INST. FED. DE SP/CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Estudo Técnico Preliminar 22/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23305.020332.2026-29

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa garantir a continuidade, a modernização e a eficiência dos serviços de comunicação de voz para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São José dos Campos. O serviço de telefonia é essencial para o bom funcionamento do campus, provendo-o de um meio de comunicação ágil e estável, necessário para situações de urgência de comunicação e garantindo acesso a entidades que sejam alcançadas apenas via serviço telefônico. É um serviço imprescindível para contatos externos e internos, garantindo também um meio de acesso rápido e direto para que a população entre em contato para obter informações sobre os serviços, eventos e processos seletivos disponibilizados pelo campus.

Nas atividades administrativas é utilizado para contato com fornecedores/empresas contratadas, com outros campus, com a Reitoria e outros órgãos. No ensino é utilizado para comunicação com alunos, pais e responsáveis e o público em geral. Externamente, o público externo pode contactar o campus para obter informações sobre processos seletivos, serviços prestados e/ou entrar em contato com o público interno. Além disso, é utilizado nos casos de possíveis emergências (bombeiros, SAMU, Polícia Militar, Polícia Civil, etc.).

Atualmente, o campus possui um contrato de prestação de Serviço de Telefonia Fixo Comutado - STFC nas modalidades local e longa distância nacional com as seguintes características:

- Acesso digital do tipo E1;
- 30 canais/linhas;
- 20 ramais DDR (Discagem Direta a Ramal) - 3901-4440 a 3901-4460;
- Alguns ramais estão vinculados ao Whatsapp Business de alguns setores;
- Isenção do tronco e ramais;
- Utilização de PABX Digistar XIP-270 com placa E1 para gerenciamento do serviço (em uso há mais de 10 anos);
- URA (Unidade de Resposta Audível) para encaminhamento das ligações;
- As ligações são efetuadas e recebidas via aparelhos telefônicos convencionais;
- A cobrança é feita pela minutagem das ligações utilizadas, onde cada tipo de ligação possui um valor pré-determinado em contrato.

Minutagem contratada:

Item	Descrição / Especificação	Minutos mensais	Minutos Anuais
1	**Serviços de Telefonia Fixa Comutada Local**	-	-
1.1	Fixo – Fixo	600	7200
1.2	Fixo – Móvel	400	4800
2	**Serviços de Telefonia Fixa Comutada Longa Distância Nacional**		
2.1	Fixo – Fixo Intra - Regional	300	3600
2.2	Fixo – Fixo Inter - Regional	70	840
2.3	Fixo – Móvel Intra - Regional	70	840
2.4	Fixo – Móvel Inter - Regional	30	360

A contratação é necessária para:

1. Substituição de Contrato Vigente: O contrato atual de prestação de serviços telefônicos está prestes a expirar e vem apresentando problemas no serviço ao longo do contrato, como queda do serviço, demora para envio de faturas e dificuldades para contato para solicitações de documentos, sendo essencial a substituição para evitar a interrupção da comunicação institucional.

2. Eficiência Operacional: Assegurar que os servidores, alunos e setores tenham acesso a um serviço de comunicação de voz confiável e de alta disponibilidade para o desempenho de suas atividades.
3. Obsolescência Tecnológica: A infraestrutura de telefonia é antiga e está significativamente desatualizada, representando um risco crescente de falhas operacionais, indisponibilidade e dificuldade na obtenção de peças de reposição ou suporte técnico especializado.
4. Altos Custos Operacionais e de Manutenção: A manutenção de um servidor físico dedicado (com placa E1) e a dependência de um link E1 físico resultam em custos elevados de energia, refrigeração, espaço físico e manutenção de hardware/software.
5. Otimização de Custos: Buscar uma solução de mercado que ofereça a melhor relação custo-benefício, com potencial redução de despesas com chamadas locais e de longa distância nacional e/ou manutenção de equipamentos.
6. Alinhamento Estratégico: A contratação está alinhada com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC 2024-2028), bem como a Estratégia Nacional de Governo Digital (EGD 2024-2027).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção-Geral	Fernando Henrique Gomes de Souza

4. Necessidades de Negócio

A contratação deverá assegurar a continuidade, modernização e disponibilidade dos serviços de comunicação de voz da instituição, proporcionando solução de PABX em nuvem capaz de atender às necessidades de comunicação interna e externa dos setores administrativos, acadêmicos e de atendimento ao público.

A solução deverá possibilitar o gerenciamento centralizado dos ramais telefônicos institucionais, permitindo a realização e o recebimento de chamadas, transferência de ligações, chamadas em espera, conferências, identificação de chamadas, redirecionamento e demais funcionalidades necessárias ao adequado funcionamento da telefonia institucional.

Como parte da solução, deverá ser previsto o **fornecimento de aparelhos telefônicos IP em regime de comodato**, em quantidade compatível com o número de ramais contratados, de modo a disponibilizar aos usuários os equipamentos necessários para utilização do serviço sem a necessidade de aquisição definitiva dos aparelhos pela instituição.

Os aparelhos telefônicos IP fornecidos em comodato deverão ser entregues, configurados e disponibilizados pela contratada em condições adequadas de funcionamento, devendo ser compatíveis com a plataforma de PABX em nuvem contratada e com a infraestrutura de rede existente na instituição.

A contratação em regime de comodato deverá contemplar a responsabilidade da contratada pela manutenção, suporte técnico e, quando necessário, substituição dos aparelhos telefônicos IP que apresentarem defeito ou falha decorrente de desgaste ou problema técnico, durante a vigência contratual, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência.

A adoção do comodato tem como objetivo reduzir a necessidade de investimento inicial na aquisição de equipamentos, evitar a obsolescência tecnológica dos aparelhos e transferir para a contratada a responsabilidade pela manutenção e substituição dos equipamentos disponibilizados, proporcionando maior previsibilidade dos custos e continuidade do serviço.

A solução deverá permitir a expansão ou redução da quantidade de ramais e respectivos aparelhos IP conforme a evolução das necessidades institucionais, observadas as condições contratuais, possibilitando adequação da infraestrutura de telefonia à eventual alteração da estrutura organizacional e do número de usuários.

A contratação deverá reduzir a dependência de infraestrutura física própria para funcionamento da central telefônica, transferindo para ambiente de nuvem a infraestrutura tecnológica necessária à operação do PABX e permitindo que a instituição concentre seus recursos na disponibilização da conectividade de rede necessária à utilização dos serviços.

A solução deverá proporcionar disponibilidade, confiabilidade, segurança e escalabilidade compatíveis com a importância da telefonia para as atividades institucionais, contemplando os serviços de implantação, configuração, manutenção, atualização e suporte técnico necessários durante toda a vigência contratual.

A contratação deverá contemplar mecanismos de administração e gerenciamento da solução, possibilitando aos servidores autorizados realizar o acompanhamento dos ramais, usuários e funcionalidades disponíveis, bem como obter informações necessárias à gestão e fiscalização do serviço.

A solução deverá observar os requisitos de segurança da informação e proteção de dados aplicáveis, adotando mecanismos adequados de autenticação, controle de acesso e proteção das informações relacionadas à utilização dos serviços telefônicos.

Ao término da contratação, os aparelhos telefônicos IP fornecidos em comodato deverão ser devolvidos à contratada, em condições compatíveis com o desgaste decorrente do uso regular, conforme as condições estabelecidas no instrumento contratual. A contratada deverá assegurar, durante o período de transição e encerramento, os procedimentos necessários para evitar interrupção indevida dos serviços de comunicação.

Dessa forma, a contratação de PABX em nuvem associada ao fornecimento de aparelhos telefônicos IP em comodato deverá proporcionar uma solução integrada de telefonia, contemplando plataforma, equipamentos, implantação, configuração, manutenção e suporte, com redução dos investimentos iniciais, maior flexibilidade de expansão e redução dos riscos relacionados à obsolescência e à manutenção dos equipamentos.

A contratação deverá assegurar a continuidade, modernização e disponibilidade dos serviços de comunicação de voz da instituição, proporcionando solução de PABX em nuvem capaz de atender às necessidades de comunicação interna e externa dos setores administrativos, acadêmicos e de atendimento ao público.

A solução deverá possibilitar o gerenciamento centralizado dos ramais telefônicos institucionais, permitindo a realização e o recebimento de chamadas, transferência de ligações, chamadas em espera, conferências, identificação de chamadas, redirecionamento e demais funcionalidades necessárias ao adequado funcionamento da telefonia institucional.

5. Necessidades Tecnológicas

A contratação deverá prover solução tecnológica de telefonia em nuvem capaz de atender às necessidades institucionais de comunicação de voz, proporcionando disponibilidade, confiabilidade, segurança, escalabilidade e facilidade de gerenciamento dos serviços telefônicos.

A solução deverá utilizar tecnologia de comunicação de voz sobre redes IP (VoIP), permitindo a realização e o recebimento de chamadas telefônicas por meio da infraestrutura de rede de dados da instituição e de conexão com a rede pública de telefonia, quando aplicável. A arquitetura deverá possibilitar a utilização dos recursos de telefonia sem a necessidade de manutenção de uma central telefônica física local, reduzindo a dependência de infraestrutura dedicada e facilitando a administração e a expansão do serviço.

A solução tecnológica deverá contemplar, além da plataforma de PABX em nuvem, o fornecimento de aparelhos telefônicos IP em regime de comodato, em quantidade compatível com os ramais contratados, de forma a disponibilizar os recursos físicos necessários à utilização do serviço de telefonia pelos usuários institucionais.

Os aparelhos telefônicos IP deverão ser compatíveis e plenamente integráveis à plataforma de PABX em nuvem contratada e à infraestrutura de rede da instituição, permitindo a realização e o recebimento de chamadas e a utilização das funcionalidades disponibilizadas pela solução.

O fornecimento dos aparelhos em regime de comodato deverá contemplar a entrega, configuração, ativação, manutenção e suporte técnico dos equipamentos durante a vigência contratual. Em caso de falha ou defeito que comprometa o funcionamento do equipamento, deverá ser prevista sua manutenção ou substituição pela contratada, conforme os níveis de serviço estabelecidos.

A adoção do regime de comodato tem como finalidade evitar a necessidade de aquisição definitiva dos aparelhos telefônicos pela instituição, reduzir o investimento inicial, minimizar os riscos relacionados à obsolescência tecnológica e assegurar que os equipamentos utilizados permaneçam compatíveis com a solução de PABX em nuvem durante a vigência contratual.

Considerando a previsão de 17 (dezessete) ramais, a solução deverá ser dimensionada para disponibilizar, inicialmente, até 17 (dezessete) aparelhos telefônicos IP em comodato, ressalvadas situações em que determinados ramais sejam utilizados exclusivamente por meio de softphone ou outro dispositivo compatível.

Ao término da contratação, os aparelhos fornecidos em comodato deverão ser devolvidos à contratada, observadas as condições estabelecidas no instrumento contratual, não caracterizando o comodato aquisição definitiva dos equipamentos pela instituição.

Deverá ser disponibilizado ambiente centralizado de administração da solução, preferencialmente acessível por meio de interface web, permitindo o gerenciamento de ramais, usuários, permissões, dispositivos, grupos de atendimento e demais recursos de telefonia. A solução deverá possibilitar a inclusão, alteração, suspensão e exclusão de ramais de forma ágil, acompanhando as necessidades de reorganização dos setores e da força de trabalho institucional.

A solução deverá ser compatível com dispositivos de telefonia IP e demais recursos necessários à utilização dos serviços, possibilitando a utilização de telefones IP e, quando disponibilizado pela solução, aplicações ou interfaces para computadores e dispositivos compatíveis. Deverá permitir a utilização dos ramais de maneira integrada à infraestrutura de rede existente, observados os requisitos de segurança e capacidade da rede institucional.

A plataforma deverá disponibilizar recursos de gerenciamento e configuração dos serviços telefônicos, incluindo, conforme aplicável ao perfil contratado, transferência e retenção de chamadas, chamadas em espera, conferência, redirecionamento, identificação de chamadas, grupos de atendimento, filas, correio de voz, atendimento automático e demais funcionalidades necessárias ao funcionamento da telefonia institucional.

A solução deverá possuir mecanismos que contribuam para a disponibilidade e continuidade do serviço, contemplando infraestrutura em nuvem adequada à prestação contínua do serviço, mecanismos de redundância e recuperação de falhas compatíveis com o nível de serviço contratado, bem como procedimentos de backup e recuperação das informações necessárias à operação da plataforma.

Deverão ser adotados mecanismos de segurança da informação e privacidade compatíveis com a natureza dos serviços de telefonia, incluindo controle de acesso administrativo, autenticação, segregação de perfis e permissões, proteção das comunicações e registros de eventos necessários à auditoria e rastreabilidade. A solução deverá observar a legislação aplicável à proteção de dados pessoais e as políticas de segurança da informação da Administração Pública.

A solução deverá permitir o monitoramento e o gerenciamento dos recursos de telefonia, possibilitando, conforme as funcionalidades contratadas, a obtenção de informações sobre utilização, chamadas, ramais, indisponibilidades, eventos e demais indicadores necessários à administração do serviço e ao acompanhamento dos níveis de serviço estabelecidos contratualmente.

Deverá ser possível realizar a expansão ou redução da quantidade de ramais e usuários conforme a necessidade institucional, sem exigir substituição integral da solução ou investimentos desproporcionais em infraestrutura. A arquitetura deverá permitir crescimento compatível com a evolução da demanda e com eventual reorganização dos ambientes administrativos e acadêmicos.

A solução deverá possibilitar integração com a infraestrutura de rede e serviços de conectividade existentes, evitando, sempre que tecnicamente possível, a necessidade de implantação de infraestrutura física específica para a central telefônica. Deverão ser considerados os requisitos de capacidade, qualidade de serviço, endereçamento, segurança e disponibilidade da rede necessários ao adequado funcionamento da telefonia IP.

A contratação deverá contemplar os serviços necessários à implantação, configuração, disponibilização, atualização, manutenção e suporte técnico da solução, de modo a assegurar seu funcionamento durante todo o período contratual. A implantação deverá considerar a configuração dos ramais e dispositivos, integração com os recursos de telefonia existentes, testes de funcionamento e transferência de conhecimento aos servidores responsáveis pela administração da solução.

Deverá ser assegurada a possibilidade de exportação e disponibilização dos dados e configurações pertencentes à instituição em formato tecnicamente utilizável, quando aplicável, de forma a reduzir riscos de dependência tecnológica e possibilitar eventual migração para outra solução ao término da contratação.

A solução deverá possuir mecanismos e procedimentos de suporte técnico capazes de tratar incidentes, falhas e solicitações de configuração, com níveis de atendimento compatíveis com a criticidade da telefonia institucional. Deverão ser estabelecidos níveis de serviço (SLA) relacionados à disponibilidade, atendimento e resolução de incidentes, considerando a necessidade de continuidade das comunicações administrativas e acadêmicas.

A infraestrutura tecnológica da solução deverá ser dimensionada para suportar os quantitativos de ramais, dispositivos e usuários definidos no planejamento da contratação, incluindo margem técnica compatível com a expansão prevista, sem prejuízo da definição posterior dos requisitos mínimos de desempenho, disponibilidade, segurança, interoperabilidade e demais características técnicas no Termo de Referência.

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

6.1 – Requisitos Funcionais

Categoria	Requisito (R)	Descrição
R1 - Continuidade	Manutenção ou Portabilidade da Numeração	A solução deve garantir a manutenção da numeração atual do Instituto (Portabilidade ou alocação de novos números).
R2 - Capacidade	Disponibilidade de Canais e Ramais	Capacidade de prover, no mínimo, 5 canais simultâneos de comunicação externa e, pelo menos, 17 ramais DDR (Discagem Direta ao Ramal), com escalabilidade para 50% de crescimento.
R3 - Interoperabilidade	Compatibilidade com Terminais Existentes	A solução deve ser compatível com o protocolo SIP para integração e uso dos telefones IP, adaptadores VoIP e softphones já adquiridos pelo Instituto.
R4 - Funcionalidades Básicas	Recursos Essenciais de PABX	Deve prover, no mínimo: URA (Atendimento Automático), Transferência de Chamadas, Conferência, Grupos de Captura e Siga-me.
R5 - Gestão	Relatórios de Tráfego e Consumo	Fornecimento de relatórios detalhados (Call Detail Records - CDR) para auditoria e controle de gastos com telefonia.

6.2 Requisitos Não Funcionais

Categoria	Requisito (RNF)	Descrição
RNF1 - Disponibilidade	Acordo de Nível de Serviço (SLA)	Garantia de disponibilidade mínima de 99,5% do serviço de comunicação externa (canais).
RNF2 - Escalabilidade	Flexibilidade para Aumento de Escopo	Capacidade de aumentar o número de canais, ramais e funcionalidades através de termo aditivo contratual.
RNF3 - Segurança	Proteção e Autenticação	Mecanismos de segurança para evitar fraudes (toll fraud) e garantir a autenticidade das chamadas.
RNF4 - Suporte	Suporte Técnico Especializado	Provisão de suporte técnico qualificado e com prazos de atendimento definidos.

6.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A solução de PABX em nuvem deverá atender aos requisitos necessários para garantir a continuidade, disponibilidade, segurança, capacidade de expansão e adequada utilização dos serviços de telefonia institucional, considerando as necessidades administrativas e acadêmicas da instituição.

6.3.1. Requisitos de negócio

A solução deverá permitir a disponibilização e o gerenciamento centralizado de ramais telefônicos, possibilitando comunicação interna e externa de forma integrada e eficiente. Deverá permitir a inclusão, alteração, exclusão, bloqueio e gerenciamento de ramais e usuários conforme a estrutura organizacional da instituição.

A solução deverá possibilitar a utilização dos recursos de telefonia por diferentes setores e ambientes institucionais, permitindo a reorganização dos ramais sem necessidade de alterações significativas na infraestrutura física existente.

Deverá possibilitar a expansão ou redução da quantidade de ramais e usuários durante a vigência contratual, de acordo com a evolução das necessidades institucionais, preservando os investimentos e evitando a necessidade de substituição integral da solução.

6.3.2. Requisitos de arquitetura e compatibilidade

A solução deverá ser baseada em tecnologia de telefonia IP/VoIP e disponibilizada como serviço em nuvem, eliminando ou reduzindo a necessidade de infraestrutura física dedicada para funcionamento da central telefônica.

Deverá ser compatível com a infraestrutura de rede de dados e conectividade disponível na instituição, utilizando protocolos e padrões de comunicação amplamente adotados no mercado.

A solução deverá permitir a utilização de telefones IP compatíveis e demais dispositivos necessários à utilização dos ramais, devendo possibilitar a integração dos equipamentos fornecidos no âmbito da contratação.

Deverá possuir interface de administração acessível por meio de navegador web ou mecanismo equivalente, permitindo o gerenciamento centralizado da solução pelos servidores autorizados.

6.3.3. Requisitos de funcionalidade

A solução deverá disponibilizar, no mínimo, os recursos necessários à operação de telefonia institucional, incluindo realização e recebimento de chamadas, transferência, retenção, chamada em espera, identificação de chamadas, redirecionamento e gerenciamento de ramais.

Deverá possibilitar a configuração de grupos de atendimento, filas de chamadas, atendimento automático, correio de voz e conferências, quando aplicáveis às necessidades dos setores institucionais.

Deverá possibilitar o gerenciamento de permissões de utilização, permitindo estabelecer diferentes níveis de acesso e utilização dos serviços telefônicos de acordo com o perfil dos usuários e setores.

Deverá permitir a obtenção de informações e relatórios gerenciais relacionados à utilização dos serviços, conforme as funcionalidades disponibilizadas pela solução.

6.3.4. Requisitos de disponibilidade e continuidade

A solução deverá possuir infraestrutura adequada à prestação contínua do serviço, com mecanismos de redundância, recuperação de falhas e continuidade compatíveis com a criticidade da telefonia institucional.

Deverá ser estabelecido nível mínimo de disponibilidade do serviço, bem como procedimentos para tratamento e recuperação de indisponibilidades, observados os níveis de serviço definidos no Termo de Referência.

A contratada deverá possuir mecanismos de backup e recuperação das informações necessárias à manutenção da configuração e operação da solução.

Deverá existir procedimento de contingência para situações de falha, indisponibilidade ou interrupção parcial dos componentes da solução, de modo a minimizar os impactos sobre as comunicações institucionais.

6.3.5. Requisitos de segurança da informação e privacidade

A solução deverá possuir mecanismos de autenticação, controle de acesso, gerenciamento de perfis e permissões e registro de eventos administrativos e operacionais.

Deverão ser adotadas medidas de proteção contra acesso não autorizado, alteração indevida, perda, indisponibilidade ou vazamento das informações relacionadas à utilização da solução.

A contratada deverá observar a legislação aplicável à proteção de dados pessoais, especialmente a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), bem como as normas e políticas de segurança da informação aplicáveis à Administração Pública Federal.

Deverá ser assegurada a confidencialidade das informações institucionais às quais a contratada tenha acesso em razão da prestação dos serviços.

Quando houver armazenamento de registros, informações de usuários, configurações ou outros dados institucionais, deverão existir mecanismos adequados de proteção, controle de acesso e recuperação.

6.3.6. Requisitos de integração e interoperabilidade

A solução deverá utilizar padrões e protocolos que possibilitem sua interoperabilidade com equipamentos e serviços de telefonia IP compatíveis, evitando dependência injustificada de fabricante ou tecnologia proprietária.

Deverá permitir, quando tecnicamente aplicável, a integração com a infraestrutura de conectividade e telefonia existente, reduzindo a necessidade de aquisição de componentes adicionais não previstos na contratação.

A solução deverá possibilitar eventual migração de dados, configurações e recursos necessários à continuidade do serviço, de modo a reduzir riscos de dependência tecnológica e facilitar eventual substituição da plataforma ao término da contratação.

6.3.7. Requisitos de implantação

A contratação deverá contemplar os serviços necessários à implantação e configuração da solução, incluindo parametrização do ambiente, criação e configuração dos ramais, integração dos dispositivos, testes de funcionamento e disponibilização do serviço para utilização pelos usuários.

A implantação deverá ser planejada de modo a minimizar impactos sobre os serviços de comunicação atualmente utilizados pela instituição.

Quando houver migração de ramais, números ou configurações provenientes de solução anteriormente utilizada, a contratada deverá executar as atividades necessárias à migração, observando planejamento previamente aprovado pela instituição.

6.3.8. Requisitos de capacitação

A contratada deverá fornecer orientação e capacitação aos servidores indicados pela instituição para administração e utilização da solução.

A capacitação deverá contemplar, no mínimo, procedimentos de administração de usuários e ramais, configuração das funcionalidades disponíveis, consulta a registros e relatórios, identificação de falhas e abertura de chamados técnicos.

Deverá ser disponibilizada documentação técnica e operacional necessária à utilização e administração da solução.

6.3.9. Requisitos de suporte e manutenção

A contratada deverá disponibilizar suporte técnico durante toda a vigência contratual, contemplando atendimento a incidentes, falhas, dúvidas de utilização e solicitações relacionadas à configuração da solução.

Deverão ser estabelecidos níveis de serviço para atendimento e resolução de incidentes, considerando diferentes níveis de criticidade e o impacto da indisponibilidade sobre as atividades institucionais.

A contratada deverá manter a solução atualizada e em condições adequadas de funcionamento durante toda a vigência contratual, incluindo correções, atualizações e melhorias necessárias ao funcionamento da plataforma, sem prejuízo das condições estabelecidas no contrato.

6.3.10. Requisitos legais e normativos

A solução e a prestação dos serviços deverão observar a legislação aplicável às contratações públicas, à tecnologia da informação, às telecomunicações, à segurança da informação e à proteção de dados pessoais.

Deverão ser observadas as normas e regulamentações expedidas pelos órgãos competentes, especialmente aquelas aplicáveis aos serviços de telecomunicações e à utilização de serviços de comunicação de voz sobre IP.

A contratação deverá observar a Lei nº 14.133/2021 e as normas específicas aplicáveis às contratações de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito da Administração Pública Federal, incluindo a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, quando aplicável.

6.3.11. Requisitos de escalabilidade

A solução deverá permitir ampliação da quantidade de ramais, usuários e recursos contratados conforme a necessidade institucional, sem necessidade de substituição da plataforma.

A expansão deverá poder ser realizada de forma gradual, permitindo que a instituição ajuste a quantidade de recursos contratados à demanda efetivamente existente.

6.3.12. Requisitos de sustentabilidade e economicidade

A solução deverá privilegiar a utilização de infraestrutura compartilhada e virtualizada, reduzindo, sempre que possível, a necessidade de equipamentos físicos dedicados nas dependências da instituição.

A contratação deverá considerar o custo total da solução durante seu ciclo de vida, incluindo implantação, licenciamento ou subscrição, equipamentos, manutenção, suporte, atualização, treinamento, migração e eventual encerramento do serviço.

Deverá ser priorizada solução que apresente adequada relação entre custo, disponibilidade, segurança, funcionalidade, escalabilidade e capacidade de atendimento das necessidades institucionais.

6.3.13. Requisitos de encerramento e reversibilidade

Ao término da contratação, a contratada deverá fornecer as informações e configurações pertencentes à instituição que sejam necessárias para continuidade ou migração dos serviços, observados os limites legais e contratuais.

Deverá existir procedimento de encerramento e transição que minimize o risco de interrupção dos serviços de telefonia e permita a transferência ordenada para eventual nova solução ou fornecedor.

A solução escolhida não deverá impor dependência tecnológica que inviabilize ou dificulte de forma desproporcional a futura substituição do serviço.

614. Requisito geral

Os requisitos estabelecidos deverão ser suficientes para caracterizar e selecionar uma solução de PABX em nuvem tecnicamente e funcionalmente adequada às necessidades institucionais, sem restringir indevidamente a competitividade da contratação. As especificações técnicas detalhadas, os níveis de serviço, critérios de aceitação, métricas de disponibilidade, prazos de atendimento e demais condições de execução deverão ser estabelecidos posteriormente no Termo de Referência, com base na solução considerada viável no Estudo Técnico Preliminar.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE
1	Serviço contínuo de Serviço de Telefonia Multimídia (STM), provendo IP-PABX em Nuvem (PaaS/SaaS) e Tronco SIP para 17 (dezessete) ramais para chamadas externas com as seguintes características: • Ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis locais e longa distância nacional (fora do DDD 12); • 5 canais/linhas simultâneos para ligações efetuadas; • Ramal externo com a portabilidade dos 11 ramais atuais (12 3901-4440 ao 12 3901-4454); • Aparelhos telefônicos IP em regime de comodato; • Funcionalidades: URA, Transferência de Chamadas, Conferência, Grupos de Captura e Siga-me; • A solução deve ser compatível com o protocolo SIP para integração e uso dos telefones IP, adaptadores VoIP e softphones; • Configuração do serviço e/ou disponibilização de interface /sistema de gerenciamento, bem como o treinamento adequado de operação do mesmo; • Fornecimento de relatórios detalhados (Call Detail Records - CDR) para auditoria e controle de gastos com telefonia.	UNIDADE	12 (meses)

8. Alinhamento entre a Contratação e Plano

A contratação foi incluída no PGC 2026 e está alinhada com a Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD) 2024-2027 e com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) incluído no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024-2029 do IFSP.

ENGD (2024-2027)

Objetivo	Recomendação

2 - Aprimorar a qualidade dos serviços públicos com abordagem inclusiva, acessível, proativa e em canais integrados de atendimento, com atenção à experiência dos usuários.	2.2 Implementar ações de melhoria dos serviços públicos prestados, com base nos resultados da avaliação de satisfação e pesquisa direta com os usuários dos serviços, usando indicadores e modelagens padronizadas.
6 - Dispor de infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta para a implantação e evolução de soluções de governo digital, promovendo soluções estruturantes compartilhadas, uso de padrões comuns e a integração entre os entes federados.	6.1 Adotar e contribuir com o desenvolvimento de soluções de plataformas digitais no provimento de serviços públicos e demais processos da administração pública. 6.3 Prover opções de conectividade pública, para acesso gratuito e facilitado a soluções de prestação de serviço digital pela sociedade, especialmente utilizando estrutura de canais de atendimento presencial e outros prédios e equipamentos públicos.

PDTIC (2024-2029)

Objetivo	Ação
OE1: Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.	AE2: Transferir todos os serviços e soluções compatíveis para infraestrutura em nuvem pública e privada. AE3: Modernizar os softwares que não são compatíveis com infraestrutura em nuvem.
OE2: Melhorar a comunicação, acesso e transparência das informações.	AE5: Desenvolver um plano de renovação do parque tecnológico.

9. Levantamento de soluções

Durante a fase de planejamento, foram prospectadas e avaliadas as alternativas tecnológicas e de mercado capazes de suprir a necessidade de comunicação por voz institucional (telefonia fixa corporativa):

1. Alternativa A - Aquisição de Infraestrutura Física Local (PABX IP On-Premise) + Tronco SIP/E1

- Descrição da Solução: Aquisição de hardware (servidores dedicados, gateways e licenças de PABX IP) para instalação local, combinada com a contratação de Tronco SIP ou canal E1 junto a uma operadora de telefonia.
- Vantagens:
    - Controle direto e total sobre o hardware e as configurações do software local;
    - Independência parcial da qualidade da conexão de Internet para ramais internos.
- Desvantagens:
    - Alto investimento inicial de capital (CAPEX);
    - Custos recorrentes com energia elétrica, climatização, espaço físico e manutenção;
    - Risco elevado de obsolescência tecnológica do hardware;
    - Exige equipe técnica local e dedicada para sustentação e reparos de hardware.

2. Alternativa B - PABX em Nuvem (Cloud PBX / Hosted VoIP) com SIP Trunk Integrado (SaaS/PaaS)

- Descrição da Solução: Contratação de serviço continuado de telefonia corporativa com plataforma IP-PABX hospedada totalmente na nuvem do provedor, incluindo tronco SIP integrado, gestão centralizada via painel web, portabilidade numérica e chamadas.
- Vantagens:
    - Ausência de investimento inicial de capital em infraestrutura de PABX (modelo OPEX);
    - Escalabilidade e flexibilidade imediata para aumento/redução de ramais e canais;

- Atualização tecnológica, segurança e manutenção do PABX mantidas sob responsabilidade integral do contratado;
- Permite mobilidade com uso de softphones em computadores e dispositivos móveis corporativos;
- Alta disponibilidade e redundância providas por Data Centers do fornecedor.

- Desvantagens:
  - Dependência da estabilidade e redundância do link de Internet do órgão.

3. Alternativa C - Solução Híbrida (Gateways Locais + Gestão na Nuvem)

- Descrição da Solução: Manutenção ou contratação de gateways de voz locais para comunicação com aparelhos legados/analógicos, acoplados à gestão de tráfego centralizada em nuvem.
- Vantagens:
  - Aproveitamento transitório de aparelhos telefônicos e cabeamento analógico já existentes no órgão.
- Desvantagens:
  - Maior complexidade arquitetural da rede;
  - Manutenção de pontos de falha físicos nas instalações;
  - Dificuldade de suporte devido à concorrência de fornecedores (hardware local vs. plataforma em nuvem).

10. Análise comparativa de soluções

9.1 Análise Comparativa e Justificativa da Escolha da Solução

- Aderência aos Requisitos de TIC: As Alternativas B e C garantem total compatibilidade com o protocolo SIP, permitindo o aproveitamento integral dos telefones IP e softphones do órgão.
- Princípio da Economicidade: A Alternativa B (PABX em Nuvem com SIP Trunk) demonstrou-se financeiramente mais vantajosa por eliminar custos com compra de servidores, consumo de energia elétrica, refrigeração e contratos acessórios de manutenção preventiva/corretiva de hardware.
- Alinhamento Estratégico: A migração para nuvem atende às diretrizes do Plano Diretor de TIC (PDTIC) e da Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD), promovendo a modernização da infraestrutura e a eficiência operacional na Administração Pública.

9.2 Conclusão parcial

Considerando a eliminação do risco de obsolescência e a redução de custos, a Solução B (Plataforma VoIP em Nuvem) é a mais aderente à estratégia de modernização de TIC do Instituto.

- Solução Proposta: Contratação de serviço contínuo de Serviço de Telefonia Multimídia (STM), provendo IP-PABX em Nuvem (PaaS/SaaS) e Tronco SIP para chamadas externas.
- Modelo Operacional: A Contratada será responsável por toda a infraestrutura e software do PABX na nuvem. O Instituto fornecerá apenas o acesso à rede de dados (Internet/Rede Local) para interconexão dos telefones IP existentes.
- **Portabilidade: p**ossibilidade de realizar a portabilidade dos 11 (onze) ramais existentes em uso na instituição (12 3901-4440 ao 12 3901-4454).
- **Configuração e Gerenciamento:** disponibilização de interface/sistema de gerenciamento, bem como o treinamento adequado de operação do mesmo.
- **Foco:** O foco da contratação está na disponibilidade do serviço e não na aquisição de equipamentos.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Durante a fase de prospecção e levantamento de soluções de mercado para o provimento do serviço de telefonia corporativa, foram analisadas alternativas tecnológicas que se provaram inviáveis perante as necessidades estratégicas, operacionais e orçamentárias da Administração Publica, conforme fundamentado a seguir:

1. Inviabilidade da Solução: Aquisição de Infraestrutura Física Local (PABX IP On-Premise) + Tronco SIP/E1

- **Inviabilidade Econômica (CAPEX x OPEX):** A solução exige elevado investimento inicial de capital (CAPEX) para aquisição de servidores dedicados, *gateways* de voz, placas de interface, licenças perpétuas e nobreaks. Em comparação com o modelo em nuvem (SaaS/OPEX), o custo total de propriedade (*Total Cost of Ownership* - TCO) em um horizonte de 5 anos demonstra-se desvantajoso para a Administração.

- **Inviabilidade Operacional e Logística:** Requer espaço físico em *data center* local, consumo contínuo de energia elétrica, refrigeração dedicada e sustentação técnica local permanente. A manutenção corretiva e o suporte a hardware demandam contratos acessórios específicos, onerando a gestão contratual.

- **Risco de Obsolescência Tecnológica:** Equipamentos físicos locais possuem ciclo de vida útil reduzido, sujeitos à rápida obsolescência, escassez de peças de reposição e descontinuidade de suporte por parte dos fabricantes.

2. Inviabilidade da Solução: Modelo Híbrido (Gateways Locais + Gestão na Nuvem)

- **Inviabilidade Técnica e Arquitetural:** A coexistência de infraestrutura física local (*gateways* analógicos/SIP) vinculada a uma plataforma de PABX em nuvem adiciona pontos únicos de falha (*Single Points of Failure*) na rede interna, aumentando a complexidade da topologia e reduzindo o índice de disponibilidade do serviço.

- **Complexidade na Gestão e Suporte:** Dificulta a delimitação de responsabilidades (*finger pointing*) entre múltiplos fornecedores ou contratos (responsável pelos *gateways* locais vs. provedor do PABX na nuvem), resultando em maior tempo médio de atendimento e solução de incidentes (MTTR).

- **Incompatibilidade com a Mobilidade:** Não atende plenamente aos requisitos de comunicação unificada e teletrabalho de forma nativa e integrada, mantendo a dependência de cabeamento e terminais físicos analógicos obsoletos.

Conclusão de Inviabilidade

As referidas soluções foram declaradas inviáveis por não atenderem cumulativamente aos critérios de economicidade, eficiência operacional, alinhamento às diretrizes do Governo Digital (ENGD e PDTIC) e mitigação de riscos tecnológicos.

Dessa forma, restou confirmada a viabilidade técnica e econômica exclusiva da contratação do serviço na modalidade PABX em Nuvem (Cloud PBX com SIP Trunk

12. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise comparativa de custos foi realizada considerando as alternativas tecnicamente viáveis identificadas para atendimento da necessidade de comunicação telefônica institucional do **IFSP – Campus São José dos Campos**, buscando avaliar não somente o valor direto da contratação, mas também os custos associados à implantação, infraestrutura, manutenção, atualização, suporte técnico, expansão e continuidade da solução.

Na comparação das alternativas, foram considerados os principais componentes de custo relacionados ao ciclo de vida da solução, conforme apresentado a seguir:

Componente de custo	PABX físico	PABX em nuvem	PABX híbrido
Aquisição de servidor /equipamento PABX	Necessário	Não necessário	Possível
Aquisição de aparelhos IP	Necessária	Pode ser em comodato	Necessária/parcial
Licenciamento de software	Possível	Incluso no serviço	Possível
Implantação e configuração	Necessária	Necessária	Necessária
Manutenção da infraestrutura	Responsabilidade da Administração	Predominantemente do fornecedor	Compartilhada
Atualização tecnológica	Responsabilidade da Administração	Incluída no serviço	Compartilhada
Suporte especializado	Contratação necessária ou equipe própria	Incluído/contratado junto ao serviço	Necessário
Investimento inicial	Elevado	Reduzido	Médio/elevado
Escalabilidade	Depende da infraestrutura adquirida	Elevada	Média
Risco de obsolescência	Maior	Menor	Médio
Previsibilidade dos custos	Média	Maior	Média

Complexidade de gerenciamento	Maior	Menor	Maior
Custo de expansão	Pode exigir novos equipamentos /licenças	Geralmente limitado à expansão do serviço	Pode envolver novos equipamentos e serviços

A alternativa de **PABX em nuvem** apresenta vantagem econômica e operacional para o cenário identificado no IFSP – Campus São José dos Campos, especialmente em razão da redução do investimento inicial, da possibilidade de utilização de aparelhos telefônicos IP em comodato, da transferência para o fornecedor das responsabilidades relacionadas à infraestrutura de hospedagem, manutenção e atualização da plataforma e da possibilidade de expansão da quantidade de ramais sem necessidade de aquisição imediata de novos equipamentos de infraestrutura.

Além do custo financeiro direto, a solução em nuvem reduz custos indiretos associados à administração da infraestrutura local, à manutenção preventiva e corretiva do sistema, à atualização de software, à substituição de componentes e à necessidade de manter infraestrutura dedicada para hospedagem da plataforma. A análise de TCO (Total Cost of Ownership) é especialmente relevante em soluções de TIC por permitir considerar custos diretos e indiretos durante o ciclo de vida da solução.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR MENSAL TOTAL	VALOR ANUAL
1	Serviço contínuo de Serviço de Telefonia Multimídia (STM), provendo IP-PABX em Nuvem (PaaS/SaaS) e Tronco SIP para 17 (dezessete) ramais para chamadas externas com as seguintes características: • Ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis locais e longa distância nacional (fora do DDD 12); • 5 canais/linhas simultâneos para ligações efetuadas; • Ramais externos com a portabilidade dos 11 ramais atuais (12 3901-4440 ao 12 3901-4454); • Aparelhos telefônicos IP em regime de comodato; • Funcionalidades: URA, Transferência de Chamadas, Conferência, Grupos de Captura e Siga-me; • A solução deve ser compatível com o protocolo SIP para integração e uso dos telefones IP, adaptadores VoIP e softphones; • Configuração do serviço e/ou disponibilização de interface /sistema de gerenciamento, bem como o treinamento adequado de operação do mesmo; • Fornecimento de relatórios detalhados (Call Detail Records - CDR) para auditoria e controle de gastos com telefonia.	UNIDADE	R$ 897,60	R$ 10.771,20
TOTAL				R$ 10.771,20

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 10.772,83

A estimativa do valor da contratação é de R$ 10.771,20 (dez mil, setecentos e setenta e um e vinte centavos), onde o valor unitário/mensal seria de R$ 897,60 (oitocentos e noventa e sete e sessenta centavos).

15. Justificativa técnica da escolha da solução

Após a análise comparativa detalhada no Levantamento de Mercado e o descarte das alternativas inviáveis, a Contratação de Serviço Continuado de Telefonia Corporativa na modalidade PABX em Nuvem (Cloud PBX/SaaS) integrado com Tronco SIP foi selecionada por atender plenamente e de forma mais vantajosa aos aspectos técnicos, operacionais e regulatórios da Administração:

1. **Aproveitamento de Ativos e Compatibilidade de Infraestrutura (Protocolo SIP):**

- A solução baseada em nuvem opera nativamente sob o protocolo aberto SIP (*Session Initiation Protocol)*.
- Isso permite o reaproveitamento integral da infraestrutura legada e dos equipamentos IP já adquiridos pelo órgão (como telefones IP, adaptadores VoIP/ATA e *softphones*), eliminando a necessidade de novos investimentos em terminais.

2. **Garantia de Disponibilidade, Escalabilidade e Resiliência (SLA):**
   - O modelo de contratação exige do fornecedor um Acordo de Nível de Serviço (SLA) de disponibilidade mínima de 99,5% para os canais de comunicação externa.
   - Estruturas em nuvem contam com redundância em Data Centers certificados, o que elimina pontos únicos de falha físicos (servidor/E1 local) e garante continuidade do serviço em caso de incidentes nas dependências físicas do campus/órgão.
   - Permite o dimensionamento imediato e flexível da quantidade de ramais e canais simultâneos de acordo com a demanda do órgão (escalabilidade).
3. **Recursos de Comunicação Unificada e Mobilidade:**
   - Proverá recursos avançados e essenciais como URA (Unidade de Resposta Audível / Atendimento Automático), transferência de chamadas, conferências, grupos de captura, redirecionamento ("siga-me") e extração de relatórios detalhados de tráfego/consumo (Call Detail Records - CDR).
   - Habilita a mobilidade de servidores e gestores por meio da utilização de *softphones* em computadores corporativos ou dispositivos móveis, adequando-se perfeitamente às rotinas de teletrabalho e atendimento distribuído.
4. **Transferência do Risco Operacional e Descontinuidade Tecnológica:**
   - A responsabilidade pela manutenção, atualização do software, correções de segurança contra fraudes telefônicas (*toll fraud*) e suporte técnico especializado fica a cargo exclusivo do fornecedor contratado.
   - Isenta a Administração de arcar com depreciação de hardware, trocas de peças e atualizações de firmware.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha do modelo de PABX em Nuvem (Cloud PBX / SaaS) integrado com Tronco SIP fundamenta-se na análise do Custo Total de Propriedade (TCO), na qual se comprovou que a contratação como serviço continuado apresenta um custo global inferior ao modelo tradicional de compra de infraestrutura local (On-Premise):

- Modelo Tradicional (On-Premise / CAPEX): Exige elevado aporte inicial de capital para a aquisição de servidores de PABX, licenças perpétuas de ramais e canais, gateways de voz, placas de interface E1/FXS/FXO e sistemas de nobreak/alimentação. Além disso, demanda custos recorrentes associados a contratos de manutenção preventiva/corretiva de hardware, peças de reposição e substituição por obsolescência técnica em ciclos de 3 a 5 anos.
- Modelo em Nuvem (SaaS / OPEX): Elimina integralmente a necessidade de investimentos iniciais em ativos de TI (CAPEX = R$ 0,00). Todos os custos referentes a infraestrutura de servidores, atualizações de software, licenças de recursos de PABX, redundância e manutenção corretiva já estão embutidos na mensalidade do serviço (OPEX), proporcionando previsibilidade orçamentária e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Redução de Custos Indiretos de Operação e Infraestrutura

A migração da infraestrutura física para a nuvem promove uma redução direta nas despesas administrativas e operacionais correntes da instituição:

1. Eficiência Energética e Climatização: A desativação do servidor físico PABX e dos modems de circuitos legados (E1) resulta na diminuição imediata do consumo de energia elétrica e no alívio da carga de climatização contínua nos Data Centers / salas de TI locais.
2. Otimização do Espaço Físico: Liberação do espaço ocupado por bastidores (racks) e equipamentos legados de telefonia no campus/órgão.
3. Eficiência na Alocação de Recursos Humanos: Isenta a equipe interna de TIC de atividades operacionais de baixa complexidade (como manutenção corretiva de hardware e correções físicas de circuitos), redirecionando a força de trabalho para projetos estratégicos e finalísticos da instituição.

Preservação de Investimentos Anteriores (Reaproveitamento de Ativos)

- Aproveitamento de Parques IP Existentes: A adoção do protocolo padrão SIP pela solução em nuvem garante compatibilidade imediata com os telefones IP, adaptadores VoIP (ATA) e softphones já adquiridos e em operação no órgão.

- Evitação de Gastos Adicionais: Elimina-se a necessidade de descarte prematuro ou substituição de terminais de atendimento, preservando o patrimônio público já investido e maximizando o retorno do investimento (ROI) dos equipamentos em uso.

Flexibilidade de Dimensionamento e Economia por Demanda

- Escalabilidade Sob Demanda: O modelo de licenciamento por serviço em nuvem permite adequar a quantidade de canais simultâneos e ramais contratados conforme a real necessidade da instituição.

- Eliminação da Ociosidade: Diferentemente da compra física (na qual o órgão adquire capacidade máxima subutilizada para prever crescimento futuro), a contratação em nuvem possibilita o dimensionamento exato da demanda atual, permitindo ampliações por aditivo contratual somente quando necessário.

5. Conclusão da Vantajosidade Econômica

A contratação do serviço de PABX em Nuvem com Tronco SIP revela-se a opção de menor custo global e maior vantajosidade econômica para a Administração Pública. A solução combina redução de despesas operacionais indiretas, preservação de investimentos anteriores e conversão de investimentos de capital em despesas de custeio previsíveis e gerenciáveis.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de solução de telefonia baseada em PABX em nuvem, contemplando 17 (dezessete) ramais telefônicos, 17 (dezessete) aparelhos telefônicos IP em regime de comodato e prestação dos serviços pelo período de 12 (doze) meses, tem como objetivo assegurar a continuidade, disponibilidade e modernização da comunicação telefônica institucional, proporcionando maior eficiência operacional e melhor utilização dos recursos públicos.

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes benefícios:

a) **Continuidade dos serviços de telefonia institucional**, garantindo a disponibilidade dos recursos necessários à comunicação interna e externa dos setores e usuários atendidos pela solução;

b) **Modernização da infraestrutura de telefonia**, mediante utilização de plataforma de PABX em nuvem, reduzindo a dependência de infraestrutura física local específica para o funcionamento do sistema de telefonia;

c) **Maior flexibilidade e escalabilidade**, permitindo a administração dos ramais de forma centralizada e possibilitando eventual ampliação ou alteração da quantidade de ramais de acordo com a evolução das necessidades institucionais, observadas as condições contratuais;

d) **Centralização da gestão da telefonia**, proporcionando recursos para administração dos ramais, configurações, usuários e funcionalidades da solução, facilitando o gerenciamento pela área responsável;

e) **Redução da necessidade de investimentos em equipamentos**, mediante a disponibilização de 17 (dezessete) aparelhos telefônicos IP em regime de comodato, evitando a aquisição direta dos equipamentos pela Administração;

f) **Redução dos riscos relacionados à obsolescência e à manutenção dos equipamentos**, uma vez que os aparelhos disponibilizados em comodato deverão contar com suporte, manutenção e substituição pela contratada durante a vigência contratual, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência;

g) **Maior eficiência na utilização dos recursos humanos da área de Tecnologia da Informação**, reduzindo a necessidade de manutenção direta da infraestrutura física e permitindo que a equipe técnica concentre seus esforços em atividades estratégicas e demais serviços de TIC institucionais;

h) **Melhoria na disponibilidade e confiabilidade do serviço de telefonia**, mediante utilização de infraestrutura de PABX em nuvem mantida e administrada pela contratada, com suporte técnico durante a vigência contratual;

i) **Padronização dos equipamentos e da solução de telefonia**, mediante utilização de aparelhos IP compatíveis com a plataforma de PABX em nuvem, facilitando a configuração, administração, manutenção e eventual substituição dos equipamentos;

j) **Maior agilidade na implantação e configuração dos ramais**, uma vez que a solução será disponibilizada como serviço, com responsabilidade da contratada pela implantação, configuração e ativação inicial;

k) **Melhoria da capacidade de gestão e controle da telefonia**, mediante disponibilização de recursos de administração e, quando aplicável, relatórios de utilização e registros de chamadas, contribuindo para o acompanhamento e a gestão dos serviços;

l) **Previsibilidade dos custos operacionais**, decorrente da contratação de serviço continuado com valores previamente estabelecidos, facilitando o planejamento e o acompanhamento das despesas relacionadas à telefonia;

m) **Redução dos riscos operacionais**, especialmente aqueles relacionados à indisponibilidade, falhas de equipamentos e necessidade de manutenção da infraestrutura local, mediante transferência à contratada das responsabilidades previstas no contrato;

n) **Economicidade**, considerando a possibilidade de utilização dos serviços e equipamentos necessários à solução sem a necessidade de aquisição imediata de infraestrutura própria de PABX e dos respectivos aparelhos telefônicos IP, além da redução dos custos associados à manutenção e atualização desses equipamentos;

o) **Melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis**, direcionando os recursos institucionais para uma solução integrada e compatível com a demanda estimada de 17 (dezessete) ramais durante o período de 12 (doze) meses.

Como resultado global, espera-se que a contratação proporcione uma solução de telefonia **disponível, administrável, escalável e economicamente adequada às necessidades institucionais**, assegurando os recursos necessários à comunicação telefônica sem a necessidade de investimentos significativos em infraestrutura própria e equipamentos durante a vigência contratual.

Os benefícios esperados deverão ser acompanhados durante a execução contratual por meio da verificação da disponibilidade do serviço, funcionamento dos ramais, atendimento às solicitações de suporte, manutenção e substituição dos aparelhos IP quando necessária, bem como pelo acompanhamento da execução dos níveis de serviço estabelecidos no Termo de Referência.

18. Providências a serem Adotadas

Levantamento Detalhado de Uso: Mensuração exata do volume mensal de chamadas (minutos) e do número exato de ramais e DDRs a serem atendidos.

Elaboração do Termo de Referência (TR): Detalhamento das especificações técnicas (ex: codec de voz, taxa de compressão, requisitos de banda, planos de tarifação).

Pesquisa de Preços: Realização da pesquisa considerando os modelos Cloud e, se relevante, os modelos on-premise para fins de comparação de vantajosidade

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de toda a análise desenvolvida no presente instrumento, a contratação mostra-se VIÁVEL a contratação de serviço contínuo de Serviço de Telefonia Multimídia (STM), provendo IP-PABX em Nuvem (PaaS/SaaS) e Tronco SIP para chamadas externas. Sob os aspectos da economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais, e financeiros disponíveis, inclusive do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, destacam-se os seguintes benefícios:

1. Mitigação de Riscos de TI: Redução a zero dos incidentes relacionados à falha de hardware do PABX local;
2. Otimização Financeira: Transformação de CAPEX (investimento em hardware) em OPEX (custo de serviço);
3. Melhoria da Qualidade: Atingimento da meta de disponibilidade de 99,5% do serviço (SLA); e
4. Comunicação Unificada: Adoção de 100% dos softphones ou ramais móveis para o corpo técnico e gestores.

20. 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.

DANILO ALVES DE JESUS

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 13:16:59.

BRUNO CESAR DE CAMPOS SANTOS

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 13:15:15.

FERNANDO HENRIQUE GOMES DE SOUZA

Equipe de apoio