

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é um documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. Sua exigência está em conformidade com o art. 28, inciso I da Lei nº. 14.133 de 01/04/2021, Decreto 12.343 de 30 de dezembro de 2024.

1. Órgão Requisitante (Diretoria/Secretaria):

Secretaria Municipal de Administração

2. Descrição da necessidade:

A administração Municipal de Guaranésia está buscando modernizar sua infraestrutura de comunicação para atender às demandas de um ambiente em constante evolução. Nesse contexto, surge a necessidade de contratar uma solução de telefonia VoIP e com a disponibilidade de uma plataforma de videoconferência para melhorar a eficiência, reduzir custos e facilitar a comunicação entre servidores, contribuintes e fornecedores, e ainda, com o fornecimento de equipamentos necessários.

Salienta-se que a estrutura da prestação do serviço no Município atualmente com a Operadora OI S.A são três links via sinalização E1. A central atual é uma plataforma VoIP que interliga todos os ramais da Prefeitura Municipal de Guaranésia.

Dada a precariedade da rede de telefonia atual, a falta de manutenção em tempo satisfatório e a insatisfatória resposta da atual prestadora OI S.A. aos pedidos de manutenção, é imperativo abordar a necessidade urgente de comunicação entre os órgãos e com a população em geral.

A comunicação eficiente é crucial para garantir o funcionamento adequado dos serviços e a satisfação dos usuários. A implementação de medidas preventivas e corretivas, como a atualização de softwares e equipamentos, a verificação das condições de segurança e o gerenciamento, é essencial para manter a estabilidade e a confiabilidade do serviço.

Diante desse cenário, a atualização e modernização tecnológica para a integração de serviços, otimização da gestão, segurança e disponibilidade de acesso, faz-se necessário a contratação do serviço de telefonia fixa, para promover a tão necessária atualização tecnológica. Além é claro de garantir os princípios fundamentais que regem o serviço público: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência. 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.

O acrônimo VoIP vem do inglês Voice Over Internet Protocol. Em tradução livre para o português significa voz sobre protocolo de internet. Nesse tipo de serviço de telefonia, a voz é convertida em dados e transmitida pela internet até o receptor.

Assim, a telefonia VoIP funciona por computadores (softphone), smartphones, tablets, telefone IP ou adaptador ATA.

A implementação de um sistema VoIP é muito mais simples do que instalar uma linha telefônica convencional. Por isso, o custo de implementação também é baixo.

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

Para garantir uma escolha adequada, é importante considerar requisitos como qualidade de serviço, segurança, compatibilidade com outras ferramentas de comunicação utilizadas pelo órgão e a disponibilidade de suporte técnico confiável.

Ao selecionar as soluções de telefonia VoIP que melhor atendam às suas necessidades, o Município investirá em uma infraestrutura de comunicação moderna e eficiente para garantir maior eficiência dos serviços públicos prestados à comunidade.

3. Demonstração da previsão dessa contratação no Plano Anual de Contratações.

Conforme Decreto Municipal nº. 2.334 de 10 de novembro de 2023, o PCA encontra-se em fase de elaboração. Vale ressaltar que essa contratação estará prevista no referido

plano, na Lei Orçamentária Anual (LOA) e faz parte da Lei de Diretrizes Orçamentária do Município (LDO), ou seja, está previsto no orçamento para o ano de 2025.

4. Requisitos da contratação:

Com a evolução dos sistemas de comunicação e as demandas que a nova realidade das relações corporativas e de atendimento à população impõe à administração pública, torna-se mister que o Município de Guaranésia busque uma modernização nos seus sistemas de comunicação, tanto interna quanto externa, gerando ganhos de performance com a implementação de novas funcionalidades, bem como redução de custos. Como a proposição de proposta de PABX analógico não tem nos atendido satisfatoriamente, procuramos uma nova solução tecnológica de Plataforma de telefonia IP Cloud PBX (PABX em Nuvem), a fim de entregar uma solução completa, mais funcional, mais moderna e mais adequada às necessidades do município de Guaranésia.

Essa contratação tem como objetivos específicos: Gerenciar e prover suporte tecnológico na implantação e operacionalização de todos os serviços de comunicação de voz corporativa baseado numa plataforma em nuvem. Disponibilizar uma solução de comunicação moderna e eficiente, que permita seu acesso tanto dentro das dependências do centro administrativo quando estiverem de modo remoto. Assegurar que os incidentes e problemas sejam prontamente identificados e solucionados. Prover os serviços necessários à sua operacionalização e funcionamento adequados, como implantação, treinamento e manutenção.

5. Levantamento das soluções disponíveis no mercado:

A prefeitura de Guaranésia vem enfrentando um sério problema com as linhas telefônicas, e entre as mais comuns que existem no mercado temos as linhas analógicas, cabeadas que de forma gradativamente vem sendo desligadas, e temos as linhas IP Cloud PBX (PABX em Nuvem), que é a nova solução tecnológica de Plataforma de Telefonia.

Solução	Prós	Contras
PABX Analógico	- Custo Inicial mais baixo em comparação com sistemas digitais; - Fácil de instalar e configurar; - Compatibilidade com	- Limitado em termos de recursos e funcionalidades em comparação com sistemas digitais; - Menor capacidade de expansão;

	equipamentos telefônicos analógicos tradicionais;	- Maior Propensão a interferências e ruídos na linha telefônica; - Dificuldade em integrar com sistemas de comunicação mais modernos; - Sistema obsoleto.
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 Hidro	- 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 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.	- 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 a necessidade de equipamentos de rede adicionais.

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. As principais vantagens serão:

- Ramal remoto: qualquer telefone IP ou Softphone no computador poderá fazer e receber ligações desde que tenha acesso a internet;
- Capacidade ilimitada de novos ramais à rede;
- Tarifas mais baixas para chamadas de longa distância;
- Realização de chamadas de vídeo;
- Reconhecimento de voz;
- Integração entre unidades (Paço municipal, secretarias, unidades de saúde, escolas, etc.)

Dentre as especificações consideramos alguns requisitos mínimos para atendimento do Município:

- O serviço deve contemplar ligações fixo-fixo e fixo-móvel, na modalidade local e longa distância nacional;
- A solução deverá ser um PABX virtual, também chamado de PABX em nuvem, onde as informações serão armazenadas em um software na nuvem.
- Os números dos telefones fixos que estão em uso atualmente deverão manter-se, por meio da PORTABILIDADE;
- Aproveitamento dos aparelhos de telefone VoIP atuais com a possibilidade de troca em casos de defeito para os em regime de comodato;
- Contratação de uma nova solução tecnológica de PABX, com centrais SIP, está sendo trabalhada a fim de entregar uma solução completa, mais funcional, mais moderna e mais aderente às necessidades;

Após a análise das alternativas possíveis de solução, verificou-se que a contratação de empresa especializada para o fornecimento de serviço de telefonia fixa local e longa distância, deverá ser realizado por meio de pregão eletrônico. A adoção da modalidade do pregão eletrônico permitirá: incitar a competição entre fornecedores, desburocratizar o processo aquisitivo, permitir maior transparência e controle social. Quanto a disponibilidade de solução similar em outros órgãos ou entidades públicas, verificou-se que a solução em análise vem ganhando espaço nas contratações públicas: em consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP,

identificou-se os seguintes processos licitatórios de diversas esferas governamentais similares a solução tecnológica pretendida:

Edital nº	Unidade	Objeto	Data
01/2023	Ministério da Saúde - São José/SC	Contratação de Serviços de Telefonia IP, com Tronco E1 digital, com um mínimo de 50 (cinquenta) linhas (ramais), com franquia ilimitada fixo-fixo, fixo-móvel, local e Longa Distância Nacional (LDN), incluso PABX VIRTUAL, com os aparelhos/equipamentos em regime de comodato, com inclusão de instalação, configuração e suporte, para atendimento das necessidades do Distrito Sanitário Especial Indígena Interior Sul.	05/01/2023
53/2023	Ministério Público da União - Brasília/DF	Contratação de solução de Comunicação Unificada (UCaaS) com o fornecimento de ramais IP e alocação de aparelhos telefônicos IP sob demanda, com serviço telefônico fixo comutado – STFC integrado ao PABX virtual em nuvem e ao sistema de videoconferência, chat e colaboração da Zoom	13/12/2023
90002/2024	Conselho Regional de Educação Física/SC	Contratação de empresa especializada em fornecimento, implantação, instalação, treinamento, manutenção e suporte técnico de plataforma telefônica PABX em nuvem. A solução deverá utilizar PABX virtual para 30 ramais, podendo receber chamadas simultâneas em todos esses e efetuar chamadas em até 05 linhas, simultaneamente. O critério de julgamento será o menor preço.	20/03/2024
03/2024	Câmara de Vereadores de Barra Velha/SC	Contratação de empresa especializada em fornecimento, implantação, instalação, treinamento, manutenção e suporte técnico de plataforma telefônica PABX virtual (em nuvem), com tecnologia IP, com fornecimento 02 linhas telefônicas fixas (c/ portabilidade numérica) para a realização de ligações telefônicas gratuitas e ilimitadas nas modalidades local e longa distância nacional, com destino a terminais fixos e móveis, 30 ramais, equipamentos em comodato, sem custo adicional, pelo período de 05 (cinco) anos, com	10/05/2024

		possibilidade de renovação na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021, por se tratar de serviço de natureza contínua, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste aviso de contratação direta e seus anexos.	
--	--	---	--

A Solução determinada para a presente contratação é a de contratação de uma única empresa que forneça todas as soluções detalhadas na relação dos itens, em forma de comodato dos equipamentos e prestação de serviço com a manutenção preventiva e corretiva, sendo está a mais vantajosa para o Município.

Esse modelo não apenas garante a disponibilidade de atendimento técnico qualificado, mas também promove maior economia e racionalidade no uso dos recursos municipais.

6. 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. Aparelhos telefônicos de alta qualidade em comodato, configurados e mantidos por uma equipe técnica especializada, garantindo uma integração perfeita com a infraestrutura 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.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

Abaixo tabela com as quantidades necessárias para atender a demanda da administração pública, tanto nos imóveis pertencentes ao município quanto os em responsabilidade do município;

Item	Especificação	Unidade de medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Contratação de serviço de telefonia fixa digital, com	Serviço	12	R\$ 4.738,96	R\$ 56.867,52

	Plataforma de telefonia IP Cloud PBX (PABX em Nuvem) e fornecimento de tronco E1 e SIP, Aparelhos em comodato, compatíveis com a telefonia IP Voip em nuvens, 90 ramais, com chamadas locais e longa distância nacional tipos fixo-fixo e fixo móveis limitadas, e ligações entre linhas e ramais ilimitadas com os serviços de instalação, configuração, suporte, manutenção e treinamento para a Prefeitura de Guaranésia				
Valor total do Contrato Anual					R\$ 56.867,52

8. Estimativa do valor da contratação:

De acordo com certidão emitida pelo Setor de Compras, após a realização de pesquisa de preços em conformidade com a legislação vigente, foi apurado que o preço médio da assinatura mensal é R\$ 4.738,96 (quatro mil, setecentos e trinta e oito reais, noventa e seis centavos), ficando assim o plano anual R\$ 56.867,52 (cinquenta e seis mil, oitocentos e sessenta e sete reais, e cinquenta e dos centavos), como os aparelhos precisam ser compatíveis com a telefonia Voip ICloud em nuvens, então optamos pelos aparelhos em comodato que terão um custo de R\$ 19,00 mensais por aparelho em comodato.

9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução:

A contratação dos serviços disposto no item 1 do presente ETP, serão processados mediante Lote único, portanto, sendo realizado o contrato com um único prestador do serviço. A homologação do objeto desta contratação para 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 mais 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 homologação por lote integral justifica-se pela vantagem econômica para a administração, uma vez que o objeto se compõe de vários itens interrelacionados 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.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição dos já citados bens, podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta. Os bens que se pretende adquirir, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

11. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

A telefonia não se encontra especificadas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU. A Contratada deverá adotar, na presente contratação, boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição, bem como o atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental.

Também deverá assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental específicos, inclusive; preferências para materiais, tecnologias e matérias-

primas de origem local; baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; o uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos. Acerca dos critérios de sustentabilidade socioambiental, estabelecer que a empresa contratada promova ações ambientais por meio de treinamento de seus colaboradores, pela conscientização de todos os envolvidos na prestação dos serviços

12. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

A solução de VoIP com PABX em nuvem já é adotada por diversas corporações em todo o mundo. Sua eficácia e confiabilidade foram testadas e comprovadas em ambientes de alto volume de comunicação, garantindo sua capacidade de atender às demandas de corporações de todos os portes. Os provedores de serviços de VoIP em nuvem geralmente contam com infraestrutura de alta qualidade e redundância para garantir a disponibilidade contínua do serviço. Isso inclui data centers geograficamente distribuídos, medidas de segurança avançadas e protocolos de backup para minimizar o risco de interrupções na comunicação. As empresas que oferecem serviços de VoIP em nuvem fornecem suporte técnico especializado para auxiliar na configuração, implementação e manutenção do sistema. Isso garante que a Prefeitura de Guaranésia tenha acesso a recursos técnicos qualificados para resolver quaisquer problemas que possam surgir durante a utilização da plataforma. Os provedores de VoIP em nuvem estão constantemente atualizando e aprimorando suas plataformas para oferecer novos recursos, melhorias de desempenho e maior segurança. Isso significa que a Prefeitura de Guaranésia sempre terá acesso às últimas tecnologias e funcionalidades sem a necessidade de investir em atualizações de hardware ou software. Uma das principais vantagens da solução de VoIP em nuvem é sua capacidade de escalabilidade e flexibilidade, sem grandes investimentos em infraestrutura adicional. Considerando a comprovada eficácia, confiabilidade e escalabilidade da solução de VoIP com PABX em nuvem, é altamente recomendável sua contratação para atender às necessidades de comunicação da Prefeitura de Guaranésia. A plataforma já é amplamente utilizada em pequenas, médias ou grandes corporações e oferece uma infraestrutura robusta, suporte técnico especializado,



atualizações constantes e flexibilidade para se adaptar às necessidades do governo municipal. Este parecer técnico destaca a confiabilidade e eficácia da solução de VoIP com PABX em nuvem, ressaltando sua adequação para a nossa realidade, com base em sua ampla adoção por grandes corporações e seus benefícios comprovados.

13. Documentos anexos:

Em anexo seguem as cotações realizadas.

Guaranésia, 25 de março de 2025

Antonio César da Silva
Secretário Municipal de Administração