

# Estudo Técnico Preliminar 44/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 35014.393847/2022-76

## 2. 2 Referências Utilizadas

- Constituição Federal de 1988;
- Lei nº 14.133/2021;
- Lei nº 13.429, de 31.03.2017, que estabeleceu regras e condições para a contratação de serviços terceirizados
- Lei Complementar nº 194 de 2022;
- Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, de 26/05/2017: Dispõe sobre regras e diretrizes para a contratação de serviços, continuados ou não; contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021: Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022: Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital;
- Instrução Normativa SEGES nº 58 de 08 de agosto de 2022: Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital;
- Resolução ANATEL nº 321, de 27/09/2002, e alterações posteriores, que aprova o Plano Geral de Autorizações do Serviço Móvel Pessoal;
- Resolução ANATEL nº 317, de 27/09/2002, que aprova o Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Móvel Pessoal;
- Resolução ANATEL nº 477, de 07/08/2007, e alterações posteriores, que aprova o Regulamento do Serviço Móvel Pessoal;
- Resolução ANATEL nº 575, de 28/10/2011, que aprova o Regulamento de Gestão da Qualidade da Prestação do Serviço Móvel Pessoal - RGQ-SMP e altera o Regulamento do Serviço Móvel Pessoal – SMP;
- Resolução ANATEL nº 426, de 09/12/2005, que aprova o Regulamento do STFC;
- Resolução ANATEL nº 460, de 19/03/2007, Regulamento Geral de Portabilidade; Resolução nº 749, de 15 de março de 2022, Regulamento de Numeração dos Serviços de Telecomunicações e dá outras providências;
- Resolução ANATEL nº 693, de 17/07/2018, Regulamento Geral de Interconexão entre operadoras: Regulamento Geral de Interconexão (RGI);
- Resolução ANATEL nº 654, de 13/07/2015; Resolução nº 717, de 23 de dezembro de 2019, Regulamento de Gestão da Qualidade da Prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado – RQUAL-STFC;

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
coordenação-geral de tecnologia da informação e segurança	Israel Eduardo Zebulon Martins de Souza

## 4. Descrição da necessidade

As comunicações telefônicas desempenham um papel crucial nas grandes organizações, tanto para a interação interna quanto para o contato com o mundo exterior.

O Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) é um serviço auxiliar necessário à Administração para o desempenho de suas atividades. A contratação dos serviços de telefonia tem por escopo assegurar o desempenho das atividades finalísticas de forma contínua, eficiente, flexível, fácil, segura e confiável. Para atingir tal objetivo a Administração Pública busca, de forma racional, obter melhor emprego de seus recursos visando atingir a eficiência e eficácia de suas ações.

Os serviços de STFC são imprescindíveis para viabilizar as atividades institucionais e funcionamento das unidades do INSS e por sua natureza devem ser continuamente contratados, não podendo ocorrer descontinuidade, sob pena de prejudicar perfeito funcionamento desta autarquia, uma vez que há diversos atendimentos ao público por este meio, assim como trocas de informações entre unidades, empresas terceirizadas, e segurados do INSS, ou seja, inúmeras informações necessárias trafegam para atingir a missão institucional e objetivo da Administração Pública.

Desde janeiro de 2007, o INSS opera um eficiente sistema de telefonia corporativa, o Sistema VoIP. Este sistema facilita a comunicação entre todas as unidades do INSS, utilizando sua própria rede de dados, além de possibilitar contatos externos por meio de entroncamentos digitais, disponibilizados mediante contratos mantidos pela Administração Central e as Superintendências Regionais com provedores do STFC.

Após o término da garantia dos equipamentos do Sistema VoIP em 2012, o INSS optou pela terceirização da operação e manutenção deste sistema, um processo concretizado por meio de licitações.

Atualmente, o INSS enfrenta um marco importante: em julho de 2024, o contrato de manutenção vigente (contrato 52/2018) chegou ao fim de seu sexto ano, atingindo o limite de sua extensão. Considerando que o sistema foi projetado e implementado há mais de 17 anos, ele agora se encontra tecnicamente ultrapassado em relação às inovações contemporâneas. Portanto, recomenda-se a transição para um novo sistema, que oferece uma gama de serviços integrados destinados a otimizar custos operacionais, reduzir a ocupação de espaço físico, economizar energia, aumentar a disponibilidade dos serviços de telefonia corporativa, além de incorporar comunicação unificada e centralizar o tráfego telefônico nacional em um único contrato de serviços. Ao mesmo tempo, as principais operadoras do STFC estão descontinuando o fornecimento de entroncamentos digitais TDM, migrando o serviço para a telefonia pela Internet.

Esta transição busca aprimorar o sistema de comunicações telefônicas internas e externas do INSS, adotando uma solução totalmente baseada em nuvem, escalável e gerenciável. O novo sistema promete incrementar a eficiência da comunicação, incorporando recursos modernos como terminais telefônicos IP, mensagens instantâneas, videochamadas, conferências colaborativas e a mobilidade dos ramais, com aplicativos para dispositivos móveis.

Atualmente, as grandes organizações não contratam mais sistemas de PABX *on premises* (instalados em seu próprio ambiente), porém é feita a contratação de PABX em nuvem, com o fornecimento mediante aluguel mensal dos aparelhos telefônicos IP que permitirão a prestação dos serviços. Juntamente com o PABX em si, é contratado o tráfego telefônico, pois não faria sentido para uma operadora do STFC fornecer os equipamentos e não fornecer o tráfego.

Em termos administrativos, o Documento de Formalização da Demanda (SEI 10901017, de 21 de março de 2023) veio substituir o Documento de Oficialização da Demanda (SEI 8926144), datado de 13 de outubro de 2022, seguindo as diretrizes da Instrução Normativa SGD/ME 94/2022, de 23 de dezembro de 2022, que reconhece a nova solução como não exclusivamente de TI.

A contratação está inserida no rol de serviços usualmente contratados por esta instituição, o que permite concluir que os mesmos são de suma importância para o funcionamento da Autarquia, e a ausência destes poderiam implicar negativamente na execução dos serviços prestados pela instituição.

A contratação de Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) pode ser considerada um serviço comum, conforme os parâmetros definidos pela Lei nº 14.133/2021. Isso ocorre porque o STFC é amplamente ofertado no mercado, sendo caracterizado por especificações técnicas bem definidas e amplamente padronizadas, o que permite sua contratação com base em critérios objetivos de julgamento.

Além disso, o STFC é regulamentado pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), o que assegura um nível mínimo de qualidade e requisitos técnicos uniformes entre os fornecedores. Sua prestação não demanda customizações específicas ou alto grau de especialização, sendo amplamente acessível e de fácil comparação entre diferentes prestadores.

Portanto, a contratação de STFC enquadra-se como serviço comum, atendendo aos princípios da simplicidade e competitividade, fundamentais na administração pública.

A contratação pretendida deverá estender-se por mais de um exercício, pelo que o mesmo está perfeitamente enquadrado como serviço contínuo, na forma estabelecida no artigo 107, da Lei 14.133/2021.

A terceirização de serviços pela administração pública federal está devidamente regulamentada pela Lei nº13.429, de 31.03.2017, que estabeleceu regras e condições para a contratação de serviços terceirizados e também com o artigo 48 da Lei 14.133 /2021.

A contratação deste novo sistema seguirá os procedimentos estabelecidos pela Lei 14.133/2021, em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017 e suas atualizações, que regulamentam a contratação de serviços comuns.

Não se aplica a esta contratação a Instrução Normativa 94/2022, de acordo com a alínea b) do item 1.6 de seu ANEXO II, que prevê: "b) Excluem-se dessa categoria os serviços de telefonia fixa comutada (STFC), Serviço Móvel Pessoal (SMP), VoIP (telefonia baseada em voz sobre IP), centrais telefônicas, PABX (física ou virtual) ou infraestrutura de telefonia interna ou externa destinada ao tráfego de voz digital ou não digital."

Os serviços objeto desta contratação se enquadram como PABX virtual.

Também não se aplica a esta contratação a Portaria SGD/MGI nº 5.950, de 26 de outubro de 2023, pelos motivos a seguir:

O artigo 2º da portaria define que as "contratações de software e de serviços de computação em nuvem deverão ser realizadas observando-se o processo de contratação de soluções de tecnologia da informação e comunicação disposto pela Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, e o modelo de contratação descrito no Anexo I desta Portaria."

A citada portaria é bastante focada nos modelos de remuneração das contratações de serviços em nuvem, porém a presente não é contratação de serviços de nuvem, mas sim a contratação prestação de serviços de comunicações telefônicas por meio da disponibilização da infraestrutura e equipamentos necessários para a efetiva prestação dos serviços. A forma de remuneração desses serviços irá seguir a prática atualmente utilizada pelos provedores destes serviços.

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução de telefonia IP atualmente implantada no INSS foi projetada em 2006, utilizando tecnologia do início dos anos 2000. Esta solução não incorpora diversas facilidades hoje disponíveis, especialmente aquelas relacionadas à mobilidade dos usuários e à realidade do teletrabalho. Atualmente, muitos servidores do INSS trabalham total ou parcialmente fora das dependências do Instituto.

Além disso, a solução utiliza entroncamentos com tecnologia TDM (multiplexação por divisão de tempo) para comunicações externas, uma tecnologia da primeira geração de digitalização das telecomunicações que não é mais ofertada pelas principais operadoras do STFC. Atualmente, a comunicação com terminais telefônicos externos é feita via entroncamento SIP (protocolo de iniciação de sessão), que fornece serviços de telefonia de voz sobre IP (VoIP) e outras comunicações multimídia.

Paralelamente a essa mudança tecnológica, houve uma evolução no conceito, e os sistemas de telefonia privados (PABX) migraram das instalações das organizações para o ambiente das operadoras de telefonia. A nova solução de comunicação corporativa a ser implantada deverá estar hospedada em ambiente da contratada, baseada no território brasileiro, e possuir as seguintes características:

1. Múltiplos Dispositivos: Suporte a aparelhos telefônicos, softphones em computadores (Windows e MacOS), tablets (iOS e Android) e aplicativos para smartphones (iOS e Android).
2. Armazenamento na Nuvem: Todos os arquivos de dados gerados (voz, texto, vídeo) deverão ser hospedados no ambiente da contratada durante o período do contrato, sem custo adicional para o contratante.
3. Continuidade de Acesso: A contratante informará à contratada 90 dias antes do término do contrato sua intenção de continuar ou não com acesso às interações passadas, para que a contratada providencie os meios necessários para acesso e transferência dos dados armazenados.
4. Confidencialidade: Todas as informações da base de dados devem possuir caráter confidencial e não podem ser compartilhadas com terceiros, sob pena de punições e multas previstas por lei.
5. Atualizações: A contratada deverá garantir a atualização de versões da solução durante os finais de semana, mediante notificação prévia à contratante em caso de interrupção dos serviços.
6. Requisitos de Disponibilidade e Segurança: A solução deve atender plenamente aos requisitos de disponibilidade, nível de serviço, segurança e gerenciamento durante o período do contrato.

7. Componentes em Território Nacional: Todos os componentes da solução (Servidor de Aplicação, Base de Dados, Storage, Serviço Anti-DDoS, Media Relay, SBC) devem estar hospedados no Brasil.
8. Licenças e Registros: A contratada deve comprovar licença emitida pela Anatel para STFC, SCM e estar registrada na ABR Telecom.
9. Alternativas de Portabilidade: Caso não seja possível realizar a portabilidade dos recursos de numeração, a contratada deve fornecer alternativas sem custo adicional, como novos números fixos, móveis ou códigos não geográficos (0800, 0300, 4000).
10. Cobertura Abrangente: A solução deve atender a todas as unidades do INSS (Administração Central, Superintendências Regionais, Gerências Executivas, Agências da Previdência Social).
11. Integração com MS Teams: Deve possuir conectores lógicos com o MS Teams, permitindo que os usuários recebam e façam chamadas telefônicas a partir desse aplicativo.
12. Funções de Comunicação Corporativa: A solução em nuvem será responsável pelo controle de sessões, facilidades de telefonia, roteamento, seleção e busca de gateways, tradução de endereços e bilhetagem de chamadas.
13. Custos, Impostos e Aspectos Financeiros: Todos os custos, impostos e demais aspectos financeiros devem estar contidos nos preços da proposta comercial da contratada.
14. Serviços Incluídos: Serviços de projeto, instalação, migração, implementação, customização, parametrização e infraestrutura necessária devem estar incluídos nos preços da proposta comercial.
15. Utilização de Links de Dados: Os links de dados disponíveis nas unidades do INSS serão utilizados pela contratada para os serviços de comunicação corporativa.
16. Disponibilidade e Resolução de Falhas: Serviços devem ser prestados ininterruptamente, com disponibilidade mínima de 99,90% e falhas corrigidas em até 2 horas.
17. Requisitos Técnicos e Estruturais: Devem ser cumpridos integralmente os requisitos técnicos e estruturais de continuidade, acesso, disponibilidade e confidencialidade, conforme regulamentação da ANATEL.

Esta nova solução visa modernizar a comunicação corporativa do INSS, alinhando-se às necessidades atuais de mobilidade e trabalho remoto, enquanto garante segurança, eficiência e conformidade regulatória.

## 6. Natureza da contratação

O serviço a ser contratado se enquadra na classificação de SERVIÇOS COMUNS, conforme definido no inciso XIII, art. 6º da Lei 14.133. Estes serviços possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente especificados no edital por meio de especificações usuais de mercado. Além disso, atende aos pressupostos do Decreto Nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, sendo considerado uma atividade material acessória, instrumental e complementar à área de competência legal do órgão licitante, não inerente às categorias funcionais abrangidas pelo respectivo plano de cargos.

Na prestação dos serviços de telefonia STFC a serem contratados, não haverá a necessidade de implementações de execuções ou obras nas unidades, eliminando a necessidade de obras de engenharia ou modificações estruturantes. A única intervenção será a instalação de aparelhos telefônicos IP na rede lógica de todas as unidades do Instituto.

A contratação proposta se estenderá por mais de um exercício financeiro e a interrupção dos serviços comprometerá a continuidade das atividades desenvolvidas no Instituto, enquadrando-se perfeitamente como um serviço comum de natureza continuada.

### Sustentabilidade

Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação. Após consulta às Instruções Normativas nº 1/2010 e 2/2014 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, à Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ao Catálogo de Materiais Sustentáveis (CATMAT Sustentável) e ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (5ª edição, revista, atualizada e ampliada, agosto/2022), disponibilizado pela Consultoria-Geral da União no sítio [[http://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/gncs\\_082022.pdf](http://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/gncs_082022.pdf)]([http://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/gncs\\_082022.pdf](http://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/gncs_082022.pdf)), constatou-se que nenhum dos dispositivos legais mencionados se aplicam realmente à prestação dos serviços de telefonia STFC, uma vez que não haverá implementações de execuções ou obras nas unidades, não sendo necessárias obras ou modificações estruturantes.

Dessa forma, a contratação dos serviços de telefonia STFC atende a todas as normas e requisitos legais pertinentes, garantindo a continuidade e eficiência das atividades do Instituto sem a necessidade de modificações estruturantes nas unidades.

#### Forma de remuneração dos serviços

Tradicionalmente, as organizações faziam aquisições sistemas PABX e os conectava ao STFC por meio de entroncamentos digitais contratados das operadoras desse serviço.

Assim, havia o pagamento da aquisição dos equipamentos e o pagamento mensal do tráfego gerado, pagos a provedores distintos. Além disso, após o término da garantia dos equipamentos, havia contratação da operação e manutenção dos PABX.

O modelo atualmente utilizado e que o INSS pretende adotar na presente contratação é um modelo totalmente como serviços, contratados de um fornecedor único.

A operadora do STFC vencedora do certame irá criar um PABX virtual em suas instalações destinado ao INSS, com todas as características exigidas e irá disponibilizar ao INSS uma quantidade definida de aparelhos telefônicos, bem como aplicativos para dispositivos diversos, tais como smartphones, tablets, computadores pessoais. Todos os aparelhos telefônicos e todos usuários dos demais dispositivos terão acesso ao sistema telefônico, com o tráfego local e de longa distância nacional incluso no preço.

A forma de remuneração será um preço fixo pela disponibilização do sistema acrescida do valor relativo ao tráfego telefônico internacional, que será cobrado à parte, devido às suas características e que só estará disponível para usuários selecionados pela administração, conforme sua conveniência. Estes serão os serviços continuados, pagos mensalmente.

Haverá, também, três itens de pagamento único, que são a instalação, programação e ativação lógica do núcleo da solução, a ativação lógica de todos os ramais dos usuários e a programação física dos aparelhos telefônicos.

## 7. Transição contratual

No prazo de até 5 dias úteis após a assinatura do contrato, deverá ocorrer uma reunião de iniciação do contrato, com a presença das partes interessadas, para esclarecer os seguintes pontos:

- Objeto do Contrato e Modelo de Execução: Esclarecer detalhadamente o objeto do contrato e o modelo de execução.
- Comunicação: Definir a forma de comunicação entre as partes, que deverá ocorrer prioritariamente entre representantes da organização e o preposto da contratada.
- Horário de Execução dos Serviços: Estabelecer o horário de execução dos serviços de modo a evitar transtornos no funcionamento do prédio.
- Modelo de Gestão do Contrato: Determinar a forma como serão realizadas as medições referentes às entregas parciais do objeto, as condições de aceite das mesmas, assim como os procedimentos de recebimento provisório e definitivo.
- Obrigações Legais e Sanções: Especificar as obrigações legais da contratada, suas obrigações acessórias, as sanções e as glosas aplicáveis.
- Procedimentos de Faturamento e Pagamento: Definir claramente os procedimentos de faturamento e pagamento.

Ao término do contrato, a contratada permanecerá responsável pelos serviços executados pelo prazo definido na legislação específica. Todos os aspectos formais e práticos da rescisão do contrato, seja por decurso do prazo ou por denúncia de uma das partes, serão acompanhados pelos gestores do INSS, visando garantir o cumprimento integral de todas as obrigações da contratada.

A contratada deverá observar a Política de Segurança da Informação do INSS, além de outros regulamentos específicos e normas aplicáveis ao serviço.

Os requisitos técnicos estabelecidos para integrarem os anexos do ETP, Edital e o Termo de Referência estão de acordo com a necessidade do INSS e incluem ferramentas de controle adequadas à gestão e fiscalização apropriada do objeto. Estes requisitos não apresentam complexidade técnica que impeça a ampla participação de empresas portadoras de outorgas da ANATEL e habilitadas para a prestação do serviço.

A contratada deverá obedecer aos critérios mínimos de especificações de materiais e prestação dos serviços, bem como seguir rigorosamente as normas técnicas disponíveis e legislações vigentes da ANATEL.

## 8. Descrição da solução como um todo

A seguir são descritas as principais características da solução a ser contratada:

### **Infraestrutura Baseada em Nuvem**

- A solução deve operar inteiramente em uma infraestrutura em nuvem, eliminando a necessidade de hardware físico *on-premises*.
- Deve ser facilmente escalável e capaz de sofrer manutenções sem interrupções.
- O núcleo da solução deve apresentar um índice de disponibilidade de 99,9%.

### **Plano de Telefonia Incluso**

- Os serviços de Telefonia Fixa Comutada (fixo-fixo local, LDN, LDI, fixo-móvel, VC-1, VC-2 e VC-3) farão parte da solução.
- A empresa contratada deverá possuir as licenças necessárias concedidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- Deverá haver portabilidade dos recursos de numeração atualmente utilizados pelo INSS e, dentro do possível, a manutenção do atual plano de numeração interna dos ramais.
- Na impossibilidade de serem portados os recursos de numeração em alguma localidade, a contratada deverá prover uma solução tecnológica que os substitua, sem que isso implique em custos adicionais para o INSS.

### **Integração com Microsoft Teams**

- A solução deve garantir uma comunicação fluida através da interface do Microsoft Teams, incluindo a realização e recepção de chamadas com a rede pública de telefonia.
- Deve consolidar chamadas de voz, videoconferências, mensagens e ferramentas colaborativas.

### **Suporte Multisite**

- O sistema deve ser capaz de atender aos mais de 1.600 sites do INSS, permitindo configurações específicas para cada localidade, mas mantendo a unificação do sistema.

### **Facilidades para Home Office**

- A solução deve integrar completamente servidores em regime de home office, assegurando a eles todas as funcionalidades do sistema.

### **Mobilidade**

- A solução deve oferecer aplicações móveis robustas, permitindo que os usuários se conectem de maneira eficaz através de smartphones, tablets e laptops.

### **Plataforma de Gerenciamento Centralizado**

- Requer-se uma plataforma central para que administradores possam gerenciar todo o sistema de qualquer local, com recursos para adição/remoção de usuários, monitoramento de chamadas e geração de relatórios, inclusive de bilhetagem das chamadas.

### **Padrões Elevados de Segurança**

- A solução deve aderir a padrões rigorosos de segurança, incluindo autenticação multifatorial e criptografia de ponta a ponta.

### **Capacidades de Integração**

- A solução deve ser capaz de se integrar facilmente com outras ferramentas de negócios e sistemas CRM, visando a automação de fluxos de trabalho.

### **Redundância e Recuperação de Desastres**

- A solução deve ter mecanismos robustos para garantir a redundância e capacidade de recuperação rápida em casos de falhas ou desastres.

### **Sistema de Autoatendimento**

- A solução deve possuir um sistema de autoatendimento e roteamento de chamadas para as chamadas telefônicas provenientes da rede pública de telefonia.
- Este sistema deve ter características *multi-tenant*, com possibilidade de configuração de diversos pontos de entrada associados a diferentes números telefônicos da rede pública (no mínimo 120 números chave). A contratada poderá propor, após a assinatura do contrato, uma solução tecnológica que substitua este requisito, cabendo ao INSS aceitá-la ou não.

Essas características garantem que a solução atenda às necessidades do INSS, proporcionando uma infraestrutura moderna, segura e eficiente para a comunicação corporativa.

Especificações detalhadas:

Funcionalidades e Serviços:

1. Oferta de solução VoIP para acesso remoto via aplicativo móvel.
2. Telefonia sobre IP com configuração centralizada para todas as unidades corporativas.
3. Provisionamento automático de telefones IPs e capacidade de registro via DHCP.
4. Sistema de bilhetagem com relatórios detalhados.
5. Mecanismos de segurança avançados contra ameaças e ataques e detecção de anomalias, com suporte a SRTP para criptografia e autenticação de chamadas.
6. Integração com serviços de diretório da Microsoft e LDAP.
7. Deverá possuir capacidade para gerenciar e manusear todas as chamadas e funcionalidades previstas neste documento, inclusive nos horários de maior movimento, sem degradação do serviço.
8. A plataforma web de configuração dos ramais deverá ser única para todos os locais de prestação do serviço, ou seja, todos os ramais deverão ser configuráveis a partir de uma mesma plataforma web, porém deverá haver a possibilidade de criação de grupos de administradores que terão credenciais apenas para determinados grupos de ramais ou regiões do país.
9. Suportar a supressão de silêncio;
10. Suportar a mobilidade de ramal por usuário;
11. Possuir mecanismos de proteção contra invasões e ataques, ainda que internos, que comprometam a integridade e segurança das comunicações e que impeçam a interceptação dos dados de voz por um terceiro que não faz parte da comunicação.
12. Deverá possuir conectores com a solução Microsoft Teams (licenças F3, E1 e E3), de forma a integrar essa aplicação ao serviço telefônico.
13. Os produtos a serem entregues nas instalações da CONTRATANTE deverão estar guarnecidos com todos os materiais complementares (conectores específicos, fontes de alimentação, adaptadores especiais, encaixes, suportes, parafusos etc.) que se fizerem necessários ao seu funcionamento integral.

Facilidades

1. Telefonia IP: Realização e recebimento de chamadas utilizando a Internet.
2. Transferência de Chamadas: Redirecionamento de chamadas para outro ramal ou número.
3. Música em Espera: Reprodução de música ou mensagens personalizadas para chamadores em espera.
4. Correio de Voz: Gravação de mensagens de voz para usuários indisponíveis.
5. Conferência Telefônica: Realização de chamadas em conferência com múltiplos participantes.
6. Filas de Chamada: Organização de chamadas em espera até que um representante esteja disponível.
7. Grupos de Chamada/Ramal: Distribuição de chamadas entre membros de um grupo específico.
8. Captura de Chamadas: Permissão para usuários atenderem chamadas destinadas a outro ramal.
9. Não Perturbe (DND): Bloqueio de chamadas recebidas para evitar interrupções.
10. Identificação de Chamadas: Exibição do número ou nome do chamador.
11. Restrição de Chamadas: Bloqueio de chamadas para números específicos ou categorias.
12. Encaminhamento de Chamadas: Redirecionamento automático de chamadas para outro número ou ramal.
13. Marcação Rápida: Configuração e utilização de códigos para números frequentemente usados.
14. Chamada em Espera: Notificação sobre uma chamada entrante durante outra chamada.
15. Bloqueio de Chamadas: Possibilidade de bloquear chamadas de números específicos.
16. Integração com a Rede de Computadores: Permite recursos como correio de voz para e-mail.
17. Acesso a Linhas Externas: Facilita o acesso direto a uma linha externa.
18. Anúncio de Chamadas: Reprodução de anúncios antes de conectar a chamada.
19. Mobilidade de Extensão: Uso de ramais a partir de qualquer local via softphones.
20. Presença: Indicação do status de disponibilidade dos usuários em tempo real.
21. Videochamada e Conferência de Vídeo: Suporte para comunicações com vídeo.
22. Redirecionamento de Chamadas Baseado em Regras: Configuração avançada para redirecionamento de chamadas.
23. Acesso Remoto a Funcionalidades do PBX: Gerenciamento das configurações via interface web.

Padrões do Sistema

1. Suporte a Padrões: O sistema deverá suportar o padrão SIP, conforme RFC 3261.
2. Geração de Ruído de Conforto e Detecção de Atividade de Voz (VAD): O sistema deverá possuir capacidade de geração de ruído de conforto e percepção de atividade de voz.
3. Qualidade de Serviço (QoS): O sistema deve implementar QoS IEEE 802.1p/Q e DiffServ Tagging ou TOS.
4. Padrão IEEE 802.1q: O sistema deve implementar o padrão IEEE 802.1q.

5. Codecs de Áudio: O sistema deve possuir os codecs de compressão de áudio G.711 A-law, G.711  $\mu$ -law, G.722, G.729AB e OPUS.
6. Controle de Admissão de Chamadas: O sistema deve possuir Call Admission Control.
7. Alocação Automática de Algoritmos de Compressão: O sistema deve alocar automaticamente o algoritmo de compressão.
8. Atribuição Automática de Codecs: O sistema deve atribuir automaticamente o codec por chamada estabelecida.
9. Buffer de Jitter Dinâmico: O sistema deve possuir buffer de jitter dinâmico.
10. Ocultação de Perda de Pacotes (PLC): O sistema deve possuir PLC (Packet Loss Concealment).
11. DTMF Q.23: O sistema deve suportar DTMF Q.23.
12. Controle Automático de Ganho: O sistema deve possuir controle de ganho automático.
13. Servidor SIP: O sistema deve possuir servidor SIP Proxy, Registrar e Redirect.
14. Criptografia: O sistema deverá possuir criptografia de mídia e sinalização utilizando chaves no padrão AES, com pelo menos 256 bits.
15. Protocolo SRTP: O sistema deverá suportar o protocolo Secure Real Time Transport Protocol (SRTP).

#### Aparelhos Telefônicos

##### Tipo I

1. Deverá suportar protocolo SIP v2 (RFC3261).
2. Deverá suportar, no mínimo, 2 (duas) contas SIP.
3. O display gráfico deve ter no mínimo, 2.8 polegadas.
4. Display gráfico monocromático com resolução mínima de 132 x 64 pixels.
5. O display do aparelho deve possuir luz de fundo (Back Light).
6. Deve possuir mecanismo que possibilite o ajuste de contraste do display.
7. Mínimo de 2 posições de ajuste de posição/ângulo
8. Deve possuir, no mínimo, 4 teclas de menu, podendo ser teclas do tipo *softkey*.
9. Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) teclas de navegação e tecla OK.
10. Deve possibilitar, no mínimo, 8 (oito) teclas programáveis com LED, sendo no mínimo 3 teclas de linha.
11. Acesso direto a caixas de mensagens de voz.
12. Deve possuir as teclas espera, transferência, mudo, rediscar, conferência e headset, admitindo-se teclas do tipo *softkey*
13. O aparelho deve possuir qualidade de áudio em HD.
14. Deve possuir Detecção de Atividade de Voz, Geração de Ruído de Conforto, Cancelamento de Eco Acústico e DTMF.
15. Deve possuir Viva-voz Full-Duplex com controle de volume.
16. Deve suportar recurso local de conferência com 5 (cinco) participantes sem a necessidade de acesso a sala de conferência do sistema de telefonia em Nuvem.
17. Deve suportar, no mínimo, os recursos de encaminhamento de chamadas, consulta aos contatos locais, registros de chamadas, chamada em espera, discagem rápida, rediscagem, atendimento automático, correio de voz e não perturbe.
18. Deve suportar gerenciamento via WEB.
19. Deve possuir 02 (duas) portas Giga Ethernet RJ-45 10/100/1000 Base-T com switch, para conexão LAN e PC sem adaptadores externos.
20. Deve possuir uma porta RJ-9 exclusiva para headset.
21. Deve suportar autenticação via IP Estático ou DHCP.
22. Deve ser compatível com o protocolo 802.1x para autenticação.
23. Deve suportar os seguintes codecs para compressão de áudio: G.711, G722, G729A/B, OPUS e iLBC.
24. Deve ser compatível com IPv4 e IPV6.
25. Deve ser compatível com QoS LLDP-MED, marcação 802.1p/Q (VLAN), TOS em Camada 3 e DSCP.
26. Deve suportar TFTP, HTTP e HTTPS.
27. Deve ser compatível com os protocolos TLS e SRTP para criptografia de sinalização e mídia respectivamente.
28. Deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3az (*Energy Efficient ethernet*), em conformidade com práticas de *Green IT* e sustentabilidade.
29. Possibilitar a alimentação por PoE padrão 802.3af com baixo consumo de energia (classe 1), assim como permitir também uso de fonte de alimentação externa.
30. Deve vir acompanhado com uma fonte de alimentação.
31. Deve possuir o idioma português.
32. Deve possuir especificamente para a marca e modelo do produto ofertado a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação.
33. As características deverão ser comprovadas por meio de catálogo do fabricante.

##### Tipo II

1. Deverá suportar protocolo SIP v2 (RFC3261).
2. Deverá suportar, no mínimo, 2 (duas) contas SIP.



3. O display gráfico dever ter no mínimo, 3,5 polegadas.
4. Display gráfico colorido com resolução mínima de 320 x 240 pixels.
5. O display do aparelho deve possuir luz de fundo (Back Light).
6. Deve possuir mecanismo que possibilite o ajuste de contraste do display.
7. Mínimo de 2 posições de ajuste de posição/ângulo
8. Deve possuir, no mínimo, 4 teclas de menu, admitindo-se que sejam do tipo *softkey*.
9. Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) teclas de navegação e tecla OK.
10. Deve possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) teclas programáveis com LED, sendo, no mínimo, 8 (oito) teclas de linha com LED.
11. Acesso direto a caixas de mensagens de voz.
12. Deve possuir as teclas fixas ou *softkey* para espera, transferência, conferência, mudo e rediscar.
13. O aparelho deve possuir qualidade de áudio em HD.
14. Deve possuir Detecção de Atividade de Voz, Geração de Ruído de Conforto, Cancelamento de Eco Acústico e DTMF.
15. Deve possuir Viva-voz Full-Duplex com controle de volume.
16. Deve suportar recurso local de conferência com 5 (cinco) participantes sem a necessidade de acesso a sala de conferência do sistema de telefonia em Nuvem.
17. Deve suportar, no mínimo, os recursos de encaminhamento de chamadas, consulta aos contatos locais, registros de chamadas, chamada em espera, discagem rápida, rediscagem, atendimento automático, correio de voz e não perturbe.
18. Deve suportar gerenciamento via WEB.
19. Deve possuir 02 (duas) portas Giga Ethernet RJ-45 10/100/1000 Base-T com switch, para conexão LAN e PC sem adaptadores externos.
20. Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta com suporte a Headset do tipo USB ou RJ-9.
21. Deve suportar autenticação via IP Estático ou DHCP.
22. Deve ser compatível com o protocolo 802.1x para autenticação.
23. Deve suportar os seguintes codecs para compressão de áudio: G.711, G722, G729A/B, OPUS e iLBC.
24. Deve ser compatível com IPv4 e IPv6.
25. Deve ser compatível com QoS LLDP-MED, marcação 802.1p/Q (VLAN), TOS em Camada 3 e DSCP.
26. Deve suportar TFTP, HTTP e HTTPS.
27. Deve ser compatível com os protocolos TLS e SRTP para criptografia de sinalização e mídia respectivamente.
28. Possibilitar a alimentação por PoE padrão 802.3af com baixo consumo de energia (classe 2), assim como permitir também uso de fonte de alimentação externa.
29. Deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3az (*Energy Efficient ethernet*), em conformidade com práticas de *Green IT* e sustentabilidade.
30. Deve vir acompanhado com uma fonte de alimentação.
31. Deve possuir compatibilidade com adaptador Wi-Fi USB.
32. Deve possuir compatibilidade com fones e *headsets* Bluetooth 4.1.
33. Deve ser possível adicionar um módulo adicional, com no mínimo, 20 (vinte) teclas.
34. Deve possuir o idioma português.
35. Deve possuir especificamente para a marca e modelo do produto ofertado a certificação ANATEL conforme resolução 242. O certificado deve estar disponível no site da Anatel para verificação.
36. As características deverão ser comprovadas por meio de catálogo do fabricante.

#### Experiência de Usuário

Está previsto um número máximo de 25.000 usuários do sistema, embora a quantidade de terminais telefônicos esteja limitada a 10.000.

#### Interface do Usuário

1. Deverá ser disponibilizada aplicação de cliente para instalação nos computadores pessoais (Windows e Mac) e notebooks (Windows e Mac), podendo estes clientes ser baseados em tecnologia WebRTC, SmartPhones e Tablets (iOS e Android).
2. Cada usuário terá acesso aos serviços telefônicos de acordo com o perfil que lhe for atribuído.
3. A sistema de comunicação deverá suportar, no mínimo, 5 dispositivos conectados simultaneamente por usuário.
4. Os serviços de comunicação também devem poder ser acessados por WEB Browser compatível com tecnologia WEB-RTC, sem necessidade de instalação de complementos ou extensões.
5. As interfaces de uso deverão permitir a visualização de uma lista de contatos customizável pelo usuário, com os contatos pertencentes ao grupo de trabalho, ou diversos grupos de trabalho, segmentados pelo próprio usuário. Deverá ser atualizada em tempo real, divulgando informações de cada usuário como nome, sobrenome, foto, e-mail e número telefônico. A foto do usuário deverá ser carregada com base em arquivos existentes do usuário ou uso da webcam dos dispositivos (Computador Pessoal, Notebook, SmartPhones, Tablet).

6. Uma lista de eventos (Chamada de Áudio e Vídeo) atendidos ou não deve ser visualizada no Cliente de Comunicação (Computador Pessoal, Notebook, SmartPhone e Tablet) informando a data e hora do evento.

#### Status de Presença:

1. A interface deve exibir o "status de presença" dos usuários: Online, Ausente, Não Perturbe e Ocupado.
2. O status de ocupado deve ser sinalizado automaticamente assim que o usuário iniciar ou atender uma interação em tempo real de áudio, vídeo, conferência na aplicação ou compartilhamento de tela.
3. O status também deve ser alterado quando o usuário efetuar ou atender uma chamada telefônica no ramal do Sistema de Comunicação IP, desde que o usuário conte com um ramal físico.
4. A presença deverá ser representada por um ícone na Lista de Contatos, e, por meio de uma representação por cores, divulgada em tempo real aos demais do grupo.
5. O status de presença poderá ser determinado pelos próprios usuários: Online, Ausente, Não Perturbe e Ocupado.
6. O "status de presença" dos usuários deverá apresentar um ícone específico caso o usuário esteja com a aplicação conectada somente no smartphone.

#### Chat e compartilhamento de arquivos:

1. O Cliente de Comunicação deve prover o serviço de mensagem instantânea - IM), pelo qual as pessoas poderão se comunicar em tempo real através de mensagens de texto, conforme abaixo:
2. Possibilidade de chat entre dois usuários independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook (cliente ou Web Browser), SmartPhone e Tablet).
3. Sinalização se a mensagem de chat foi enviada ao usuário correspondente.
4. Sinalização se arquivo foi enviado ao usuário correspondente.
5. Todas as mensagens de chat e arquivos enviados e recebidos pelos usuários da plataforma devem ficar armazenados nos servidores da plataforma de Comunicação que fazem parte da solução fornecida.
6. Cada usuário deverá possuir um espaço de armazenamento de arquivos em nuvem de no mínimo 20 GB afim de possibilitar que seus arquivos pessoais possam ser acessados através da internet por qualquer dispositivo (Computador Pessoal/Notebook (cliente ou Web Browser), SmartPhone e Tablet).

#### Chat e compartilhamento de arquivos em grupo:

1. O Cliente de Comunicação deve prover o serviço de mensagem instantânea (IM) em grupo, pelo qual um grupo de usuários convidados poderá se comunicar em tempo real através de mensagens de texto, conforme abaixo:
2. Possibilidade de criação de grupos com, no mínimo, 300 membros.
3. Possibilidade de chat entre diversos usuários em grupo independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal /Notebook (cliente ou Web Browser), SmartPhone e Tablet).
4. Todos os usuários do grupo devem ser convidados a se unirem ao grupo mediante convite do administrador do grupo.
5. Todos os usuários do grupo devem ter acesso a todos os arquivos e histórico do conteúdo de chat desde a criação do grupo, mesmo que este seja convidado a se unir ao grupo posteriormente ao momento de criação do mesmo.
6. Todos os usuários podem enviar arquivos ao grupo.
7. Todos os usuários podem baixar arquivos enviados ao grupo.
8. Todos os arquivos enviados ao grupo devem ser armazenados nos servidores da plataforma.
9. O administrador do grupo pode convidar novos usuários a qualquer momento, independentemente das mensagens e arquivos já compartilhados anteriormente no grupo.
10. O administrador do grupo poderá excluir qualquer participante do grupo, assim como arquivos compartilhados.
11. O administrador do grupo poderá promover um participante a organizador do grupo, que terá privilégios de convidar novos participantes.
12. O administrador do grupo poderá promover um organizador a função de administrador do grupo.
13. Todas as mensagens de chat e arquivos enviados e recebidos pelos usuários do grupo devem ficar armazenados nos servidores da plataforma de Comunicação que fazem parte da solução fornecida.

#### Chamada de áudio e serviços de telefonia IP:

1. Os Clientes de Comunicação devem prover serviço de chamada Voz sobre IP entre usuários conectados à plataforma de Comunicação, independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook. Cliente Windows/Mac, Web Browser, SmartPhone e Tablet).
2. Serviço de Chat deve permanecer disponível durante uma chamada de áudio.
3. Serviço de envio e recepção de arquivos deve permanecer disponível durante uma chamada de áudio.
4. Chamadas proveniente da rede pública de telefonia podem ser recebidas e atendidas nos Clientes de Comunicação.
5. Os Clientes de Comunicação devem gerar chamadas telefônicas para a rede pública de telefonia.
6. As chamadas de voz do Sistema de Comunicação IP devem seguir os padrões SIP com codecs G.711, G.722 e Opus.

7. Chamadas de áudio do Sistema de Comunicação IP devem obrigatoriamente ser criptografadas seguindo padrão TLS e SRTP com chaves de no mínimo 256 bits.
8. Usuários com múltiplos dispositivos devem possuir número único para atender chamadas de áudio no ramal telefônico associado ao Sistema de Comunicação Corporativa ou no Cliente de Comunicação (Computador Pessoal/Notebook (cliente ou Web Browser), SmartPhone e Tablet).
9. Funções de telefonia como Efetuar Chamada, Atender Chamada, Transferência e controle de conferência telefônica devem estar disponíveis na interface do cliente de Comunicação.
10. Uma lista de Chamadas Recebidas Atendidas e Chamadas Não Atendidas referentes ao Ramal do Sistema de Comunicação IP devem ser visualizadas nos Clientes de Comunicação (Computador Pessoal, Notebook, SmartPhone e tablet) informado a data e hora do evento.
11. A função “clique para chamar” permite que o usuário escolha um correspondente na lista de contato e utilize o ramal telefônico do Sistema de Comunicação Corporativa para estabelecer a chamada telefônica.
12. A função “clique para chamar” deve permitir também que o usuário digite um número de ramal ou número de assinante da rede pública para que a chamada seja efetuada através do ramal IP do Sistema de Comunicação Corporativa.

#### Integração com MS Teams

O conector para Microsoft Teams deve ser compatível com qualquer modalidade de subscrição do Microsoft Teams e Microsoft 365 (F3, E1, E3) assim como fornecer recursos de telefonia integrados na interface de uso do Microsoft Teams como segue:

1. Teclado Telefônico Dial Pad;
2. Atender e desligar chamada;
3. Rediscagem;
4. Estacionamento e transferência de chamadas;
5. Lista das últimas chamadas atendidas, não atendidas e efetuadas;
6. Indicação de mensagem do correio de voz na plataforma de telefonia em nuvem;
7. Configuração de teclas de discagem rápida;
8. Chamada telefônica por nome ou número do ramal;
9. Pop-up e indicação de chamada entrante;
10. Configuração de outro número de ramal ou número externo para que as chamadas de entrada possam ser encaminhadas para esse número;
11. Desativação de encaminhamento de chamada;
12. Suporte a Single Sign On (Microsoft SSO).
13. Deve ser possuir plug-in do Microsoft Outlook, para ao menos pesquisa de contatos do Outlook e agendamento de conferências de áudio / web.
14. Deve ser possível acessar as informações do calendário, ao menos dos Google Calendar e Microsoft Office 365 Exchange Online.
15. Deve ser possível a busca de contatos no Microsoft Azure Active Directory (AD).

#### Chamada de vídeo (vídeo-chamada) e Compartilhamento de tela:

1. Os Clientes de Comunicação devem prover serviço de chamada de Vídeo entre usuários conectados à plataforma de Comunicação, independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook. Cliente Windows/Mac, Web Browser, SmartPhone e Tablet).
2. Serviços de vídeo-chamada ponto-a-ponto devem suportar resolução mínima HD de 720p.
3. Chamadas inicialmente feitas por áudio podem evoluir para vídeo sem necessidade de interrupção da chamada.
4. Chamadas de vídeo podem ser atendidas apenas por áudio pelo usuário chamado. Fica a critério de cada usuário desativar ou reativar o vídeo durante uma chamada.
5. Serviço de Chat deve permanecer disponível durante a chamada de vídeo.
6. Serviço de envio e recepção de arquivos deve permanecer disponível durante chamada de vídeo.
7. Chamadas puramente de áudio e vídeo devem seguir o padrão WEB-RTC sem a necessidade de instalação de complementos no WEB Browser.
8. Chamadas de vídeo devem ser criptografadas seguindo o padrão TLS.
9. Chamadas de vídeo podem ser feitas em tela parcial ou em tela cheia (Full Screen).
10. Compartilhamento de tela entre usuários devem ser suportados independentemente do tipo de dispositivo (Computador Pessoal/Notebook. Cliente Windows/Mac, Web Browser).
11. Usuários em dispositivos móveis como SmartPhones e Tablets poderão visualizar a tela compartilhada de usuários de Computador Pessoal/Notebook, Cliente Windows/Mac e Web Browser.
12. Usuários com múltiplos monitores devem escolher o monitor específico a ser compartilhado.
13. O usuário com múltiplas aplicações em curso poderá escolher a aplicação a ser compartilhada com outro usuário.

#### Ferramenta de Gerenciamento

A contratada deverá disponibilizar uma aplicação acessível pela Internet que permita aos administradores do INSS gerenciar e acompanhar o desempenho da solução.

#### Gerenciamento Centralizado:

1. Controle de Usuários e Acessos: Capacidade de adicionar, remover e gerenciar as permissões de usuários facilmente.
2. Configuração e Personalização: Ferramentas para configurar e personalizar os aspectos da comunicação unificada, incluindo VOIP, mensagens instantâneas, videoconferência e compartilhamento de arquivos.
3. Monitoramento e Relatórios: Funcionalidades para monitorar o uso, desempenho e disponibilidade do serviço, além de gerar relatórios detalhados para análise.

#### Segurança;

1. Autenticação e Autorização: Implementação de protocolos seguros de autenticação e autorização, incluindo suporte para autenticação multifator (MFA).
2. Criptografia de Dados: Garantia de que todos os dados, tanto em trânsito quanto em repouso, sejam criptografados usando padrões de criptografia fortes.
3. Gestão de Vulnerabilidades: Sistemas de detecção e resposta a ameaças em tempo real, além de atualizações regulares para mitigar vulnerabilidades.

#### Suporte:

1. Documentação Completa: Documentação abrangente e de fácil acesso, incluindo guias de usuário, FAQs e tutoriais em vídeo.
2. Suporte ao Cliente: Oferta de suporte técnico proativo, com opções de contato via chat, telefone e e-mail.

## 9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A presente contratação abrange a disponibilização de uma solução completa de PBX em Nuvem, incluindo os serviços necessários para sua operação, gestão e manutenção, bem como os equipamentos indispensáveis para a plena utilização do sistema, conforme especificado a seguir:

#### SERVIÇOS CONTINUADOS

##### 1. Disponibilização da Solução Core

A solução deve incluir todos os recursos técnicos, infraestrutura em nuvem e funcionalidades associadas à operação do sistema de comunicação. Este serviço deverá estar disponível durante toda a duração do contrato e contempla:

- Gestão centralizada da solução em nuvem.
- Garantia de disponibilidade, suporte e manutenção.
- Atualizações contínuas para garantir a eficiência e segurança do sistema.

##### 2. Disponibilização de Equipamentos

Como parte integrante da solução, a contratada deverá disponibilizar os equipamentos necessários ao uso do sistema, atendendo às seguintes especificações:

- 9.000 aparelhos telefônicos de modelo básico (Aparelhos tipo I): Equipamentos destinados a usuários com necessidades gerais de comunicação.
- 1.000 aparelhos telefônicos de modelo executivo (Aparelhos tipo II): Equipamentos com funcionalidades avançadas para usuários com necessidades específicas.

A disponibilização dos equipamentos será realizada em caráter de uso contínuo durante a vigência do contrato e inclui:

- Substituição de equipamentos defeituosos.
- Suporte técnico para configuração e manutenção.
- Garantia de funcionalidade em conformidade com os requisitos do sistema.

##### 3. Valores e Forma de Remuneração

Os serviços serão remunerados por meio de pagamento mensal, conforme discriminação abaixo:

- Item 1 - Licença de usuário com disponibilização de aparelho telefônico tipo I, incluindo tráfego telefônico ilimitado local e de longa distância nacional nas modalidades fixo/fixo e fixo/móvel;
- Item 2 - Licença de usuário com disponibilização de aparelho telefônico tipo II, incluindo tráfego telefônico ilimitado local e de longa distância nacional nas modalidades fixo/fixo e fixo/móvel;
- Item 3 - Licença de usuário sem disponibilização de aparelho telefônico, incluindo tráfego telefônico ilimitado local e de longa distância nacional nas modalidades fixo/fixo e fixo/móvel;
- Item 4 - Tráfego telefônico internacional em minutos, disponíveis para usuários indicados pelo INSS

As licenças deverão permitir o acesso às funcionalidades do sistema de comunicação, incluindo chamadas telefônicas, gerenciamento de ramais e integração com outras plataformas, se aplicável.

- Cada licença incluirá o direito ao tráfego telefônico para chamadas locais e de longa distância nacional, sem custos adicionais ao contratante, desde que dentro do limite de usuários contratados.
- O modelo de licenciamento do item 3 será baseado na quantidade de usuários ativos mensalmente, permitindo flexibilidade na gestão do serviço conforme as necessidades do contratante.
- O tráfego internacional do INSS é realizado com os países Alemanha, Argentina, Áustria, Bélgica, Bolívia, Bulgária, Canadá, Chile, Coreia Do Sul, El Salvador, Equador, Espanha, Estados Unidos, França, Grécia, Índia, Israel, Itália, Japão, Luxemburgo, Moçambique, Paraguai, Peru, Portugal, Suíça, Tchêquia e Uruguai, embora não limitado somente a estes.

#### SERVIÇOS DE PAGAMENTOS ÚNICOS

##### 4. Serviço de Implantação do Núcleo da Solução

A contratada deverá realizar a implantação inicial do núcleo da solução de PBX em nuvem, abrangendo:

- Configuração e ativação da infraestrutura central em nuvem.
- Integração com os sistemas existentes do contratante, se aplicável.
- Testes iniciais para validação do funcionamento do sistema.
- Documentação técnica detalhada da configuração realizada.

Esse serviço será pago em parcela única após a conclusão, validação e aceitação do núcleo implantado.

##### 5. Serviço de Programação Lógica dos Aparelhos Telefônicos

A contratada deverá realizar a programação lógica inicial de todos os aparelhos telefônicos disponibilizados em laboratório, incluindo:

- Configuração de ramais e ajustes de funcionalidades conforme especificações do contratante.
- Programação de teclas de atalho e funcionalidades personalizadas para aparelhos executivos.
- Testes individuais para garantir o correto funcionamento dos aparelhos.

Esse serviço será pago em parcela única após a criação de todos os ramais associados aos aparelhos e sua distribuição nos endereços correspondentes.

##### 6. Serviço de Instalação Física dos Aparelhos Telefônicos

A contratada deverá realizar a instalação física inicial dos aparelhos telefônicos destinados aos prédios com maior densidade de usuários (Administração Central e sedes das Superintendências Regionais e Gerência Executivas)

- Distribuição e instalação dos aparelhos em suas respectivas posições.
- Conexão e verificação do funcionamento dos aparelhos com a solução de PBX em nuvem.
- Orientação inicial aos usuários para utilização básica dos aparelhos.

Esse serviço será pago de forma escalonada, à medida que os aparelhos forem sendo ativados, em lotes relativos a cada prédio.

A tabela abaixo é a representação esquemática dos itens faturáveis e suas quantidades:

SERVIÇOS CONTINUADOS				
ITEM		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE MENSAL	QUANTIDADE TOTAL
1	Licenças de usuários com disponibilização de aparelhos telefônicos	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional	9.000	108.000

	tipo I	e aparelho telefônico básico		
2	Licenças de usuários com disponibilização de aparelhos telefônicos tipo II	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional e aparelho telefônico executivo	1.000	12.000
3	Licenças de usuários sem disponibilização de aparelho telefônico	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional	15.000	180.000
4	Tráfego telefônico internacional	Minutos de tráfego telefônico internacional	5.000	60.000
SERVIÇOS ÚNICOS				
ITEM	DESCRIÇÃO		QUANTIDADE TOTAL	
5	Serviço de Implantação da núcleo da solução		1	
6	Serviço de Ativação lógica dos aparelhos telefônicos		10.000	
7	Serviço de instalação física dos aparelhos telefônicos		4.000	

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Um dos requisitos da solução a ser contratada é sua integração com a ferramenta de comunicação Microsoft Teams. Essa ferramenta é disponibilizada pelo INSS aos seus servidores nos termos do contrato 28/2020 (em fase de substituição). Enquanto ela estiver disponível, a solução manterá a integração requerida.

Além disso, como se trata de uma solução de comunicação pela Internet, ela utilizará os links de dados contratados pelo INSS nos termos do contrato 31/2022.

## 11. Levantamento de Mercado

A presente demanda deverá ser atendida por meio da contratação de empresa que possua outorga válida emitida pela ANATEL para a prestação de serviços de telefonia fixa comutada local (STFC-Local), telefonia fixa comutada de longa distância nacional (STFC-LDN), telefonia fixa comutada de longa distância internacional (STFC-LDI) e Serviço de Comunicação Multimídia (SCM).

De acordo com dados de maio de 2024 fornecidos pela ANATEL, há mais de 7.000 empresas com outorga válida para o SCM. Para o STFC, há 243 empresas com outorga válida (concessão ou autorização), conforme indicado no painel de telefonia fixa da ANATEL.

O cruzamento dessas tabelas mostra que 193 empresas possuem outorgas válidas para ambos os serviços, o que sugere uma grande competição pelos serviços a serem contratados.

Substituir um sistema de telefonia *on-premises*, como o implantado e em operação no INSS, requer uma solução robusta e escalável. Existem diversas alternativas disponíveis no mercado, que apresentam variações entre si, cada uma sendo aplicável a um cenário distinto:

1. **PABX Virtual ou Cloud PABX** - Esta é uma das alternativas mais populares atualmente. O PABX Virtual elimina a necessidade de equipamento físico no local, pois tudo é hospedado na nuvem. Com ele, a organização pode ter todas as funcionalidades de um sistema PABX tradicional e muitas outras funcionalidades avançadas. É escalável, permitindo fácil expansão conforme as necessidades da organização. Além disso, o PABX na nuvem pode ser mais econômico a longo prazo devido à redução de custos com manutenção e atualização de equipamentos.
2. **UCaaS (Unified Communications as a Service)** - UCaaS é uma solução integrada que combina voz, vídeo, mensagens e colaboração em uma única plataforma. Baseado na nuvem, ele oferece flexibilidade e escalabilidade. Entre as principais vantagens estão a facilidade de uso, integração com outras aplicações de negócios e a capacidade de suportar uma força de trabalho distribuída ou remota.
3. **Soluções Híbridas** - Algumas empresas optam por uma abordagem híbrida, que combina aspectos do PABX tradicional com soluções baseadas na nuvem. Esta abordagem pode ser ideal para empresas que já investiram significativamente em infraestrutura e não desejam realizar uma transição completa imediatamente.
4. **SIP Trunking** - O SIP Trunking substitui as linhas tradicionais de telefone por conexões de internet para fazer e receber chamadas. É uma excelente opção para empresas que desejam manter algum hardware no local, mas também querem aproveitar os benefícios da VoIP (Voice over Internet Protocol). Utilizando SIP Trunking, as empresas podem reduzir custos e melhorar a eficiência de suas comunicações.

Este documento irá se concentrar na avaliação das opções 1 e 2 mencionadas acima, descartando as opções 3 e 4 pelas seguintes razões:

Opção 3 - Solução Híbrida: Um PABX *on-premises* combinado com algumas funcionalidades em nuvem seria interessante para o INSS se fosse viável aproveitar o Sistema VoIP em operação e contratar apenas alguns recursos adicionais para combiná-los em uma única solução híbrida. No entanto, o Sistema VoIP está em operação há mais de 17 anos, e sua manutenção tende a ficar cada vez mais difícil e dispendiosa devido à obsolescência de muitos de seus componentes. Haveria necessidade de pagar pela adaptação do sistema atual e, adicionalmente, pagar pela sua operação e manutenção.

Opção 4 - SIP Trunking: Esta solução também considera a manutenção do sistema VoIP atual, apenas substituindo os entroncamentos digitais por entroncamentos SIP para comunicação externa. Embora isso possa gerar alguma economia em tarifas telefônicas, essa economia será obtida de qualquer forma com as demais alternativas que serão discutidas adiante. Além disso, essa solução também pressupõe a permanência do sistema atual, já obsoleto, com as desvantagens citadas na Opção 3.

As alternativas 1 e 2 são semelhantes em sua concepção, pois ambas mantêm o núcleo da solução na nuvem, instalando o mínimo necessário de equipamentos nas dependências do contratante. A principal diferença é que o PABX em Nuvem foca apenas em comunicações por voz, enquanto o UCaaS (Comunicações Unificadas como Serviço) incorpora outras formas de comunicação. A escolha entre elas depende das necessidades do contratante, de outras contratações já feitas, das modalidades de trabalho adotadas pela organização, entre outras variáveis.

No caso do INSS, que já utiliza uma solução de comunicação interna por voz e vídeo, colaboração e compartilhamento via Microsoft Teams (parte do pacote Office 365), poderia parecer que apenas um PABX em nuvem seria necessário. No entanto, as licenças do Teams contratadas pelo INSS não incluem integração com o sistema de telefonia, tornando a solução incompleta.

Por outro lado, contratar uma solução completa de UCaaS significaria substituir o MS Teams por uma ferramenta semelhante, resultando na perda da experiência de usuário com a qual os servidores do INSS já estão familiarizados, exigindo uma adaptação imediata a uma nova ferramenta.

O INSS poderia considerar a alteração das licenças do Microsoft 365 para a versão que inclui conexão com PABX externo (E5). No entanto, essas licenças são cerca de 30% mais caras que as licenças atualmente contratadas (E3), das quais apenas 328 são utilizadas pelos principais gestores. A maioria dos servidores, que utilizam as licenças E1 e F3, continuaria sem a possibilidade de ter serviços telefônicos incorporados ao MS Teams.

Há, contudo, uma alternativa no mercado oferecida por diversos fornecedores de soluções de PABX em nuvem. Trata-se de contratar um PABX em nuvem que disponha de conectores com o MS Teams. Uma consulta rápida na Internet identificou os seguintes fabricantes de soluções que integram PABX em Nuvem com o MS Teams

1. 8x8: Disponibiliza uma integração robusta com Microsoft Teams, permitindo que as empresas utilizem a plataforma 8x8 para funcionalidades de chamadas e contact center dentro do Teams.
2. Alcatel-Lucent Enterprise: Disponibiliza soluções que suportam a integração com Microsoft Teams, oferecendo funcionalidades de PBX e colaboração em nuvem.
3. Alianza: Proporciona uma solução completa de integração com o Microsoft Teams, destacando-se pela simplicidade na configuração e administração (Alianza Comms).
4. AudioCodes: Oferece uma integração completa com o Microsoft Teams através do AudioCodes Live, que inclui funcionalidades de Direct Routing e serviços de contact center (AudioCodes) (AudioCodes Voice - Blog).
5. Avaya: Oferece soluções de comunicação que podem ser integradas com Microsoft Teams, permitindo que os usuários de Avaya utilizem o Teams para chamadas e colaboração.
6. BT Cloud Work: Proporciona uma integração nativa com o Microsoft Teams, oferecendo funcionalidades de PBX de nível empresarial e suporte para chamadas globais (BT Cloud Phone).
7. Cisco: Suporta integrações com Microsoft Teams através de suas soluções de Webex, permitindo a interoperabilidade entre os sistemas de colaboração da Cisco e o Teams.
8. GoTo Connect (LogMeIn): Oferece integração com o Microsoft Teams que permite chamadas diretamente do Teams, mantendo alta disponibilidade e confiabilidade (GoToBCIT).
9. Mitel/Unify: Fornecem soluções de comunicação unificada que podem ser integradas ao Microsoft Teams, permitindo a utilização de funcionalidades avançadas de PBX e colaboração.
10. Pexip: Fornece uma plataforma de interoperabilidade de vídeo que permite a integração de sistemas de videoconferência tradicionais com Microsoft Teams, suportando uma transição eficiente para ambientes de colaboração em nuvem.
11. Poly (anteriormente Plantronics e Polycom): Oferece dispositivos de áudio e vídeo certificados para Microsoft Teams, incluindo telefones e sistemas de videoconferência que se integram diretamente com o Teams.
12. Ribbon Communications: Fornece soluções de Direct Routing para Microsoft Teams, permitindo que as empresas integrem suas infraestruturas de PBX existentes com o Teams.
13. RingCentral: Oferece uma integração robusta com o Microsoft Teams, permitindo chamadas diretamente através da interface do Teams (Alianza Comms).
14. Twilio: Oferece APIs que podem ser usadas para integrar serviços de comunicação com Microsoft Teams, permitindo a construção de soluções personalizadas que se conectam diretamente com a infraestrutura do Teams.
15. Yealink: Proporciona uma gama de dispositivos de comunicação, incluindo telefones IP e sistemas de videoconferência, que são nativamente integrados ao Microsoft Teams, facilitando a comunicação e colaboração

Esta lista provavelmente não se limita a esses 15 fornecedores de soluções, o que significa que os competidores da licitação terão um amplo leque de opções para identificar uma solução que atenda aos requisitos do INSS.

Dessa forma, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que a opção de contratar uma solução de PABX em Nuvem, com conectores para o Microsoft Teams para todos os seus usuários, é a que melhor atende à necessidade premente de substituir o Sistema VoIP, modernizando-o e, ao mesmo tempo, integrando-o à ferramenta de UC já contratada pelo INSS (MS Teams).

Como se trata de uma contratação de serviços, não haverá necessidade de investimentos em equipamentos (servidores e periféricos) e não haverá futuros contratos de operação e manutenção. A única despesa será o pagamento inicial dos custos de implantação, que são relativamente pequenos e o pagamento mensal dos recursos efetivamente utilizados (licenças ativas e tráfego telefônico internacional).



## 12. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se prevê o parcelamento da solução, pois o objetivo é dispor de um sistema semelhante ao atual, que, embora composto apenas pelos aparelhos telefônicos, opera como um único PABX virtual. Esta característica permite economizar em tarifas telefônicas, já que todas as chamadas telefônicas serão gratuitas, com exceção das chamadas telefônicas internacionais.

O parcelamento da contratação em, por exemplo, cinco regiões, eliminaria o conceito de um único PABX virtual. Provavelmente, isso resultaria em cinco contratos com provedores distintos, impedindo a operação como um sistema único e integrado.

A razão para a inclusão do tráfego telefônico é garantir que a solução ofereça uma cobertura completa e integrada, permitindo:

- Economia de Custos: Redução das tarifas telefônicas, já que chamadas telefônicas serão gratuitas.
- Simplicidade de Gestão: Facilidade na administração e manutenção do sistema, centralizando o controle e suporte.
- Eficiência Operacional: Melhor aproveitamento dos recursos e funcionalidades avançadas do PABX virtual.
- Escalabilidade e Flexibilidade: Capacidade de expansão e adaptação conforme as necessidades do INSS, sem a complexidade de múltiplos contratos e sistemas.
- Unificação dos Serviços: Manutenção de um sistema coeso e uniforme em todas as unidades do INSS, garantindo uma experiência de usuário consistente e integrada.

Esses motivos reforçam a necessidade de uma solução unificada e abrangente, que possa atender plenamente às demandas do INSS.

## 13. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 10.697.330,00

Foi realizada pesquisa de preços no portal de compras.gov.br, utilizando os diversos códigos do Catálogo de Serviços (CATSER).

Foram incluídos nos resultados as pesquisas de preços realizadas com quatro operadoras do STFC, uma vez que nenhum dos resultados obtidos na pesquisa no portal abrangia a totalidade dos itens em uma única contratação.

A pesquisa de preços completa tem o número 31/2023 da UASG 512006 no portal compras.gov.br e está anexa ao presente documento.

A tabela abaixo é o resumo das cotações:

	menor preço	média	mediana
<b>Total dos serviços continuados</b>	<b>10.557.330,00</b>	<b>23.926.572,00</b>	<b>19.712.034,00</b>
<b>Total dos serviços únicos</b>	<b>140.000,00</b>	<b>896.569,89</b>	<b>390.990,00</b>
<b>Total geral</b>	<b>10.697.330,00</b>	<b>24.823.141,89</b>	<b>20.103.024,00</b>

É visível a diferença entre o menor preço e os preços apresentados pela média e pela mediana das cotações. A razão para essa discrepância pode ser explicada ao se avaliar as propostas enviadas pelas quatro operadoras do STFC que enviaram cotações:

	Claro	Oi	3Corp	VS Telecom
<b>Total dos serviços continuados</b>	<b>19.333.200,00</b>	<b>22.096.080,00</b>	<b>10.536.000,00</b>	<b>12.832.560,00</b>
<b>Total dos serviços únicos</b>	<b>2.368.679,50</b>	<b>1.450.000,00</b>	<b>150.000,00</b>	<b>290.000,00</b>
<b>Total geral</b>	<b>21.701.879,50</b>	<b>23.546.080,00</b>	<b>10.686.000,00</b>	<b>13.122.560,00</b>

As quatro propostas são maiores do que o menor preço obtido na pesquisa. No entanto, as propostas oferecidas pelas duas operadoras que possuem Poder de Mercado Significativo (PMS), conforme classificação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), apresentam valores ligeiramente inferiores à média e à mediana da pesquisa ampla, o que indica que as propostas dessas duas operadoras (Claro e Oi) tiveram grande influência no cálculo da média e da mediana.

Geralmente, ao solicitar cotações de preços dessas empresas, as cotações recebidas são baseadas em 'preços de tabela', o que dificulta a comparação desses preços com os obtidos em licitações com muitos participantes. Contudo, percebe-se que os preços propostos por elas são semelhantes aos resultados da média e da mediana obtidas na pesquisa.

As duas outras propostas recebidas, de operadoras de menor porte, apresentam valores significativamente inferiores aos das duas operadoras maiores.

Assim, conclui-se que a melhor abordagem é realizar a licitação pelo menor preço global obtido na pesquisa de preços. Conforme consta do tópico 11 Levantamento de Mercado, há 193 (cento e noventa e três) empresas detentoras de licença da ANATEL para prestar os serviços requeridos. Mesmo considerando que boa parte delas pode não atender a todos os requisitos de habilitação, é de se esperar que haja bastante competição no certame, inclusive por causa da quantidade de fabricantes de soluções tecnológicas que atendem aos requisitos (no mínimo quinze, conforme o mesmo tópico 11 Levantamento de Mercado).

A tabela a seguir é o resultado final da pesquisa de preços:

SERVIÇOS CONTINUADOS MENOR PREÇO						
ITEM		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1	Licenças de usuários com disponibilização de aparelhos telefônicos tipo I	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional mais aparelho telefônico básico	9.000	47,00	423.000,00	5.076.000,00
2	Licenças de usuários com disponibilização de aparelhos telefônicos tipo II	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional mais aparelho telefônico executivo	1.000	80,00	80.000,00	960.000,00
3	Licenças de usuários sem disponibilização de aparelho telefônico	Inclui tráfego telefônico local e de longa distância nacional	15.000	25,00	375.000,00	4.500.000,00
4	Tráfego telefônico internacional	Minutos de tráfego telefônico internacional	5.000	0,36	1.777,50	21.330,00
Total dos Serviços Continuados					10.557.330,00	
SERVIÇOS ÚNICOS						
ITEM	DESCRIÇÃO		QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	N/A	VALOR TOTAL
5	Serviço de Implantação da núcleo da solução		1	50.000,00	N/A	50.000,00
6	Serviço de Ativação lógica dos aparelhos telefônicos IP		10.000	5,00	N/A	50.000,00
7	Serviço de instalação física de aparelho telefônico		4.000	10,00	N/A	40.000,00

Total dos Serviços Únicos			140.000,00
Total Geral			10.697.330,00

A tabela será utilizada como a tabela final do valor máximo aceitável para a licitação.

## 14. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Abaixo são listadas as informações relativas ao alinhamento da contratação aos instrumentos de planejamento.

- Id pca PNCP: 29979036000140-0-000006/2024
- Data de publicação no PNCP: 20/05/2023
- Id do item no PCA : 183
- Classe/Grupo: 141 - SERVIÇOS DE TELEFONIA FIXA COMUTADA (STFC), TELECOMUNICA-ÇÕES MÓVEIS (SMP) E TELECOMUNICAÇÕES SATELITAIS
- Identificador da Futura Contratação: 512006-90066/2023

Embora a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, em seu Anexo II, item 1.6, defina que os serviços de telefonia, incluindo o PABX em nuvem, não são classificados como soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações para fins de cumprimento dos ritos dessa Instrução Normativa, é inegável que, como se evidencia ao longo deste documento, esses serviços utilizam tecnologias da informação e comunicações de forma intensiva.

De qualquer forma, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2024/2027 do INSS, aprovado pela Resolução CEGOV/INSS nº 41, de 3 de maio de 2024, inclui entre suas diretrizes:

*"3.2.4 Outros princípios e diretrizes considerados na elaboração deste PDTIC: I - alinhar as iniciativas de TIC:*

*a) à transformação digital, sendo a EGD o direcionador no aprimoramento da eficiência e da confiabilidade dos produtos e serviços oferecidos ao cidadão brasileiro; e*

*b) ao planejamento estratégico institucional;*

*II - observar as diretrizes de segurança da informação e privacidade em todas as iniciativas de TIC estabelecidas;*

*III - adequar a infraestrutura de TIC às necessidades do negócio de forma a mitigar a obsolescência tecnológica e garantir a modernização contínua;"*

Mais adiante, ao apresentar os objetivos estratégicos, segue o PDTIC:

*"3.3.6.4 Dentre os 10 (dez) objetivos estratégicos definidos para o Instituto cumprir sua missão e o resultado desejado junto ao cidadão para o período 2024/2027, foram destacados 6 (seis) objetivos que tiveram os seus impulsionamentos ligados de forma mais direta à Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI. São eles:*

*...*

*VI - otimizar a infraestrutura e a aplicação de recursos – visa promover ações/projetos com foco na otimização e racionalização de recursos, modernização da infraestrutura de TIC, provimento de soluções de TIC, dentre outros. "*

Não se aplicam as exigências de adequação à Estratégia de Governo Digital nem a integração à Plataforma Gov.br, por se tratar de contratação de serviços auxiliares de comunicação para utilização pelos servidores do instituto no desempenho de suas tarefas diárias,

## 15. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A modernização da infraestrutura tecnológica é uma necessidade premente para qualquer organização que busca otimizar a aplicação de recursos públicos e aumentar a satisfação dos usuários. Esta atualização não é apenas uma questão de acompanhar as tendências tecnológicas, mas sim uma estratégia fundamental para garantir eficiência, economia e qualidade no serviço prestado.

### Racionalidade na Aplicação de Recursos Públicos

1. Redução de Custos Operacionais: A adoção de tecnologias modernas, como soluções em nuvem, elimina a necessidade de investimentos elevados em hardware físico e manutenção contínua. Sistemas baseados em nuvem são escaláveis e podem ser ajustados conforme a demanda, evitando gastos excessivos com infraestrutura subutilizada ou obsoleta. Além disso, a solução a ser contratada inclui a eliminação das despesas com tráfego telefônico.
2. Eficiência Energética: A modernização tecnológica contribui para a redução do consumo de energia elétrica. Sistemas antiquados muitas vezes consomem mais energia, enquanto soluções modernas são projetadas para serem energeticamente eficientes, reduzindo assim a pegada ecológica e os custos com eletricidade.
3. Automação e Processos Inteligentes: Tecnologias avançadas permitem a automação de processos repetitivos e administrativos, liberando recursos humanos para atividades mais estratégicas e de maior valor agregado. Isso resulta em maior produtividade e racionalização do uso dos recursos públicos.
4. Manutenção Proativa: Sistemas modernos oferecem ferramentas de monitoramento e diagnóstico que permitem a identificação e solução de problemas antes que eles afetem o funcionamento geral. Isso reduz o tempo de inatividade e os custos de reparos emergenciais.

### Aumento da Satisfação dos Usuários

1. Melhoria na Qualidade do Serviço: Infraestruturas tecnológicas modernas proporcionam maior velocidade, estabilidade e segurança nos serviços oferecidos. Isso se traduz em uma experiência mais fluida e confiável para os usuários, aumentando sua satisfação e confiança na organização.
2. Acessibilidade e Mobilidade: Soluções tecnológicas atualizadas permitem que os serviços sejam acessados de qualquer lugar e a qualquer momento. Isso é particularmente importante em um cenário onde o trabalho remoto e a mobilidade são cada vez mais valorizados.
3. Interação e Engajamento: Tecnologias modernas facilitam a comunicação e a interação entre a organização e os usuários. Plataformas integradas permitem uma melhor gestão de feedbacks, sugestões e atendimento ao cliente, tornando o relacionamento mais transparente e eficiente.
4. Inovação Contínua: A modernização da infraestrutura abre caminho para a implementação contínua de novas tecnologias e inovações. Isso garante que a organização esteja sempre à frente, oferecendo soluções avançadas e relevantes para seus usuários.

Investir na modernização da infraestrutura tecnológica é uma decisão estratégica que proporciona inúmeros benefícios. A racionalidade na aplicação de recursos públicos é alcançada por meio da eficiência, economia e melhor gestão dos ativos. Ao mesmo tempo, a satisfação dos usuários é elevada através de serviços mais rápidos, seguros e acessíveis. Dessa forma, a modernização tecnológica se posiciona como um pilar essencial para o desenvolvimento sustentável e eficiente de qualquer organização pública.

## 16. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas são tratadas na seção 7 - Transição contratual

## 17. Possíveis Impactos Ambientais

A solução a ser adotada irá eliminar das dependências do INSS uma grande quantidade de servidores e equipamentos periféricos das atuais centrais telefônicas. Esses equipamentos estão em operação há mais de 17 anos, o que significa que sua eficiência energética é significativamente inferior àquela dos novos sistemas a serem contratados.

Além disso, o sistema atual, composto por mais de 100 servidores instalados em diversos pontos do país, será substituído por um sistema único instalado em nuvem pública. Essa concentração de serviços e a substituição de equipamentos obsoletos por tecnologia moderna terá diversos impactos ambientais positivos, tais como:

1. Redução do Consumo de Energia: Equipamentos modernos em nuvem são projetados para serem altamente eficientes em termos de consumo energético. A migração para um sistema em nuvem reduzirá consideravelmente o uso de energia elétrica, contribuindo para uma diminuição na emissão de gases de efeito estufa associados à geração de eletricidade.
2. Minimização do Descarte Eletrônico: A remoção de mais de 100 servidores e equipamentos periféricos antigos ajudará a reduzir a quantidade de lixo eletrônico. Esses equipamentos, ao serem corretamente descartados ou reciclados, evitam a poluição ambiental causada por componentes eletrônicos tóxicos.
3. Eficiência Operacional: A centralização dos serviços em uma nuvem pública elimina a necessidade de múltiplos sistemas físicos espalhados pelo país, reduzindo a necessidade de manutenção e, consequentemente, o consumo de recursos naturais e energéticos para suporte e reparos.
4. Menor Pegada de Carbono: A operação em nuvem pública geralmente é realizada em data centers de última geração, que utilizam fontes de energia renovável e têm medidas rigorosas de eficiência energética. Isso contribui para uma menor pegada de carbono da operação tecnológica do INSS.
5. Sustentabilidade a Longo Prazo: A adoção de tecnologia em nuvem é uma estratégia de longo prazo que suporta a sustentabilidade. Sistemas baseados em nuvem são escaláveis e podem se adaptar às necessidades futuras sem a necessidade de grandes investimentos em novos equipamentos físicos, prolongando a vida útil dos recursos tecnológicos.

Ao implementar esta solução tecnológica moderna, o INSS não só aprimora sua eficiência operacional e econômica, mas também demonstra um compromisso significativo com a sustentabilidade e a proteção ambiental.

## 18. 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](#).

**LUIZ OTAVIO SOARES DA SILVA**

Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 18/12/2024 às 11:36:35.

**PAULA PADILHA MARTINS**

Integrante Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 18/12/2024 às 14:07:43.

**RODRIGO DIAS FIGUEIRA**

Integrante Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação



Assinou eletronicamente em 18/12/2024 às 12:14:30.

## 19. Declaração de Viabilidade

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

### 19.1. Justificativa da Viabilidade

A implementação de uma solução de um sistema de Telefonia em Nuvem - Cloud PBX (Private Branch Exchange) - é fundamental para modernizar a infraestrutura de comunicação do INSS, trazendo benefícios significativos em termos de eficiência, flexibilidade e custo. Esta justificativa detalha as principais razões para a contratação de um sistema desse tipo, destacando suas vantagens em comparação com sistemas tradicionais de PBX.

Benefícios da solução proposta:

#### 1. Redução de Custos

**Economia com Infraestrutura:** A Cloud PBX elimina a necessidade de investir em hardware físico e infraestrutura *on-premises*, reduzindo significativamente os custos iniciais e contínuos de manutenção e atualização de equipamentos.

**Custo de Manutenção:** Com a solução em nuvem, a responsabilidade pela manutenção e atualização do sistema recai sobre o provedor do serviço, eliminando despesas de manutenção e suporte técnico locais.

#### 2. Escalabilidade e Flexibilidade

**Escalabilidade:** A solução permite fácil escalabilidade, adaptando-se rapidamente às necessidades de crescimento da organização sem a necessidade de adquirir novos equipamentos e, também a redução ou remanejamento.

**Mobilidade e Flexibilidade:** Usuários podem acessar o sistema de qualquer lugar, facilitando o trabalho remoto e a mobilidade, essenciais no ambiente de trabalho moderno.

#### 3. Funcionalidades Avançadas

**Recursos Integrados:** Soluções de Cloud PBX oferecem uma ampla gama de funcionalidades integradas, como conferência de voz e vídeo, mensagens instantâneas e integração com outras ferramentas de comunicação e produtividade.

**Atualizações Automáticas:** As atualizações de software são gerenciadas pelo provedor do serviço, garantindo que o INSS sempre tenha acesso às funcionalidades mais recentes sem interrupções significativas.

#### 4. Segurança e Confiabilidade

**Segurança:** Provedores de PABX em nuvem são obrigados a investirem em robustas medidas de segurança, incluindo criptografia de dados, firewalls e proteção contra ataques DDoS, garantindo a integridade e a confidencialidade das comunicações.

**Alta Disponibilidade:** As soluções em nuvem oferecem alta disponibilidade e redundância, minimizando o risco de interrupções no serviço e garantindo a continuidade dos negócios.

## 5. Gestão Simplificada

**Gerenciamento Centralizado:** A administração do sistema é centralizada, permitindo que as equipes de TI gerenciem facilmente as configurações, usuários e políticas de comunicação de qualquer lugar, através de uma interface web intuitiva.

**Suporte e SLA:** Contratos de Nível de Serviço (SLA) garantem suporte técnico dedicado e tempos de resposta rápidos, assegurando a resolução eficiente de quaisquer problemas.

### Considerações Finais

A adoção de uma solução de Cloud PBX representa um passo estratégico na modernização das comunicações do INSS. Além de reduzir custos e simplificar a gestão, oferece uma infraestrutura robusta e escalável que suporta as demandas atuais e futuras do Instituto.

Por estas razões, a equipe de planejamento da contratação conclui que é viável a contratação da solução proposta.