarem desatualizados ou em caso de dano.	1. Custo inicial reduzido, já que os equipamentos são fornecidos em regime de comodato. 2. Manutenção e suporte técnico geralmente incluído no contrato de comodato. 3. Possibilidade de atualização dos equipamentos conforme necessário, sem custos adicionais. 4. Possibilidade de	1. Falta de Propriedade dos equipamentos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

	4.Necessidade de realizar novas licitações quando da necessidade de aquisições; 5. A impossibilidade de venda e/ou descarte dos equipamentos não mais utilizados, em razão da necessidade de realização de Leilão para este.	substituição do equipamento de imediato, caso constatado qualquer defeito/dano que impeça o seu pleno funcionamento, sem custo nenhum a Contratante.	
--	---	--	--

A solução definida para esta contratação consiste na contratação de uma única empresa, responsável pelo fornecimento integral das soluções detalhadas nos itens especificados. Isso inclui o comodato dos equipamentos, juntamente com a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em regime 24x7.

8.1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA. Com adoção do critério de julgamento pelo Menor preço.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução integrada de comunicação oferece uma gama completa de serviços essenciais para atender às demandas de comunicação do Município.

A plataforma de telefonia VoIP proporciona comunicações claras e confiáveis pela internet, com minutos ilimitados para chamadas nacionais e internacionais. Um sistema de chat corporativo seguro e intuitivo permite a comunicação interna da empresa, facilitando a colaboração em tempo real, o compartilhamento de arquivos e a coordenação de projetos. Um chatbot inteligente automatiza tarefas repetitivas e oferece suporte instantâneo aos clientes, lidando com consultas comuns, agendando compromissos e fornecendo informações sobre produtos e serviços.

A empresa disponibiliza aparelhos telefônicos de alta qualidade em comodato, configurados e mantidos por uma equipe técnica especializada, garantindo uma integração perfeita com a infra-estrutura existente. Uma solução de videoconferência integrada facilita reuniões virtuais e colaboração remota, com recursos avançados de áudio e vídeo, compartilhamento de tela e colaboração em tempo real. A automação do envio de mensagens mensais pelo WhatsApp permite o fornecimento de atualizações, ofertas especiais, lembretes de pagamento e outros comunicados importantes aos clientes de maneira conveniente e eficaz.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL

PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

Essa solução abrangente é projetada para simplificar e aprimorar as operações de comunicação das empresas, proporcionando uma plataforma robusta e escalável que atende às demandas do ambiente de negócios atual, promovendo eficiência, produtividade e satisfação do cliente.

10. JUSTIFICATIVA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A contratação dos serviços disposto no item 4 do presente ETP, serão processados mediante Lote único, portanto, sendo realizado o contrato com um único prestador do serviço.

A adjudicação do objeto desta contratação à empresas distintas, além de aumentar seu custo administrativo, abre margem para que as empresas deixem de prestar o serviço contratado, alegando que a falha de uma aplicação sob sua responsabilidade foi causada por falha de componente sob responsabilidade de outra contratada.

O agrupamento de itens em lotes se deve ao fato de que todos os bens e serviços estão intrinsecamente relacionados. Portanto, com um fornecedor único, responsável pela integração na prestação dos serviços e pela manutenção da estabilidade e operacionalidade de toda a solução, a Administração ganha em capacidade de gestão junto ao contratado, com instrumentos de cobrança efetiva a um único mantenedor de todo o serviço.

Portanto, com esse cenário existe um único interlocutor na gestão dos contratos e um único procedimento de eventuais chamadas, por exemplo, de assistência técnica durante o período de serviço, propiciando agilidade na resolução de problemas - com 1 economicidade - advindos de eventuais falhas ou outros eventos relacionados ao contrato de fornecimento e prestação de serviço.

Do ponto de vista financeiro, a subdivisão do lote em itens traria perda da economia de escala, uma vez que o fornecimento por empresas distintas traria aumento dos custos aos licitantes vencedores. Considerando o exposto, a aquisição do objeto por adjudicação por lote justifica-se pela vantagem econômica para a administração, uma vez que o objeto se compõe de vários itens inter-relacionados e o seu agrupamento viabiliza a prestação dos serviços por uma única empresa. Assim, as ressalvas destacadas acima se enquadram ao objeto da contratação, ou seja, os itens que compõem a solução proposta possuem elevado nível de integração e automação, e necessitam de compatibilidade entre si para facilitação na gestão contratual e prestação dos serviços.

11. ESTIMATIVAS DE VALOR

Com base na escolha pela solução da contratação dos serviços, o método para estimativa de preços, seguindo as diretrizes dos normativos do Poder Executivo e do Tribunal de Contas da União (TCU), foi à obtenção de preços



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL
PALÁCIO PLÁCIDO DE CASTRO

públicos em contratações de outros órgãos, mencionados no quadro 1 deste Estudo.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	MÉDIA DE VALOR UNITÁRIO ESTIMADO – R\$	VALOR TOTAL ESTIMADO – R\$
1	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE TELEFONIA CUSTOMIZAÇÃO, TREINAMENTO E SUPORTE TECNICO CONTINUO	MES	48	R\$48.788,93	R\$2.341.868,78

12.IMPACTO AMBIENTAL:

Não se aplica devido à utilização de sistema de internet vigente.

13.DO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

O objeto da presente contratação não se aplica, pois a presente licitação não estava inserida no plano anual de contratação em razão de ter sido confeccionada antes do início da aprovação da LOA, sendo incluso nas edições legislativas subsequentes.

Lucas Nunes da Veiga Cabral
Secretário Municipal de Administração.

Augusto Cesar dos Santos
Coordenador de patrimônio