LABORATÓRIO FED. DE DEFESA AGROPECUÁRIA/SP

Estudo Técnico Preliminar 73/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 21043.000159/2026-45

2. Descrição da necessidade

Serviço Telefônico Fixo Comutado, em tecnologia SIP TRUKING

Contratação de empresa especializada na prestação continuada de Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC (fixo-fixo e fixo-móvel), em tecnologia SIP, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional (LDN) e Longa Distância Internacional (LDI), com Discagem Direta a Ramal – DDR para as bases físicas de Campinas e Jundiaí, em proveito do LFDA/SP.

Os serviços serão executados de forma contínua, em atendimento às necessidades das bases físicas do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária – LFDA-SP abaixo relacionadas:

- Campinas-SP: Rua Raul Ferrari, Sn – Jd. Santa Marcelina – 13.100-105;
- Jundiaí-SP: Av. Jundiaí, 773 - Anhangabaú - 13.028-05

A contratação do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) é fundamental para garantir uma comunicação contínua e eficiente entre as unidades do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo - LFDA-SP, outros órgãos governamentais e o público em geral. Esse serviço é essencial para assegurar a continuidade das ligações telefônicas, tanto locais quanto de longa distância nacional (LDN), viabilizando a execução das atividades institucionais do Laboratório.

Diretrizes da STI/MAPA (Despacho nº 43 – SEI 50967978)

O LFDA/SP, ao elaborar ETP, seguiu orientação da Subsecretaria de Tecnologia da Informação (STI) para utilizar como referência a contratação realizada pela SFA/BA, baseada em telefonia SIP (Session Initiation Protocol). No Despacho nº 43 – SEI 50967978, o LFDA/SP apresentou dúvidas técnicas quanto:

- à possibilidade de integração direta do serviço SIP ao seu PABX próprio;
- à vedação de uso de roteadores da contratada nas dependências do órgão;
- à manutenção de telefones analógicos existentes;
- à inclusão de Ligações de Longa Distância Internacional (LDI).

Manifestação Técnica da STI (Despacho nº 159 – SEI 52005054)

A STI respondeu de forma conclusiva, estabelecendo que:

- A solução corporativa do MAPA utiliza SIP Trunking, sem necessidade de gateways ou PABX locais adicionais quando a unidade já dispõe de central compatível;
- O PABX Panasonic KX-NS500 existente no LFDA/SP suporta SIP Trunking e é tecnicamente adequado para receber os links SIP diretamente, com eventuais conversores;
- Devem ser mantidos os aparelhos analógicos, digitais e VoIP existentes, otimizando o uso do patrimônio público;
- A solução deve operar em IP público seguro, com registro por origem e destino, vedado o uso de roteadores fornecidos pela contratada nas dependências do órgão, garantindo segurança, integração com a rede corporativa e governança de TI;
- As ligações LDI podem e devem ser incluídas, tomando como referência processos anteriores do MAPA;
- Recomenda-se prever cláusula de evolução tecnológica, possibilitando no futuro a operação integral em nuvem, sem PABX local.

Essas diretrizes foram integralmente incorporadas ao presente ETP.

Justificativa da Contratação

O Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo é um dos laboratórios oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), constituindo um complexo laboratorial de ponta que proporciona suporte à Defesa Agropecuária e à agroindústria ao executar análises laboratoriais de fiscalização, monitoramento, diagnóstico animal, análises periciais, ensaios de validações de métodos e participações em rodadas de teste de proficiência e controle inter-laboratoriais, além de contribuir com a revisão de métodos e legislações específicas, possuindo vários laboratórios credenciados junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Dentre eles, destaca-se a Unidade de Diagnóstico e Identificação Genética Animal (DIA) reconhecida pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) como Laboratório de Referência para o diagnóstico da doença de Newcastle e Influenza Aviária de Alta Patogenicidade, sendo de suma importância para a Defesa Sanitária Animal Nacional tendo em vista o estado de emergência zoossanitária por Influenza Aviária, decretada pela Portaria MAPA n.° 587, de 22 de maio de 2023, publicada no DOU de 22/05/2023.

A ausência de contratação impactaria diretamente as operações do órgão, causando prejuízos na comunicação com outras instituições e com a sociedade, além de comprometer a execução de serviços essenciais.

A opção por um contrato de telefonia com custo fixo ilimitado oferece diversas vantagens em comparação a um contrato baseado em cobrança por minuto. Essa escolha é mais adequada para atender as necessidades do órgão, resultando em benefícios financeiros, operacionais e de planejamento. Abaixo seguem os principais motivos que justificam a adoção do modelo de custo fixo ilimitado:

1. A contratação de serviços de telefonia com custo fixo ilimitado é a opção mais vantajosa para o órgão, pois proporciona previsibilidade financeira, controle eficiente de custos, facilidade de gestão e flexibilidade no uso, além de atender melhor as necessidades operacionais da instituição.
2. A justificativa para a adoção da tecnologia SIP Trunking, em vez de canais E1 e Chamadas por Minuto, está baseada em três aspectos principais: eficiência de custos, flexibilidade operacional e a otimização da infraestrutura.
    - Eficiência de Custos: o SIP Trunking utiliza uma conexão de internet para transmitir chamadas, reduzindo os custos associados ao uso de links dedicados e à manutenção de hardware específico. Além disso, o modelo de tarifação do SIP é mais vantajoso, oferecendo pacotes de minutos ilimitados, enquanto o E1 e as Chamadas por Minuto podem incorrer em custos mais altos, especialmente em grandes volumes de chamada.
    - Escalabilidade e Flexibilidade: Com o SIP Trunking, o aumento de capacidade é simples e ágil, podendo ser realizado através de uma expansão do plano de dados e sem necessidade de mudanças físicas na infraestrutura. Em contraste, os canais E1 têm uma limitação fixa de 30 chamadas simultâneas por link, e a adição de mais capacidade requer a instalação de um novo link, o que aumenta os custos e dificulta a adaptação rápida a picos de demanda.
    - Melhor Integração com Soluções VoIP: O SIP Trunking é projetado para suportar diretamente tecnologias de Voz sobre IP (VoIP), permitindo uma integração mais robusta com plataformas de comunicação unificada (UC) e serviços em nuvem. Ele proporciona uma qualidade de serviço (QoS) mais alta e reduz o risco de interrupções, uma vez que a conexão é feita por IP, eliminando a necessidade de gateways para converter sinais digitais E1 em IP. A central telefônica pode se comunicar diretamente com os serviços SIP, melhorando a qualidade e reduzindo a latência.
    - Manutenção Simplificada: SIP Trunking também reduz a complexidade e os custos de manutenção. Diferentemente das linhas E1, que exigem suporte técnico especializado e equipamentos físicos, o SIP pode ser gerido remotamente com facilidade, proporcionando um serviço mais confiável e com menor necessidade de intervenções técnicas.

Assim, a migração para o SIP Trunking apresenta-se como uma alternativa vantajosa e sustentável para as demandas de telefonia corporativa, especialmente em um cenário de comunicação moderna que valoriza a mobilidade, escalabilidade e redução de custos operacionais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIAD	Alessandra Barbosa Moro

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Objetivo da Contratação

1. Contratação de empresa especializada na prestação continuada de Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC (fixo-fixo e fixo-móvel), em tecnologia SIP, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional (LDN) e Longa Distância Internacional (LDI), com Discagem Direta a Ramal – DDR para as bases físicas de Campinas e Jundiaí, em proveito do LFDA/SP. Os troncos SIP deverão ser compatíveis com os equipamentos de PABX modelo Panasonic KXNS500 para a Base física de Campinas e PABX Intelbras Impacta 68i para Jundiaí.

2. O Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) em tecnologia SIP em ligações e minutos ILIMITADOS na abrangência nacional (Ligações Fixo-Fixo, Fixo-Fixo LDN, Fixo-Móvel VC1, Fixo-Móvel LDN VC2 e Fixo-Móvel LDN VC3) e Ligações de Longa Distância Internacional (LDI) , para dispositivos móveis e fixos, abrangendo todas as operadoras, conforme condições deste ETP e especificações técnicas para as bases físicas

de Campinas e Jundiaí do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo - LFDA-SP. A CONTRATADA deverá promover a portabilidade do número existente para Jundiaí e criação de um novo tronco específica para Campinas, que deverá depois ramificar os ramais existentes em DDR.

3. O sistema de telefonia IP e demais dispositivos nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer, integralmente, às normas e recomendações em vigor, baixadas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, Ministério das Comunicações, etc.), e ainda aquelas de entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ITU-T/CCITT, IETF, ISO, EIA-TIA, IEEE, CCIR, etc.), no que for aplicável.

4. Manter a comunicação eficiente, contínua e estável.

5. Garantir a qualidade das chamadas de voz, tanto locais quanto de longa distância, sem interrupções ou perda de qualidade.

Arquitetura da Solução

- Fornecimento de serviço de SIP Trunk, configurados com IP público seguro;
- Autenticação direta dos troncos SIP ao PABX Panasonic KXNS500 existente, para a base física de Campinas/SP e PABX Intelbras Impacta 68i para Jundiaí ;
- Utilização da rede corporativa do MAPA, sem instalação de roteadores da contratada;
- Suporte a telefones analógicos, digitais e VoIP já instalados;
- Capacidade estimada de até 60 chamadas simultâneas para Campinas e de até 30 chamadas simultâneas para Jundiaí , com possibilidade de ajuste conforme demanda futura;
- Inclusão de DDR (Discagem Direta ao Ramal) e expansão de ramais sob demanda.

Funcionalidades e abrangência do Serviço:

1. Prover chamadas locais e interurbanas para telefones fixos e móveis, com minutos ilimitados
    - Fixo–Fixo Local – Ilimitado;
    - Fixo–Móvel Local (VC1) – Ilimitado;
    - Fixo–Fixo LDN – Ilimitado;
    - Fixo–Móvel LDN (VC2 e VC3) – Ilimitado;
2. Prover chamadas internacionais para telefones fixos e móveis, com custo por minuto realizado;
    - Ligações Internacionais (LDI), conforme necessidade institucional - Fixo–Fixo e Fixo–Móvel
3. Garantia de portabilidade numérica e fornecimento de novos ramais conforme a necessidade do órgão (sob demanda).
4. Fornecimento de tronco SIP Trunking, configurados com o IP público, para integração diretamente no PABX do órgão - modelo Panasonic KXNS500 para a Base de Campinas e PABX Intelbras Impacta 68i para Jundiaí.
5. Atendimento 24x7, com SLA e suporte técnico especializado.

Requisitos Operacionais:

1. Prazos: A contratada deverá garantir a ativação do serviço no prazo máximo de 30 dias corridos após a assinatura do contrato.
2. Capacidade: A contratada deverá prover capacidade suficiente para atender à demanda de chamadas, evitando perdas ou congestionamentos.
3. Reconfiguração técnica: A reconfiguração de sistemas decorrentes de ajustes técnicos deverá ser realizada no prazo de até 5 dias úteis a partir da solicitação da contratante.

Requisitos de Segurança:

1. Controle de acesso à infraestrutura do SIP Trunking.

2. Cumprimento das normativas de segurança de informação, assegurando a proteção das comunicações.

Requisitos Tecnológicos:

1. O serviço será prestado por operadora de telecomunicações com homologação/outorga da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, 24 horas por dia, sete dias por semana.

2. A contratada fornecerá o serviço SIP Trunking para conexão com a Central Telefônica PABX do LFDA/SP - modelo Panasonic KXNS500, para a base física de Campinas e a Central PABX Intelbras Impacta 68i para a base física de Jundiaí, para operar com essas tecnologias.

3. A empresa contratada deve fornecer a implementação do serviço diretamente pela internet, em IP público seguro, que utilize registro por Origem e Destino. Não serão aceitos serviços de telefonia SIP que exijam o uso de roteadores próprios, fornecidos pela contratada instalados nas dependências do Laboratório, de forma a garantir maior integração com a infraestrutura de TI, segurança na rede e controle eficiente dos acessos.

4. A manutenção dos serviços em casos de eventual falha ou interrupções dos serviços, bem como o pessoal envolvido ficará a cargo da contratada nos prazos que serão estipulados no Termo de Referência.

5. Disponibilizar infraestrutura de telefonia fixa, por meio de links SIP Trunking bidirecionais com tarifação na modalidade ILIMITADO - dispondo de faixas de ramais com discagem direta ao ramal (DDR), contendo os seguintes serviços:

    a. Serviço Telefônico Fixo-Fixo na modalidade ligação local – ILIMITADO.
    b. Serviço Telefônico Fixo-Móvel na modalidade Ligação Local pelo valor de Comunicação 1 (VC1) – ILIMITADO.
    c. Serviço Telefônico Fixo-Fixo na modalidade Longa Distância Nacional (LDN) – ILIMITADO.
    d. Serviço Telefônico Fixo-Móvel na modalidade Longa Distância Nacional (LDN) pelo Valor de Comunicação 2 (VC2) – ILIMITADO.
    e. Serviço Telefônico Fixo-Móvel na modalidade Longa Distância Nacional (LDN) pelo Valor de Comunicação 3 (VC3) – ILIMITADO.
    f. Serviço Telefônico Fixo-Fixo na modalidade Longa Distância Internacional (LDI) para todas as Regiões (LDI-FIXO-R1 a R4) - VALOR POR MINUTO
    g. Serviço Telefônico Fixo-Móvel na modalidade Longa Distância Internacional (LDI) para todas as Regiões - VALOR POR MINUTO
    h. Realizar a devida portabilidade numérica dos terminais atualmente instalados na unidade de Jundiaí/SP e definição e/ou utilização dos ramais já existentes.
    i. Para a Base física de Campinas, deverá ser fornecido um novo número tronco para o LFDA-SP, e fornecimento de faixa mínima de 200 ramais para migração/integração dos ramais existentes e ampliação futura.
    j. Disponibilizar novos ramais telefônicos, conforme necessidade do órgão.
    k. Disponibilizar faturas com detalhamento das chamadas por ramal (número chamado e chamador, duração, data e hora da chamada, outros), principalmente das ligações de Longa Distância Internacional (LDI).

6. Como condição futura, a tecnologia contratada deve estabelecer que, quando o LFDA dispuser integralmente de solução de telefonia em tecnologia digital — incluindo aparelhos VoIP, ativos de rede com portas PoE e infraestrutura lógica adequada em todos os prédios —, a empresa contratada deverá prover o serviço diretamente pela internet, em IP público seguro, com registro por Origem e Destino, dispensando a necessidade de PABX local passando a utilizar o PABX em nuvem da SEDE MAPA.

Requisitos de experiência profissional/formação:

1. Prestar o serviço objeto desta contratação 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7(sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do contrato, salvaguardados os casos de interrupções programadas.

2. Fornecer número telefônico para contato e registro de ocorrências do funcionamento do serviço contratado, com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana.

3. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante em até 24 (vinte e quatro) horas corridas, por intermédio do consultor designado para acompanhamento do contrato, a contar de sua solicitação.

4. A versão em papel e meio eletrônico das faturas deve apresentar o detalhamento das chamadas por ramal ou linha, com quebra de página, ou seja, o início do detalhamento de um novo ramal ou linha deve ser feito sempre em uma nova página.

Requisitos gerais da contratação

1. Na elaboração da proposta deverão estar inclusos todos os valores de habilitação e mensalidades dos serviços ora descritos dentro do prazo de vigência dos contratos, estando sujeitos às variações estipuladas pelo governo. Em caso de revisão ou aumento das tarifas, serão aplicadas aos valores básicos cobrados, as mesmas proporções aplicadas a tarifa base aprovada pela ANATEL para a operadora em questão.

2. A CONTRATADA deverá apresentar as notas fiscais/faturas de todas as ligações locais e de longa distância realizadas, discriminadas no mínimo, por número chamado e chamador, duração de chamada, horário da ligação, modulação horária, modalidade de serviço e o valor da tarifação aplicável, bem como todas as outras exigências aplicáveis pela legislação em vigor.

3. Assistência técnica adequada e regular nos serviços a serem executados e manutenção periódica dos canais de acesso telefônico.

4. A CONTRATADA deverá manter a qualidade e as condições de prestação e fruição do STFC de acordo com a legislação vigente aplicável.

5. Qualquer intervenção necessária, a ser realizada pela CONTRATADA, que implique em interrupção das comunicações, deverá ser realizada em finais de semana.

6. A necessidade de intervenção deverá ser comunicada à CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

7. Deve ser adotado como critério de tarifação a metodologia dada pelo art. 12º do Anexo à Resolução nº 755, de 11 de outubro de 2022.

8. A CONTRATADA deverá declarar que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

9. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas seguintes razões:

    a. O objeto não apresenta grande complexidade técnica, e o serviço é regulado pela ANATEL;

    b. Os pagamentos são realizados somente após a prestação dos serviços.

10. Deverá ser garantida a portabilidade numérica de, no mínimo, 100% das linhas de Jundiaí/SP, devendo ser mantidas as faixas de numeração utilizadas atualmente sem ônus para o Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo, independentemente da operadora que seja vinculada ao serviço, respeitando-se as normas de portabilidade da ANATEL.

    a. A não portabilidade das linhas somente será autorizada pelo CONTRATANTE para as localidades onde ficar comprovada a sua inviabilidade.
    b. A situação deverá ser submetida, por escrito, à apreciação e aprovação prévia do CONTRATANTE, acompanhada de justificativas para a não portabilidade.
    c. Caso as justificativas sejam aceitas, o CONTRATANTE emitirá termo de autorização, sem prejuízo dos prazos de implantação, restrições e critérios de desempenho estabelecidos no corpo desta especificação.

11. Para a base física de Campinas, deverá ser fornecido um novo número tronco para o LFDA-SP, e com fornecimento de faixa mínima de 200 ramais para migração/integração dos ramais existentes e ampliação futura.

    a. O CONTRATANTE, por sua vez, procederá a avaliação das justificativas apresentada se, caso julgue necessário, irá validá-las junto à ANATEL.
    b. A CONTRATADA deverá disponibilizar novos ramais telefônicos, conforme a necessidade do órgão.

Requisitos de Manutenção e Suporte Técnico

1. A contratada deverá entregar o serviço SIP ativado com um endereço público, atendendo ao fornecimento de franquia de serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) na tecnologia SIP nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Fixo LDN e Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3), ILIMITADA, e Longa Distância Internacional (LDI), com tarifação por minuto, para utilização com 60 (sessenta) chamadas simultâneas.
2. Na portabilidade, deverão ser mantidos os números DDD e prefixos existentes, relacionados na tabela a seguir:

ITEM	UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	Número DDD	Prefixo Existente	Quantidade de RAMAIS (mínimo)
1	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo – Base Físia Campinas	CAMPINAS/SP	19	Fornecer novo tronco	200
2	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de São Paulo – Base Físia Jundiaí	JUNDIAÍ/SP	11	4586-XXXX (4586-1524)	30

3. Garantir que o serviço, fornecido pela CONTRATADA ao órgão, seja suficiente e necessário para evitar chamadas perdidas e proporcionar qualidade no serviço telefônico.
4. Prever garantia e suporte técnico por parte da CONTRATADA no caso de falhas e total interrupção dos serviços.
5. A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico em período integral, com atendimento imediato em caso de falhas nas redes de responsabilidade da CONTRATADA.
6. A CONTRATADA deverá atender às solicitações de ampliação do quantitativo de ramais, limitada a até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicialmente contratado, desde que devidamente justificada e demonstrada a necessidade pelo CONTRATANTE, em conformidade com o interesse público e com o disposto na legislação vigente.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizada uma pesquisa de mercado para verificar os preços praticados em outras contratações de serviços similares no âmbito da Administração Pública, que constam acostados aos autos do processo.

6. Descrição da solução como um todo

A solução de telefonia proposta contempla a contratação integrada dos serviços de STFC (Serviço Telefônico Fixo Comutado), nas modalidades Local, Longa Distância Nacional (LDN) e Longa Distância Internacional (LDI) a ser executado de forma contínua, em atendimento às necessidades das bases físicas do Laboratório Federal de Defesa Agropecuária – LFDA-SP em Campinas-SP (Rua Raul Ferrari, Sn – Jd. Santa Marcelina – 13.100-105) e Jundiaí-SP (Av. Jundiaí, 773 - Anhangabaú - 13.028-051), com eficiência, qualidade e continuidade.

Escopo da Solução:

1. STFC: Fornecimento de serviços de telefonia SIP fixa local, de longa distância nacional (LDN) e de longa distância internacional (LDI) para comunicação interna e externa em todas as unidades.

Objetivos:

1. Garantir um serviço de telefonia confiável e de alta disponibilidade, essencial para o suporte às atividades administrativas e operacionais;
2. Proporcionar uma solução integrada que simplifique a gestão dos serviços e elimine conflitos de responsabilidade entre fornecedores;
3. Otimizar os custos operacionais, aproveitando a economia de escala oferecida por um único contrato que inclua STFC.

Justificativa Técnica e Operacional:

1. A integração entre STFC por um único fornecedor elimina riscos de incompatibilidade entre redes, garantindo maior estabilidade e desempenho;
2. A solução inclui suporte técnico especializado, monitoramento contínuo e manutenção preventiva e corretiva, assegurando alta disponibilidade dos serviços.

Sustentabilidade e Eficiência:

1. A proposta de contratação centralizada contribui para a otimização de recursos financeiros e operacionais, reduzindo custos administrativos e de manutenção.
2. Um contrato com prazo de 12 meses oferece equilíbrio entre previsibilidade financeira e flexibilidade administrativa, permitindo que o órgão planeje suas despesas de forma eficiente sem comprometer sua capacidade de reavaliar as condições contratuais a médio prazo.
3. O prazo esse prazo permite que o órgão acompanhe a evolução tecnológica e as mudanças no mercado de telecomunicações, avaliando novas condições e tecnologias ao término do contrato, bem como realizar uma avaliação mais assertiva da prestação de serviços, uma vez que já tivemos problemas operacionais e administrativos nos contratos anteriores.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 O quadro a seguir apresenta a necessidade do LFDA-SP, fundamentada no consumo observado nos últimos contratos realizados para a prestação do serviço de telefonia, que serviu como base para a elaboração da memória de cálculo:

item	Descrição	CATSER	Unidade
1	Franquia de Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) na tecnologia SIP nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Fixo LDN e Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3), ILIMITADA, com 60 (sessenta) chamadas simultâneas para base de Campinas	27731	1 serviço de franquia mensal de telefonia SIP com 60 chamadas simultâneas para Campinas
2	Ligações de Longa Distância Internacional - Fixo/Fixo e Fixo /Móvel para base de Campinas	27634	Custo Por minuto com estimativa anual de utilização anual de 1800 minutos
3	Franquia de Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) na tecnologia SIP nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Fixo LDN e Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3), ILIMITADA, com 30 (sessenta) chamadas simultâneas para base de Jundiaí	27731	1 serviço de franquia mensal de telefonia SIP com 30 chamadas simultâneas para Jundiai
42	Ligações de Longa Distância Internacional - Fixo/Fixo e Fixo /Móvel para base de Jundiaí	27634	Custo Por minuto com estimativa anual de utilização de 900 minutos

7.2 Itens 1 e 3 - Franquia de serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) nas modalidades Local/LDN, em tecnologia SIP, com pacote ilimitado nas ligações locais e de longa distância nacional.

7.2.2 Para a migração para a tecnologia SIP Trunking, a expectativa é a contratação de 60 (sessenta) canais em 2 conjuntos de 30 canais bidirecionais cada, nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3), mantendo a capacidade atual e ampliando a flexibilidade para atender a variações de tráfego.

7.3 Itens 2 e 4 – Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) na modalidade Longa Distância Internacional (LDI), em tecnologia SIP, com custo por minuto para ligações Fixo/Fixo e Fixo/Móvel.

7.4 A estimativa de canais SIP

A proporção ideal de linhas telefônicas por ramal em uma central telefônica depende do perfil de uso da telefonia. Aqui estão algumas diretrizes para equilibrar custo e eficiência em diferentes tipos de ambientes:

- Ambientes com Uso Intenso de Telefonia: Em locais com alto volume de chamadas, como call centers, recomenda-se uma proporção de 6 a 8 linhas para cada ramal. Esse ajuste é necessário para suportar o maior número de chamadas simultâneas e evitar sobrecarga.
- Ambientes com Uso Moderado: Em ambientes corporativos onde o uso de telefonia é regular, uma proporção de 1 linha para cada 9 a 12 ramais costuma ser adequada. Esse ajuste garante que os usuários possam fazer chamadas durante horários de pico sem enfrentar atrasos significativos.
- Ambientes com Uso Baixo: Para escritórios onde a telefonia não é a principal ferramenta de trabalho, uma proporção mais alta, como 1 linha para cada 13 a 18 ramais, pode ser suficiente. Isso permite uma economia sem comprometer a disponibilidade para os usuários.
- Essas proporções variam conforme a infraestrutura e o tipo de tecnologia empregada. O SIP Trunking, por exemplo, permite flexibilidade no ajuste da capacidade de chamadas simultâneas e é mais ágil e econômico em comparação aos canais E1 tradicionais.
- Os canais SIP geralmente são oferecidos em múltiplos de 30, seguindo o padrão estabelecido para E1, onde cada enlace suporta 30 canais de voz simultâneos. Essa prática facilita a integração e configuração de sistemas, especialmente em empresas que migram de E1 para SIP Trunking. Agrupar canais em múltiplos de 30 também permite uma escalabilidade mais organizada e previsível da capacidade de chamadas simultâneas.

- Para calcular a necessidade ideal de canais SIP no LFDA-SP, que possui cerca de 100 ramais e custo zero para chamadas internas entre unidades regionais, partimos de uma proporção inicial de 1 linha para cada 9 ramais. Foi considerada a utilização de 2 linhas SIP, com 30 canais cada, proporcionando 60 chamadas simultâneas, suficientes para suportar o volume inicial de chamadas simultâneas e prontos para expansão, se necessário.

Foram utilizados, pela equipe do STI do MAPA, para essa pesquisa as seguintes fontes:

- How to Size Your SIP Trunks - Calculating the right amount of bandwidth for SIP trunks is a tricky, but not impossible, undertaking. (https://www.nojitter.com/how-size-your-sip-trunks);
- Understanding DID Numbers and SIP Trunks (https://www.sip.us/blog/insights/did-number-sip-trunk/)
- A reference guide to all thinks VoIP (https://www.voip-info.org/asterisk-groups/);
- Configuring a Twilio SIP Trunk (https://www.3cx.com/docs/sip-trunk/twilio/);
- How Many Sip Trunks Does Your Organization Need? (https://www.siptrunk.com/2019/06/how-many-sip- trunks-does-your-organization-need /#:~:text=This%20means%20that%20for%20every%20three%20call% 20paths,away%20with%20this%20phone%20to%20trunk%20line% 20ratio.);
- How Many Calls Can a SIP Trunk Handle? A Comprehensive Guide https://flowroute.com/blog/how-many- calls-can-a-sip-trunk-handle-a-comprehensive-guide/
- How to Calculate How Many SIP Trunks Do I Need? https://www.net2phone.com/blog/how-to-calculate-the- amount-of-sip-trunks-needed;
- Complete guide to SIP lines and channels - https://telnyx.com/resources/what-is-sip-trunk-channel.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 42.109,56

O objeto da contratação englobará as seguintes prestações de serviços:

Nº Item	Descrição	CATMAT	Unid.	Quant.	Valor Unit. Estimado	Valor anual
1	Franquia de Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) na tecnologia SIP nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Fixo LDN e Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3), **ILIMITADA**, com 60 (sessenta) chamadas simultâneas para base de **Campinas**	27731	Franquia Mensal	12	R$ 2.039,90	R$ 24.478,80
2	Ligações de Longa Distância Internacional - Fixo/Fixo e Fixo/Móvel para base de **Campinas**	27.634	minuto	1.800	R$ 3,00	R$ 5.400,00
3	Franquia de Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) na tecnologia SIP nas modalidades: Fixo-Fixo Local, Fixo-Móvel Local (VC1), Fixo-Fixo LDN e Fixo-Móvel LDN (VC2 e VC3),	27731	Franquia Mensal	12	R$ 794,23	R$ 9.530,76

	ILIMITADA, com 30 (sessenta) chamadas simultâneas para base de **Jundiaí**					
4	Ligações de Longa Distância Internacional - Fixo/Fixo e Fixo/Móvel para base de **Jundiaí**	27.634	minuto	900	R$ 3,00	R$ 2.700,00

R$ 42.109,56

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. A proposta por franquia de minutos ilimitada e a contratação de uma única prestadora dos serviços permite uma gestão mais eficaz por evitar transferências de responsabilidade em casos de falhas e a economia de escala na precificação dos serviços.

2. Cabe destacar que a mudança do mercado de telefonia fez com que as operadoras optassem por fornecer todas as modalidades do STFC em um único contrato. Ponto importante a destacar diz respeito ao fato que as redes de telefonia fixa passaram a ser subutilizadas em função do uso massivo dos serviços de dados móveis por meio de aplicativos como, Teams, Whatsapp, Telegram e Facebook;

3. Tal mudança de perfil de uso acabou gerando reflexos na forma de comercialização do serviço de telefonia fixa, o qual passou a não precificar de formar diferenciada o valor para ligações de longa distância conforme a localidade do país tanto para ligações terminadas em telefones fixos.

4. Em especial, na execução contratual em que deve ocorrer o batimento ou conferência dos valores para cada tarifa dos variados serviços bilhetados e cobrados individualmente no modelo anteriormente proposto.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Haverá a contratação posterior de reconfiguração dos PABX considerando a conclusão da nova contratação e a empresa ganhadora.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento



Adequar infraestrutura e equipamentos, conforme o Mapa Estratégico da Rede

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios da Solução:

1. Qualidade Técnica: Alta qualidade nas chamadas locais, nacionais e internacionais, com suporte técnico especializado e SLA (Acordo de Nível de Serviço) rigoroso;

2. Gestão Centralizada: Atendimento unificado para resolução de incidentes e demandas relacionadas ao serviço de telefonia;

3. Escalabilidade: Facilidade para ampliação dos serviços contratados de acordo com o crescimento das necessidades do órgão.

Impacto Operacional e Estratégico:

1. Os serviços de telefonia contratados são essenciais para a comunicação interna e externa do órgão, incluindo interações com outros entes públicos e privados;

2. A continuidade dessa solução é indispensável para a operação de sistemas críticos que dependem de telefonia fixa para autenticação, conectividade e suporte operacional.

13. Providências a serem Adotadas

Realizar a configuração dos PABX posterior a definição da nova empresa dos serivços SIP TRUNKING

14. Possíveis Impactos Ambientais

A presente contratação não traz impactos ambientais significativos

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos apontamentos e orientações passadas pelo STI expostas neste processo, a administração declara viável e imprescindíivel a presente contratação, visando prover melhores serviços de telefonia para o órgão

16. 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.

ALESSANDRA BARBOSA MORO

Chefe da DIAD

Assinou eletronicamente em 17/11/2026 às 18:23:26.

CAMILA SERVA PEREIRA

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 18/11/2026 às 09:40:01.