

Estudo Técnico Preliminar 46/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 00190.106260/2023-01

2. Descrição da necessidade

#1069063 – Contratação - Serviço de Telefonia IP

2.1 Motivação/Justificativa

Trata-se da solução integrada de telefonia IP em uso pela CGU.

Atualmente, a CGU possui sistema de telefonia proprietário da marca Avaya Aura, que atende satisfatoriamente a Sede e suas 26 Unidades Regionais. A solução é composta pelos componentes a seguir:

1. Core da Solução: responsável pela administração, gerência, provisionamento e provimento de todas as funcionalidades presentes no sistema de telefonia. Também faz a interconexão com a rede pública de telefonia comutada (PSTN) através de gateways de voz e com a rede de telefonia IP provida pela INFOVIA. É composto pelos seguintes serviços:

- i) System Manager;
- ii) Communication Manager;
- iii) Session Manager;
- iv) Presence Server (Breeze);
- v) Utility Services;
- vi) Multimedia Messaging;
- vii) Session Border Controller;
- viii) Media Gateways G450 (interconexão com a rede pública via troncos E1)

À exceção dos Media Gateways, todos os serviços são virtualizados e atualmente hospedados no datacenter do SERPRO – Serviço de Processamento de Dados.

2. Media Gateways G450 e G430: responsáveis pela comunicação de voz nas Unidades Regionais da CGU, assim como a interconexão com a Sede através da rede MPLS e Internet contratada pela CGU, quanto com a rede pública naquelas localidades. Perfazem o total de 27 equipamentos.

3. Aparelhos telefônicos Avaya IP Phone, nos seguintes quantitativos:

Modelo	Qtde
J169	1304
9608	450

9611G	40
Módulo de teclas JBM24	100
Módulo de teclas BM12	40

4. Licenciamento perpétuo para toda a solução implantada: 2130 licenças do tipo CM Stations – Core suíte na versão 10.

A solução atual é amplamente utilizada pelos servidores e colaboradores da CGU, tanto para comunicação interna, entre as Unidades Regionais, quanto para chamadas externas, principalmente os ramais das secretárias dos gabinetes. Também é grande a quantidade de ligações externas recebidas, tanto do cidadão quanto de outros órgãos da Administração Pública.

Com o cenário pós pandemia e a recente mudança do edifício Sede, notou-se uma redução na quantidade de ramais em uso, de 1804 para 980 unidades. Em que pese haver redução do uso, o serviço ainda é necessário e útil para a CGU, pois é importante ferramenta de contato do órgão com os demais entes da Administração Pública e o cidadão. A solução também permite o transbordo de chamadas oriundas de outras unidades para a rede pública de telefonia através da rede MPLS da CGU, resultando em uma economia com chamadas de longa distância.

Ainda, a solução permite rápido acionamento de determinadas áreas, como copeiragem e segurança, pois em cada local onde ficam esses colaboradores há aparelhos telefônicos dedicados.

O contrato vigente para suporte e manutenção atualmente é prestado pela empresa Roost (Contrato nº 35/2018 – Super 0927699), válido até o dia 20/11/2023 e não permite mais a possibilidade de prorrogação. Com a finalização do contrato, a solução ficará sem suporte, prejudicando as comunicações da CGU, já que não há corpo técnico capaz de manter a solução em pleno funcionamento sem o suporte do fabricante, em especial para o caso de peças defeituosas.

Além disso, em consulta ao fabricante da solução (SUPER 2948077) , foi informado que o modelo de licenciamento em uso (perpétuo) será descontinuado, sendo adotado o do tipo subscrição, em que a licença é cobrada por usuário do sistema. Essa modalidade é amplamente adotada por outros players de mercado, como, por exemplo, Cisco e Alcatel-Lucent.

A CGU, em um movimento inédito na Administração Pública, implantou a plataforma Escritório Digital em 2018, com o objetivo de facilitar a interação entre as equipes e gestão das atividades, independentemente de onde estejam, permitindo o modelo híbrido de trabalho. Esta iniciativa foi premiada pela inovação, e permitiu à CGU uma rápida adoção do teletrabalho com o advento da pandemia em 2020.

O núcleo do Escritório Digital é composto por quatro ferramentas do pacote Office 365: Teams, Outlook, Sharepoint e Planner. Ele se integra aos demais produtos Microsoft já disponíveis, como o Word, Excel, PowerPoint, OneDrive e OneNote, e, como as outras soluções, podem ser acessadas pelo Portal Office, utilizando o e-mail corporativo e senha da rede CGU. Atualmente está em andamento um processo de renovação da subscrição junto à Microsoft. Além disso, a fim de incentivar o uso do Microsoft Teams, foi feita aquisição de um grande número de headsets e webcams.

Outra inovação, foi a implantação da solução de videoconferência, totalmente integrada com a solução Microsoft Teams.

O Microsoft Teams possui a funcionalidade de Telefonia IP integrada e algumas soluções de terceiros possuem integração com a referida ferramenta utilizando plugins. Considerando o intenso uso do Teams pelos colaboradores da CGU, acredita-se que integrar a telefonia ao aplicativo de mensageria pode trazer benefícios do ponto de vista de usabilidade para os usuários desta Controladoria-Geral.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Infraestrutura Tecnológica - CGTEC	Jeffete Medeiros de Souza

4. Necessidades de Negócio

1. De negócio

- I. Deve entregar ramais IP/SIP capazes de realizar chamadas internas, para as unidades da CGU nos Estados via rede MPLS/Internet, via rede INFOVIA para órgãos da Administração Pública e chamadas telefônicas externas locais e de longa distância através de links fornecidos pelas operadoras que já atendem a CGU;
- II. Deve ser executada de maneira totalmente virtualizada;
- III. Deve ser de fácil uso por parte do usuário final;
- IV. Deve permitir configuração, gerenciamento e administração da solução através de interface Web, sendo esta intuitiva e amigável, com controle de usuários com diferentes níveis de acesso;
- V. Deve estar sempre disponível quando os usuários necessitarem;
- VI. Deve permitir o uso de telefones IP, assim como módulos de teclas para ampliar as capacidades do aparelho;
- VII. Deve permitir o uso de softphones, tanto em dispositivos portáteis quanto desktops e notebooks, ou de plugins instalados em navegador Web;
- VIII. Deve permitir a autenticação de um ramal em diversos aparelhos ou softphones com o mesmo número de ramal;
- IX. Deve permitir o uso do ramal remotamente, tanto para receber quanto efetuar chamadas;
- X. Deve implementar protocolos e procedimentos mais modernos e seguros,

principalmente os relacionados à criptografia e segurança, para mitigar quaisquer riscos à segurança da informação;

XI. Deve possuir facilidades de uso, como por exemplo, encaminhamento, grupo de captura, grupos de toque, desvios, bloqueios de chamadas, função chefe/secretária, agenda de contatos entre outros;

XII. Deve permitir chamadas em conferência;

XIII. Deve permitir diferentes tipos de perfis de ramais;

XIV. Deve disponibilizar uma quantidade mínima de aparelhos telefônicos;

XV. Deve disponibilizar um SBC (Session Border Controller) homologado pela Microsoft para o Teams (<https://learn.microsoft.com/en-us/microsoftteams/direct-routing-border-controllers>);

XVI. Deve se integrar com o aplicativo Microsoft Teams e/ou deve permitir uma migração para o Microsoft Teams Phone;

XVII. Deverá aconselhar tecnicamente em relação à atualização, migração e integração da solução com outras tecnologias que sejam de interesse da CGU.

2. De capacitação dos usuários da solução

I. Dependendo da solução escolhida, deverá ser necessário treinamento do usuário;

II. Deve prover treinamento teórico e prático para as equipes de nível N1/N2 da CGU, abordando atividades básicas cotidianas como, por exemplo, instalação de telefones, configuração e resolução de problemas básicos;

III. Deve prover treinamento teórico e prático para as equipes N3/N4 e servidores da CGU, abordando atividades avançadas como por exemplo administração e gerência da solução, configuração de usuários, seus ramais e grupos e resolução de problemas avançados.

3. Legais da Solução

I. Deve estar em conformidade, no que couber, com o exigido nos seguintes requisitos legais e normativos:

a) Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

b) Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018 - Institui a Política Nacional de Segurança da Informação;

c) Instrução Normativa GSI/PR nº 01/2008 - Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta.

4. Temporais

I. A solução deverá estar plenamente operacional antes do final do contrato de manutenção atual, que finda em novembro de 2023.

5. Suporte técnico

I. Deverá ser ofertado suporte à solução instalada, no modelo 24 horas por dia, nos 7 dias da semana, por 36 meses;

II. Deverá ofertar garantia para todos os equipamentos;

III. Deverá prestar suporte presencial quando for necessário;

IV. A solução deverá estar sempre atualizada com a última versão dos softwares e firmwares disponibilizados pelo fabricante.

5. Necessidades Tecnológicas

1. De arquitetura tecnológica

- I. A solução deve ser 100% baseada em software;
- II. A solução deve ser configurada para operar em modo de alta disponibilidade. Em caso de indisponibilidade de um dos servidores, outro assumirá de modo transparente e automático, sem queda das chamadas em curso nem perda de funcionalidades;
- III. Não deverá ser baseada em software livre, como Asterisk, Freeswitch, OpenSIPS, etc;
- IV. Deve suportar a operação de, no mínimo, 1000 ramais registrados simultaneamente;
- V. Deverá permitir a expansão da capacidade de ramais pela simples adição de licenças de usuário, sem substituição de componentes ou adição de hardware;
- VI. Deve implementar protocolo de sinalização SIP nativamente;
- VII. Deve implementar criptografia de mídia através de SRTP;
- VIII. Deve implementar criptografia de sinalização através de TLS;
- IX. Deve implementar criptografia AES com chave de, no mínimo, 256 bits nos protocolos de sinalização e mídia;
- X. Deve permitir a criação de troncos SIP para interconexão com operadoras de telefonia e a solução de telefonia da INFOVIA;
- XI. Deve permitir a autenticação de um mesmo ramal em, no mínimo, 5 (cinco) outros aparelhos telefônicos ou softphones;
- XII. Deve permitir integração com sistemas de bilhetagem de terceiros, através de APIs, webhooks ou aplicativos intermediários;
- XIII. Deve permitir integração com Active Directory e Azure AD, LDAP/LDAPS e RADIUS;
- XIV. Deve possuir SBC (Session Border Controller) para permitir conexão com operadoras via protocolo SIP e ramais externos e homologado pela Microsoft para integração com MS Teams e certificado para utilização do Direct Routing nos modos Media Pass e Local Media Optimization;

2. De capacitação da equipe técnica

- I. A empresa deverá possuir canal direto com o fabricante da solução;
- II. Deverá possuir profissionais com certificação técnica do fabricante para a solução.

3. Da segurança da informação e da privacidade

- I. Deve permitir o gerenciamento de usuários administradores da solução por meio do AD/LDAP;
- II. Deve possibilitar o uso de duplo fator de autenticação (MFA);
- III. Deve implementar chamadas criptografadas entre ramais e entre os troncos SIP das operadoras e INFOVIA.

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

Não há.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Atualmente, a CGU conta com seguinte quantitativo de licenças de uso perpétuo:

LICENÇAS		
APLICAÇÃO	PRODUTO	QUANTIDADE
Communication Manager	CM Stations - Core Suite	2130 for a production license
one-X Mobile SIP	Maximum administered one-X Mobile SIP for IOS users	2130 - No License File/Key Required
Application Enablement Services	AEC UNIFIED DESKTOP	2130 for a production license
Multimedia Messaging	AMM Enhanced	2130 for a production license
Avaya Breeze™/ Engagement Development Platform	CE Users	2130 for a production license
Communicator for Microsoft Lync	Communicator for MS Lync	2130 - No License File/Key Required
Communication Manager	CM Video Capable IP Softphones	2130 for a production license

Communication Manager	CM Mobility Enabled Stations	2130 for a production license
Equinox for Web	EQWB NO LICENSE FILE	2130 for a production license
Avaya Equinox for Windows	FE IPAD users	2130 - No License File/Key Required
Avaya Equinox for Windows	FE Experience Windows	2130 - No License File/Key Required
Messaging	MSG Aura 8 Basic 7 Seat	2130 for a production license
one-X Communicator	ONEXC USERS	2130 - No License File/Key Required
one-X Mobile / Avaya one-X Client Enablement Services	one-X Client Enablement Services Users	2130 for a production license
Avaya Equinox for macOS	one-X Communicator for Mac OS users	2130 - No License File/Key Required
Presence Services	Presence Services - No License	1631 - No License File/Key Required
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	Session Border Controller Standard High Availability sessions	610 for a production license

Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	Session Border Controller Advanced High Availability sessions	306 for a production license
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	SBCE Standard Enterprise Sessions	610 for a production license
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	SBCE Advance Enterprise Sessions	305 for a production license
Communication Manager	CM Stations - Analog	168 for a production license
System Manager	SMGR VIRTUALIZATION LICENSES	1 - No License File/Key Required
Session Manager	SM Virtualization Licenses	2 for any license type
Communication Manager	CM Virtualization	62 for any license type
Messaging	MESSAGING MEDIA ENCRYPTION	1 for a production license
Messaging	Messaging Virtualization	2 for any license type
Integrated Management	IM NO LICENSE	2 - No License File/Key Required
Multimedia Messaging	AMM Server Instances	1 for a production license

Avaya Breeze™/ Engagement Development Platform	CE Server Instances	1 for a production license
Utility Services	US INSTANCE	36 - No License File/Key Required
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	SBCE High Availability per Configuration	1 for a production license
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	SBCE Elements Managed	1 for a production license
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	SBCE Encryption	1 for a production license
Session Border Controller Enterprise / Advanced Enterprise	ASBCE Virtualization	2 for any license type
Appliance Virtualization Platform	AVP 1CPU EMBD SRVR	30 for a production license
Session Manager	SM BSM Virtualization Licenses	32 for any license type

Com a instituição do teletrabalho em 2018, e a subsequente pandemia de 2020, houve uma redução drástica no uso da solução de telefonia. Atualmente, com o retorno parcial e o trabalho híbrido, há o consumo de até 980 licenças. O número varia conforme o dia e horário de apuração, mas é possível verificar na imagem abaixo o total de 835 usuários registrados:

<input type="checkbox"/>	Session Manager	Type	Tests Pass	Alarms	Security Module	Service State	Load Factor	Entity Monitoring	Active Call Count	Registrations	Data Replication	User Data Storage Sta
<input type="checkbox"/>	sdg-sm1	Core	✓	0/0/0	Up	Accept New Service	10/10/10	0/6	3	834/835	✓	✓

Informação Coletada em 05/04/2023

O número é variável, uma vez que pode haver telefones desligados ou usuários remotos desconectados no momento da coleta desta informação.

Sendo assim, para atender às necessidades da CGU, estima-se a quantidade de **1.000 (mil)** licenças de usuário, já considerando possíveis ativações de ramais ou usuários remotos da solução de telefonia.

A estimativa da carga horária necessária para o repasse de conhecimento foi obtida com base na experiência da CGU em contratações anteriores com objetos similares aos desse Estudo Técnico Preliminar.

Resumo dos Requisitos

Requisitos		
#ID	Nome Curto	Descrição
1	SIP	Solução entregar ramais IP/SIP capazes de realizar chamadas internas, para as unidades da CGU nos estados via rede MPLS /Internet, via rede INFOVIA para órgãos da Administração Pública e chamadas telefônicas externas locais e longa distância através de links fornecidos pelas operadoras que já atendem a CGU. Também deve permitir a criação de troncos SIP com operadoras e INFOVIA.
2	Virtualizada	Solução deve ser 100% baseada em software e executada em ambiente virtualizado.
3	Facilidade de Uso	Solução deve ser de fácil uso pelo usuário final.
4	Gerência	Deve possuir interface web para gerenciamento e administração da solução, sendo esta intuitiva e amigável, com possibilidade de controle de usuários por nível de acesso. Também deve permitir geração de relatórios de uso da solução.
5	Disponibilidade	Solução deve estar sempre disponível para o usuário, implementando alta disponibilidade no core da solução.
6	Flexibilidade	A solução permitir o uso de softphones/aplicativos em dispositivos móveis e computadores, além de aparelhos telefônicos. O ramal poderá ser usado em até 10 aparelhos telefônicos ou softphones, tanto dentro da rede da CGU quanto remotamente.

7	Integração	A solução deve permitir com sistemas de tarifação/bilhetagem através de APIs, webhooks ou aplicativos intermediários, e com o Active Directory/Azure AD, LDAP e RADIUS.
8	Segurança	A solução deve implementar chamadas seguras através de criptografia AES baseada em chaves com, no mínimo, 256bits. Os usuários administradores também devem ser gerenciados por contas do AD.
9	SBC	O componente SBC (Session Border Controller) homologado pela Microsoft para integração com MS Teams e certificado para utilização do Direct Routing nos modos Media Pass e Local Media Optimization.
10	Facilidades	Deve possuir facilidades de uso, como por exemplo, chamadas de entrada DDR, roteamento de chamadas de entrada e saída, transferências, grupos de toque e de captura, captura direta de chamada, grupos de ramais, identificação de chamadas, rechamada, correio de voz entre outros.
11	Perfis de Uso	Deve permitir criar perfis com diferentes permissões de uso e de chamadas.
12	Ramais	Deve suportar no mínimo 1000 ramais, sendo que esta capacidade poderá ser aumentada somente adicionando licenças. Também deve fornecer uma quantidade mínima de aparelhos telefônicos.
13	Manutenção e Suporte	A solução deve estar sempre atualizada com a versão mais recente desenvolvida pelo fabricante, assim como os demais softwares e firmwares que fazem parte da solução. Também deve receber suporte nos dias úteis em horário comercial e, excepcionalmente, fora do horário de expediente e fins de semana.
14	Microsoft Teams	Deve se integrar com o aplicativo Microsoft Teams e/ou deve permitir uma migração para o Microsoft Teams Phone
15	Qualificação	A empresa deve ser qualificada, possuindo um canal direto com o fabricante e ter corpo técnico certificado para operar a solução.

16	Repasse de conhecimento	Deve oferecer treinamento básico para equipes de suporte N1/N2 e treinamento avançado para equipes de suporte N3/N4 e servidores da CGU.
----	-------------------------	--

8. Levantamento de soluções

Software Público

Não se aplica, uma vez que não se trata de demanda de solução de software.

Necessidades similares em outro órgão ou entidade da Administração Pública

Solução 1: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção e suporte técnico para os equipamentos e softwares que compõem a solução de telefonia IP do Supremo Tribunal Federal, no modelo de licenças do tipo subscrição (PE 01/2023).

Solução 2: Contratação de serviços de solução de telefonia IP, com uso de tecnologia VoIP (Voice over IP) para o atendimento do sistema de telecomunicações da Fundação Escola Nacional de Administração Pública (PE 13/2022).

Solução 3: Contratação de Solução de Comunicação IP baseada em nuvem, integrada ao Microsoft Teams, incluindo serviços técnicos especializados, a serem executados de forma contínua, com capacidade para prover tráfego de voz entre as diversas unidades judiciárias e administrativas do Tribunal de Justiça do Estado do Pará e o público externo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no termo de referência (PE 83/2022/TJPA).

Alternativas do mercado

Solução 1: Subscrição de licenças de usuário para a solução de telefonia Avaya Aura (mediante migração de licenças perpétuas existentes), suporte técnico, consultoria e repasse de conhecimento, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

Efetuar a subscrição de licenças de usuário através da migração das licenças atuais, que são do tipo perpétuo, com suporte técnico por 36 meses, consultoria e repasse de conhecimento. Similar à solução 1 do item anterior.

Solução 2: Substituição da solução de telefonia IP

Efetuar a substituição completa da solução de telefonia, por meio de aquisição ou locação de 1000 telefones SIP, 140 módulos expansores de teclas e 1 SBC, além de suporte por 36 meses e repasse de conhecimento. Similar à solução 2 do item anterior.

Solução 3: Migração para a solução Microsoft Teams

Desativação do sistema de telefonia atual e adoção da solução Microsoft Teams, com a aquisição de 600 licenças Teams Phone, 300 aparelhos telefônicos homologados para o Microsoft Teams, 150 módulos de expansão, 1 Session Border Controller homologado para o Microsoft Teams, repasse de conhecimento e suporte técnico por 36 meses. Para esta solução, foi considerada uma quantidade menor de licenças e aparelhos em razão da funcionalidade já existente no Microsoft Teams que permite a transferência de chamadas para usuários sem licença Teams Phone e sem aparelho telefônico. Similar à solução 3 do item anterior.

Avaliação das soluções identificadas frente aos requisitos

Requisitos		Soluções		
#ID	Nome Curto	1-Subscrição	2-Substituição	3-Migração para Teams
1	SIP	ATENDE	ATENDE	ATENDE
2	Virtualizada	ATENDE	ATENDE	ATENDE
3	Facilidade de Uso	ATENDE	ATENDE	ATENDE
4	Gerência	ATENDE	ATENDE	ATENDE
5	Disponibilidade	ATENDE	ATENDE	ATENDE
6	Flexibilidade	ATENDE	ATENDE	ATENDE
7	Integração	ATENDE	ATENDE	ATENDE
8	Segurança	ATENDE	ATENDE	ATENDE
9	SBC	ATENDE	ATENDE	ATENDE
10	Facilidades	ATENDE	ATENDE	ATENDE
11	Perfis de Uso	ATENDE	ATENDE	ATENDE
12	Aparelhos	ATENDE	ATENDE	ATENDE

13	Manutenção e Suporte	ATENDE	ATENDE	ATENDE
14	Microsoft Teams	ATENDE	ATENDE	ATENDE
15	Qualificação	ATENDE	ATENDE	ATENDE
16	Repasse de conhecimento	ATENDE	ATENDE	ATENDE

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1:

- Descrição da solução: **Subscrição de licenças de usuário para a solução de telefonia Avaya Aura (mediante migração de licenças perpétuas existentes), suporte técnico, consultoria e repasse de conhecimento, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.**
- Fornecedores da solução: Parceiros do fabricante da solução, disponível em <https://www.avaya.com/br/partner-locator/>.
- Quem utiliza e valor pago: **Supremo Tribunal Federal – (PE 01/2023) - R\$ 836.400,00, contrato de 12 meses**
- Diferentes formas de contratação:
 - **Subscrição de licenças**
 - **Serviço**
- Diferentes Métricas:
 - **Por usuário**
 - **Solução total**
- Diferentes formas de pagamento:
 - **Mensal**
- Requisitos da solução
 - Capacitação: **Básica para equipes de N1 e N2; avançada para N3, N4 e servidores da CGU.**
 - Legais: **Vide Necessidades de Negócio.**
 - Garantia e Manutenção: **Vide item 4 em Necessidades de Negócio.**
 - Temporais: **Deve ser disponibilizada antes do fim da vigência do contrato atual (novembro 2023).**
 - Segurança e privacidade: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Sociais, ambientais e culturais: **Não se aplica.**
 - Arquitetura Tecnológica: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Projeto, Implementação e Implantação: **Não há necessidade de implantação, pois a solução encontra-se em uso.**
 - Experiência e formação de equipe: **Não se aplica.**
 - Metodologia de Trabalho: **Não se aplica.**
- Atendimento aos padrões e modelos do Governo Eletrônico:
 - ePing: **Atende.**

- eMag: **Não se aplica.**
- ePwg: **Não se aplica.**
- ICP-Brasil: **Não se aplica.**
- e-ARQ: **Não se aplica.**
- Necessidade de adequação do ambiente para implantação e operação da solução:
 - Recursos materiais: **Não há, visto que a solução já se encontra em operação.**
 - Recursos humanos: **Não há.**
 - Outros recursos: **Não há.**
- Mecanismos de continuidade da solução (caso o contrato se encerrado): **Deverá ser realizado pregão para renovação do licenciamento antes do fim do contrato.**
- Critérios de comparação das soluções, pensando também no alcance dos objetivos da contratação:
 - **Critério 1: Custo Total**
 - Vantagens: **É a mais vantajosa pois preservam-se os investimentos já realizados, além da adição de novas funcionalidades à solução.**
 - Desvantagens: **Vendor lock-in.**
 - **Critério 2: Atendimento dos requisitos**
 - Vantagens: **Atende todos os requisitos elencados neste documento.**
 - Desvantagens: **A integração com o Microsoft Teams é feita utilizando plugin.**
 - **Critério 3: Adequação da infraestrutura e complexidade da implantação**
 - Vantagens: **Está em fase de implantação, a desativação dos gateways de voz em conjunto com a migração dos troncos E1 para circuitos virtuais do tipo SIP Trunk. Estima-se que serão necessários 12 (doze) meses para a conclusão da referida migração, motivo pelo qual, o suporte para os gateways será estimado por período inferior aos demais itens na etapa de TCO.**
 - Desvantagens: **Necessário instalar plugin do Microsoft Teams no ambiente da CGU.**
 - **Critério 4: Tempo de implementação**
 - Vantagens: **É a mais vantajosa, já que a solução já se encontra em produção, tanto na Sede quanto nas Regionais.**
 - Desvantagens: **Não há.**
 - **Critério 5: Necessidades de adaptação e treinamento do usuário**
 - Vantagens: **Como a solução encontra-se em produção e em pleno uso pelos colaboradores, não há necessidade de adaptação ao ambiente nem treinamento.**
 - Desvantagens: **Atualmente a equipe técnica da CGU não possui treinamento para a solução instalada. Será necessário repasse de conhecimento.**

Solução 2:

- Descrição da solução: **Substituição da solução de telefonia IP (locação ou aquisição)**
- Fornecedores da solução: **Alcatel-Lucent, Cisco e outros fabricantes, todos através de seus parceiros.**
- Quem utiliza e valor pago: **ENAP (PE 13/2022) – R\$ 897.909,90 e suporte por 30 (trinta) meses.**
- Diferentes formas de contratação:
 - **Aquisição dos componentes físicos e subscrição das licenças.**
 - **Serviço (locação dos equipamentos).**
- Diferentes Métricas:
 - **Por usuário**
 - **Solução total**
- Diferentes formas de pagamento:
 - **Pagamento único (aquisição).**
 - **Mensal (contratação como serviço).**
- Requisitos da solução
 - Capacitação: **Básica para equipes de N1 e N2; avançada para N3, N4 e servidores da CGU**
 - Legais: **Vide Necessidades de Negócio.**
 - Garantia e Manutenção: **Vide item 4 em Necessidades de Negócio.**
 - Temporais: **Deve ser disponibilizada antes do fim da vigência do contrato atual (novembro 2023).**
 - Segurança e privacidade: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Sociais, ambientais e culturais: **Não se aplica.**
 - Sustentabilidade: **Não se aplica.**
 - Arquitetura Tecnológica: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Projeto, Implementação e Implantação: **Como trata de nova solução, deverá ser elaborado projeto de implantação detalhado.**
 - Experiência e formação de equipe: **equipe deverá ser composta por técnicos qualificados para implantação e manutenção da solução.**
 - Metodologia de Trabalho: **Não se aplica.**
- Atendimento aos padrões e modelos do Governo Eletrônico:
 - ePing: **Atende.**
 - eMag: **Não se aplica.**
 - ePwg: **Não se aplica.**
 - ICP-Brasil: **Não se aplica.**
 - e-ARQ: **Não se aplica.**
- Necessidade de adequação do ambiente para implantação e operação da solução:
 - Recursos materiais: **Disponibilização de ambiente virtual para a solução, além de pontos de rede para os equipamentos. Esses recursos seriam semelhantes aos utilizados pela solução atual, mas durante a fase de implementação seria necessário manter os dois ambientes em paralelo.**

- Recursos humanos: **Técnicos da CGU deverão ser mobilizados para apoiar o fornecedor na implementação dentro do ambiente de TI.**
- Outros recursos: **Não estão sendo considerados o uso de gateways de voz no TCO desta solução. Cabe ressaltar, que esta solução ainda não é possível no ambiente atual uma vez que em todas as localidades são utilizados troncos E1. Por isso, é importante considerar que está sendo estimado o prazo de 12 (doze) meses para a desativação de todos os gateways de voz da solução atual. Durante este período, é importante ressaltar que os referidos equipamentos ficarão sem suporte técnico.**
- Mecanismos de continuidade da solução (caso o contrato se encerrado): **Solução permaneceria em funcionamento, sem garantia, até a realização de pregão para contratação de suporte.**
- Critérios de comparação das soluções, pensando também no alcance dos objetivos da contratação:
 - **Critério 1: Custo Total**
 - Vantagens: **Não há.**
 - Desvantagens: **O investimento feito pela CGU até o momento será perdido.**
 - **Critério 2: Atendimento dos requisitos**
 - Vantagens: **Atende todos os requisitos elencados neste documento.**
 - Desvantagens: **A integração com o Microsoft Teams é feita utilizando plugin.**
 - **Critério 3: Adequação da infraestrutura e complexidade da implantação**
 - Vantagens: **Não há.**
 - Desvantagens: **Será necessária readequação da infraestrutura de TI para receber a nova solução, principalmente redes. A complexidade é alta, pois demandaria manter duas soluções de fabricantes diferentes em paralelo até a finalização da migração e validação, o que pode afetar a qualidade do serviço hoje ofertado. Algumas regionais passam por problemas de infraestrutura que podem afetar diretamente a implantação, a resolução destes é algo que vai além das competências da DTI.**
 - **Critério 4: Tempo de implementação**
 - Vantagens: **Não há.**
 - Desvantagens: **Tempo alto para implementar a solução, levando em conta o fim do contrato de manutenção atual. Situações intempestivas podem atrasar a implantação o processo, seja pela complexidade da implementação quanto pela peculiaridade da infraestrutura de TI de cada Regional.**
 - **Critério 5: Necessidades de adaptação e treinamento do usuário**
 - Vantagens: **Não há.**

- Desvantagens: **O usuário deverá se adaptar ao funcionamento da nova solução, o que demandará treinamento e campanhas informativas. Deverá haver repasse de conhecimento para as equipes técnicas da CGU.**

Solução 3:

- Descrição da solução: **Migração para a solução Microsoft Teams**
- Fornecedores da solução: **Microsoft, através de seus parceiros para o licenciamento, bem como Poly, Yealink, Audiocodes, Crestrom, para os aparelhos.**
- Quem utiliza e valor pago: **TJPA (PE 83/2022) – R\$ 1.036.760,00, com contrato de 12 meses.**
- Diferentes formas de contratação:
 - **Aquisição dos componentes físicos e subscrição das licenças.**
 - **Serviços.**
- Diferentes Métricas:
 - **Por usuário.**
- Diferentes formas de pagamento:
 - **Pagamento único (apenas itens que podem ser adquiridos)**
 - **Mensal.**
- Requisitos da solução
 - Capacitação: **básica para equipes de N1 e N2; avançada para N3, N4 e servidores da CGU.**
 - Legais: **Vide Necessidades de Negócio.**
 - Garantia e Manutenção: **Vide item 4 em Necessidades de Negócio.**
 - Temporais: **Deve ser disponibilizada antes do fim da vigência do contrato atual (novembro 2023).**
 - Segurança e privacidade: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Sociais, ambientais e culturais: **Não se aplica.**
 - Sustentabilidade: **Não se aplica.**
 - Arquitetura Tecnológica: **Vide Necessidades Tecnológicas.**
 - Projeto, Implementação e Implantação: **Como trata de nova solução, deverá ser elaborado projeto de implantação detalhado.**
 - Experiência e formação de equipe: **Equipe deverá ser composta por técnicos qualificados para implantação e manutenção da solução.**
 - Metodologia de Trabalho: **Não se aplica.**
- Atendimento aos padrões e modelos do Governo Eletrônico:
 - ePing: **Atende.**
 - eMag: **Não se aplica.**
 - ePwg: **Não se aplica.**
 - ICP-Brasil: **Não se aplica.**
 - e-ARQ: **Não se aplica.**
- Necessidade de adequação do ambiente para implantação e operação da solução:

- Recursos materiais: **Disponibilização de ambiente virtual para a solução, além de pontos de rede para os equipamentos. Esses recursos seriam semelhantes aos utilizados pela solução atual, mas durante a fase de implementação seria necessário manter os dois ambientes em paralelo.**
- Recursos humanos: **Técnicos da CGU deverão ser mobilizados para apoiar o fornecedor na implementação dentro do ambiente de TI.**
- Outros recursos: **Não estão sendo considerados o uso de gateways de voz no TCO desta solução. Cabe ressaltar, que esta solução ainda não é possível no ambiente atual uma vez que em todas as localidades são utilizados troncos E1. Por isso, é importante considerar que está sendo estimado o prazo de 12 (doze) meses para a desativação de todos os gateways de voz da solução atual. Durante este período, é importante ressaltar que os referidos equipamentos ficarão sem suporte técnico.**
- Mecanismos de continuidade da solução (caso o contrato se encerrado): **Deverá ser realizado pregão para renovação do licenciamento antes do fim do contrato.**
- Critérios de comparação das soluções, pensando também no alcance dos objetivos da contratação:
 - **Critério 1: Custo Total**
 - Vantagens: **Não há.**
 - Desvantagens: **Além do alto custo das licenças por usuário e dos aparelhos telefônicos homologados, perde-se o investimento feito pela CGU até o momento.**
 - **Critério 2: Atendimento dos requisitos**
 - Vantagens: **Atende todos os requisitos elencados neste documento, em especial a integração com o Microsoft Teams é feita de forma nativa.**
 - Desvantagens: **Não há.**
 - **Critério 3: Adequação da infraestrutura e complexidade da implantação**
 - Vantagens: **Após a implantação, haverá redução no consumo de recursos de virtualização da CGU. Não há necessidade de instalar plugin para a integração com o Microsoft Teams.**
 - Desvantagens: **Será necessária readequação da infraestrutura de TI para receber a nova solução, principalmente redes. A complexidade é alta, pois demandaria manter duas soluções de fabricantes diferentes em paralelo até a finalização da migração e validação, o que pode afetar a qualidade do serviço hoje ofertado. Algumas regionais passam por problemas de infraestrutura que podem afetar diretamente a implantação, a resolução destes é algo que vai além das competências da DTI.**
 - **Critério 4: Tempo de implementação**
 - Vantagens: **Apenas é necessário implementar o componente SBC e não todo o core da solução.**
 - Desvantagens: **Tempo alto para implementar a solução, levando em conta o fim do contrato de manutenção atual. Situações**

intempestivas podem atrasar a implantação o processo, seja pela complexidade da implementação quanto pela peculiaridade da infraestrutura de TI de cada Regional.

- **Critério 5:** Necessidades de adaptação e treinamento do usuário
 - Vantagens: **A plataforma é amplamente adotada e utilizada pelos usuários.**
 - Desvantagens: **Apesar de ser conhecida, haverá a necessidade de mudança da cultura de uso dos ramais em vários aspectos, como a disponibilidade de aparelhos telefônicos e o modo de operação da solução, tendo em vista o alto custo dos telefones e do licenciamento. Deverá haver repasse de conhecimento para as equipes técnicas da CGU.**

Comparação das alternativas:

Crítérios/Opção	Solução 1	Solução 2	Solução 3
Critério 1 – Custo	4	3	2
Critério 2 – Atendimento dos requisitos	4	4	5
Critério 3 – Adequação da infraestrutura	5	3	4
Critério 4 – Tempo de implementação	5	2	3
Critério 5 – Adaptação e treinamento do usuário	5	3	4
Pontuação Final	23	15	18

Descrição dos Critérios:

- **Critério 1:** Custo total da solução;
- **Critério 2:** Capacidade de atender a todos os requisitos funcionais e tecnológicos;
- **Critério 3:** Preparação e adequação da infraestrutura e demais serviços relacionados;
- **Critério 4:** Tempo exigido para implementação da solução;
- **Critério 5:** Necessidade de adaptação e treinamento do usuário para uso da solução.

Classificação dos Critérios:

Classificação dos Critérios	Pontuação
Melhor	5
Bom	4
Médio	3
Ruim	2
Pior	1

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Todas as soluções são consideradas viáveis.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução 1: R\$ 1.624.636,43 (Um milhão seiscentos e vinte quatro mil seiscentos e trinta e seis reais e quarenta e três centavos) para o **período de 36 (trinta e seis) meses**, valor obtido da média de 3 (três) propostas comerciais relacionadas abaixo:

Item	Descrição	Qtde	TeleSul		Sea Tecnologia		LG IT Tecnologia		Média	
			Unitário	Mensal	Unitário	Mensal	Unitário	Mensal	Unitária	Mensal
1	Subscrição de licenças de usuário do tipo UC Core Service (SKU 405418) mediante migração de licenças	1000	R\$ 34,79	R\$ 34.790,00	R\$ 43,50	R\$ 43.500,00	R\$ 39,67	R\$ 39.670,00	R\$ 39,32	R\$ 39.320,00

	perpétuas CM Stations – Core Suite existentes (valor mensal)									
2	Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de aparelhos telefônicos Avaya modelo J169 e seus acessórios (valor mensal)	1304	R\$ 1,00	R\$ 1.304,00	R\$ 1,15	R\$ 1.499,60	R\$ 1,07	R\$1.395,28	R\$ 1,07	R\$ 1.399,63
3	Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de módulos de expansão Avaya modelo JBM24 e seus acessórios (valor mensal)	100	R\$ 1,00	R\$ 100,00	R\$ 1,13	R\$ 113,00	R\$ 1,07	R\$ 107,00	R\$ 1,07	R\$ 106,67
4	Suporte técnico pelo parceiro, incluindo troca de peças, de aparelhos telefônicos Avaya modelo 9611G e seus acessórios (valor mensal)	40	R\$ 1,00	R\$ 40,00	R\$ 1,20	R\$ 48,00	R\$ 1,07	R\$ 42,80	R\$ 1,09	R\$ 43,60
5	Suporte técnico pelo parceiro, incluindo troca de peças, de módulos de expansão Avaya modelo BM12 e seus acessórios (valor mensal)	40	R\$ 1,00	R\$ 40,00	R\$ 1,20	R\$ 48,00	R\$ 1,07	R\$ 42,80	R\$ 1,09	R\$ 43,60

6	Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de Media Gateways Avaya modelo G450 e seus acessórios (valor mensal)	10	R\$ 403,00	R\$ 4.030,00	R\$ 430,00	R\$ 4.300,00	R\$ 382,66	R\$ 3.826,60	R\$ 405,22	R\$ 4.052,20
7	Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de Media Gateways Avaya modelo G430 e seus acessórios (valor mensal)	20	R\$ 201,50	R\$ 4.030,00	R\$ 320,00	R\$ 6.400,00	R\$ 191,48	R\$ 3.829,60	R\$ 237,66	R\$ 4.753,20
8	Repasse de conhecimento básico para as equipes de atendimento Nível 1 e 2 da CGU, de maneira presencial em Brasília e no formato hands-on com carga horária de 8 horas;	1	R\$ 8.615,30	R\$ 8.615,30	R\$ 21.000,00	R\$ 21.000,00	R\$ 9.150,00	R\$ 9.150,00	R\$ 12.921,77	R\$ 12.921,77
9	Repasse de conhecimento avançado para as equipes de atendimento Nível 3 e 4 e servidores da equipe de TI da CGU, de maneira presencial em Brasília e no formato hands-on com carga horária de 40 horas;	1	R\$ 7.692,31	R\$ 7.692,31	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 11.300,00	R\$ 11.300,00	R\$ 11.330,77	R\$ 11.330,77

10	Consultoria direcionada as atualizações, adaptações, integração e implementação de soluções tecnológicas de interesse da CGU (horas)	100	R\$ 160,00	R\$ 16.000,00	R\$ 285,00	R\$ 28.500,00	R\$ 210,00	R\$ 21.000,00	R\$ 218,33	R\$ 21.833,33
	Valor Mensal dos serviços no primeiro ano			R\$ 44.334,00		R\$ 55.908,60		R\$ 48.914,08		R\$ 49.718,89
	Valor Mensal dos serviços a partir do 2º ano			R\$ 36.274,00		R\$ 45.208,60		R\$ 41.257,88		R\$ 40.913,49
	Valor Total no primeiro ano de serviços			R\$ 532.008,00		R\$ 670.903,20		R\$ 586.968,96		R\$ 596.626,72
	Valor Total a partir do 2º ano de serviços			R\$ 435.288,00		R\$ 542.503,20		R\$ 495.094,56		R\$ 490.961,92
	Total do contrato por 36 meses			R\$ 1.434.891,61		R\$ 1.820.409,60		R\$ 1.618.608,08		R\$ 1.624.636,43

Observações Solução 1:

1. Para os itens **6 e 7**, foi considerado um período de 12 meses de suporte, pois há previsão de desativação destes equipamentos neste prazo;
2. A equipe do planejamento da contratação encontrou dificuldades em pesquisar preços em pregões já realizados, pois a única referência encontrada não licitou os itens em separado, adotando valor global para contratação.

Solução 2 (AQUISIÇÃO): R\$ 2.453.745,00 (dois milhões, quatrocentos e cinquenta e três mil e setecentos e quarenta e cinco reais) na modalidade AQUISIÇÃO para o **período de 36 (trinta e seis) meses**, valor obtido da média de 2 (duas) propostas comerciais abaixo relacionadas:

Item	Descrição	Qtd	3CORP		Lettel		Média	
			Unitário	Total/Mensal	Unitário	Total/Mensal	Unitária	Total /Mensal
1	Solução integrada de telefonia IP (unidade) (incluso licença para cada aparelho telefônico)	1	R\$ 442.980,00	R\$ 442.980,00	R\$ 314.000,00	R\$ 314.000,00	R\$ 378.490,00	R\$ 378.490,00
2	Telefone IP SIP (unidade)	1000	R\$ 600,00	R\$ 600.000,00	R\$ 1.560,00	R\$ 1.560.000,00	R\$ 1.080,00	R\$ 1.080.000,00
3	Módulo de teclas (unidade)	140	R\$ 813,00	R\$ 113.820,00	R\$ 1.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 906,50	R\$ 126.910,00
4	Session Border Controller (SBC) (unidade)	1	R\$ 131.040,00	R\$ 131.040,00	R\$ 23.590,00	R\$ 23.590,00	R\$ 77.315,00	R\$ 77.315,00
5	Suporte técnico por 36 meses (mensal)	36	R\$ 12.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 26.200,00	R\$ 943.200,00	R\$ 19.100,00	R\$ 687.600,00
6	Repasse de conhecimento nível básico (unidade)	1	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 10.740,00	R\$ 10.740,00	R\$ 8.370,00	R\$ 8.370,00
7	Repasse de conhecimento nível avançado (unidade)	1	R\$ 19.200,00	R\$ 19.200,00	R\$ 13.800,00	R\$ 13.800,00	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00

8	Serviço de implantação (unidade)	1	R\$ 107.120,00	R\$ 107.120,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 78.560,00	R\$ 78.560,00
	Valor aquisição dos equipamentos, repasse e implantação		R\$ 1.420.160,00		R\$ 2.112.130,00		R\$ 1.766.145,00	
	Total Mensal dos serviços		R\$ 12.000,00		R\$ 26.200,00		R\$ 19.100,00	
	Total Anual dos serviços		R\$ 144.000,00		R\$ 314.400,00		R\$ 229.200,00	
	Valor total do projeto (36 meses de suporte)		R\$ 1.852.160,00		R\$ 3.055.330,00		R\$ 2.453.745,00	

Observações Solução 2 (AQUISIÇÃO):

1. Não foram incluídos os gateways no cálculo, pois há a intenção de migrar os circuitos de voz hoje atendidos por links do tipo E1 para SIP. A inclusão destes equipamentos, que seriam utilizados por um curto espaço de tempo, elevariam de sobremaneira as estimativas de custo;
2. A equipe do planejamento da contratação encontrou dificuldades em pesquisar preços em pregões já realizados, pois trata-se de configuração nova, ainda não adotada pela Administração (Integração com Microsoft Teams).

Solução 2 (LOCAÇÃO): R\$ 2.621.987,00 (dois milhões, seiscentos e vinte e um mil, novecentos e oitenta e sete reais) na modalidade AQUISIÇÃO, para o **período de 36 (trinta e seis) meses**, valor obtido da média de 3 (três) propostas comerciais abaixo relacionadas:

Item	Descrição	Qtd	3CORP		Lettel		VDS		Média	
			Unitário	Total/Mensal	Unitário	Total/Mensal	Unitário	Total/Mensal	Unitária	Total/Mensal
1	Solução integrada de telefonia IP (unidade)(incluso licença para cada aparelho telefônico)	1	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 13.170,00	R\$ 13.170,00	R\$ 14.390,00	R\$ 14.390,00
2	Telefone IP SIP básico (unidade)	860	R\$ 39,00	R\$ 33.540,00	R\$ 28,00	R\$ 24.080,00	R\$ 37,00	R\$ 31.820,00	R\$ 10.629,00	R\$ 29.813,33
3	Telefone IP SIP avançado (unidade)	140	R\$ 53,00	R\$ 7.420,00	R\$ 39,00	R\$ 5.460,00	R\$ 105,00	R\$ 14.700,00	R\$ 4.930,67	R\$ 9.193,33
4	Módulo de teclas (unidade)	140	R\$ -	R\$ -	R\$ 16,00	R\$ 2.240,00	R\$ 62,00	R\$ 8.680,00	R\$ 2.898,67	R\$ 3.640,00
5	Session Border Controller (SBC) (unidade)	1	R\$ 3.931,00	R\$ 3.931,00	R\$ 2.800,00	R\$ 2.800,00	R\$ 12.381,00	R\$ 12.381,00	R\$ 6.370,67	R\$ 6.370,67
6	Suporte técnico por 36 meses (mensal)	1	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 7.333,33	R\$ 7.333,33
7	Repasse de conhecimento nível básico (unidade)	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 6.333,33	R\$ 6.333,33
8	Repasse de conhecimento nível avançado (unidade)	1	R\$ 16.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 13.200,00	R\$ 13.200,00	R\$ 12.500,00	R\$ 12.500,00	R\$ 13.900,00	R\$ 13.900,00
9	Serviço de implantação (unidade)	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 95.000,00	R\$ 95.000,00	R\$ 55.000,00	R\$ 55.000,00
	Valor do repasse e implantação		R\$	51.000,00	R\$	62.200,00	R\$	112.500,00	R\$	75.233,33
	Total Mensal dos serviços		R\$	44.891,00	R\$	76.580,00	R\$	90.751,00	R\$	70.740,67
	Total Anual dos serviços		R\$	538.692,00	R\$	918.960,00	R\$	1.089.012,00	R\$	848.888,00
	Valor total do projeto (36 meses de suporte)		R\$	1.667.076,00	R\$	2.819.080,00	R\$	3.379.536,00	R\$	2.621.897,33

Observações Solução 2 (LOCAÇÃO):

1. Não foram incluídos os gateways no cálculo, pois há a intenção de migrar os circuitos de voz hoje atendidos por links do tipo E1 para SIP. A inclusão destes equipamentos, que

seriam utilizados por um curto espaço de tempo, elevariam de sobremaneira as estimativas de custo;

2. A equipe do planejamento da contratação encontrou dificuldades em pesquisar preços em pregões já realizados, pois trata-se de configuração nova, ainda não adotada pela Administração (Integração com Microsoft Teams).

3. Os critérios de avaliação da solução na modalidade de LOCAÇÃO não se diferenciam dos que foram levantados anteriormente na modalidade AQUISIÇÃO.

Solução 3: R\$ 3.381.360,75 (três milhões, trezentos e oitenta e um mil, trezentos e sessenta reais e setenta e cinco centavos) para o **período de 36 (trinta e seis) meses**, valor obtido da média de 2 (duas) propostas comerciais abaixo relacionadas:

Item	Descrição	Qtd	3CORP		VDS		Média	
			Unitário	Total/Mensal	Unitário	Total/Mensal	Unitária	Total/Mensal
1	Licenças Teams Phone Standard Sub Per user (LK6-00044) (mensal)	600	R\$ 35,73	R\$ 21.438,00	R\$ 35,73	R\$ 21.438,00	R\$ 35,73	R\$ 21.438,00
2	Telefones IP homologados para Microsoft Teams (unidade)	300	R\$ 2.150,00	R\$ 645.000,00	R\$ 7.116,37	R\$ 2.134.911,00	R\$ 4.633,19	R\$ 1.389.955,50
3	Módulos de expansão para telefone IP (unidade)	150	R\$ 1.173,00	R\$ 175.950,00	R\$ 4.153,23	R\$ 622.984,50	R\$ 2.663,12	R\$ 399.467,25
4	Session Border Controller (SBC) (unidade)	1	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 269.340,00	R\$ 269.340,00	R\$ 176.670,00	R\$ 176.670,00
5	Suporte técnico por 36 meses (mensal)	36	R\$ 10.800,00	R\$ 388.800,00	R\$ 16.000,00	R\$ 576.000,00	R\$ 13.400,00	R\$ 482.400,00
6	Repasse de conhecimento nível básico (unidade)	6	R\$ 1.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 18.000,00
7	Repasse de conhecimento nível avançado (unidade)	6	R\$ 3.200,00	R\$ 19.200,00	R\$ 12.500,00	R\$ 75.000,00	R\$ 7.850,00	R\$ 47.100,00

8	Serviço de implantação (unidade)	1	R\$ 97.000,00	R\$ 97.000,00	R\$ 95.000,00	R\$ 95.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 96.000,00
	Valor aquisição dos equipamentos, repasse e implantação		R\$ 1.027.150,00		R\$ 3.227.235,50		R\$ 2.127.192,75	
	Total Mensal dos serviços (licenças + suporte)		R\$ 32.238,00		R\$ 37.438,00		R\$ 34.838,00	
	Total Anual dos serviços		R\$ 386.856,00		R\$ 449.256,00		R\$ 418.056,00	
	Valor total do projeto (36 meses de suporte)		R\$ 2.187.718,00		R\$ 4.575.003,50		R\$ 3.381.360,75	

Observações Solução 3:

1. Embora conste na proposta o custo para o item 1, foi adotado o valor da licença disponibilizado no Catálogo de Soluções de TIC do Órgão Central do SISP;
2. Não foram incluídos os gateways no cálculo, pois há a intenção de migrar os circuitos de voz hoje atendidos por links do tipo E1 para SIP. A inclusão destes equipamentos, que seriam utilizados por um curto espaço de tempo, elevariam de sobremaneira as estimativas de custo;
3. A equipe do planejamento da contratação encontrou dificuldades em pesquisar preços em pregões já realizados, pois trata-se de solução nova, ainda não adotada pela Administração (Solução de telefonia Microsoft Teams).

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

a. Descrição da Solução Tecnológica

Subscrição de licenças de usuário para a solução de telefonia Avaya Aura (mediante migração de licenças perpétuas existentes), suporte técnico, consultoria e repasse de conhecimento, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

A solução considerada viável é Solução 1, que é a migração das atuais licenças perpétuas para subscrição, suporte técnico para toda a solução por 36 meses, consultoria técnica e repasse de conhecimento.

É composta pelos seguintes itens:

ITEM 1 – Subscrição e suporte de até 1000 (ou 36.000 levando em consideração um contrato de 36 meses) licenças de usuário do tipo UC Core Service (SKU 405418) mediante migração de licenças perpétuas *CM Stations – Core Suite* existentes. O serviço será prestado por licença de usuário e com pagamento mensal;

ITEM 2 – Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de até 1304 (ou 46.944 levando em consideração um contrato de 36 meses) aparelhos telefônicos Avaya modelo J169 e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 3 – Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de até 100 (ou 3.600 levando em consideração um contrato de 36 meses) módulos de expansão Avaya modelo JBM24 e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 4 – Suporte técnico pelo parceiro, incluindo troca de peças, de até 40 (ou 1.440 levando em consideração um contrato de 36 meses) aparelhos telefônicos Avaya modelo 9611G e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 5 – Suporte técnico pelo parceiro, incluindo troca de peças, de até 40 (ou 1.440 levando em consideração um contrato de 36 meses) módulos de expansão Avaya modelo BM12 e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 6 – Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de até 10 (ou 360 levando em consideração um contrato de 36 meses) Media Gateways Avaya modelo G450 e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 7 – Suporte técnico pelo fabricante, incluindo troca de peças, de até 20 (ou 720 levando em consideração um contrato de 36 meses) Media Gateways Avaya modelo G430 e seus acessórios. O serviço será prestado por equipamento e com pagamento mensal;

ITEM 8 – Repasse de conhecimento básico para as equipes de atendimento Nível 1 e 2 da CGU, de maneira presencial em Brasília e no formato hands-on com carga horária de 8 horas. Pagamento único;

ITEM 9 – Repasse de conhecimento avançado para as equipes de atendimento Nível 3 e 4 e equipe de TI da CGU, de maneira presencial em Brasília e no formato hands-on com carga horária de 40 horas. Pagamento único;

ITEM 10 – Consultoria direcionada a atualizações, adaptações, integração e implementação de soluções tecnológicas de interesse da CGU, totalizando o quantitativo de 100 horas. O serviço será prestado por demanda e pagamento conforme o uso.

b. Parcelamento da Solução

Devem ser adquiridos em lote único pois se trata de suporte em solução unificada já em operação, na qual seus itens integrantes são interdependentes. A divisão em lotes acarretaria a não uniformidade da prestação do serviço, dificuldade na gestão dos contratos e perda de economia de escala. Portanto, não há possibilidade técnica de realização dos serviços por prestadores distintos.

c. Utilização de SRP

Não será utilizado o Sistema de Registro de Preços na presente contratação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.624.636,43

Estima-se o custo total da contratação para o prazo de 36 meses em **R\$1.624.636,43** (Um milhão seiscentos e vinte quatro mil seiscentos e trinta e seis reais e quarenta e três centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Considerando as soluções levantadas, a migração de licenças perpétuas para o novo modelo de subscrição, suporte técnico por 36 meses, consultoria e repasse de conhecimento é a mais recomendada pois:

- Atende a todos os requisitos técnicos e de negócio da CGU;
- A solução já se encontra em produção, então não haverá descontinuidade dos serviços;
- Como a solução já está em funcionamento, não haverá necessidade de redimensionamento, readequações ou realocação de recursos de TI e de recursos humanos;

Usuário não será impactado, pois as funcionalidades continuam as mesmas, dispensando qualquer tipo de treinamento e readaptação para ele.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Justifica-se economicamente pois preservará todo o investimento feito pela CGU em equipamentos e telefones, geralmente a parte mais onerosa em uma solução deste tipo.

Vale ressaltar que a CGU não precisará redimensionar ou readequar sua infraestrutura para receber a solução, economizando recursos financeiros.

Além disso, há o fator de flutuação de 20% das licenças. Isto quer dizer que, caso sejam contratadas 1000 subscrições de usuário, a CGU poderá contar com até 1200 licenças sem necessidade de aditivos de contrato.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios econômicos, pois preservará o investimento realizado, não sendo necessárias novas aquisições e adequações para o funcionamento da solução.

Permitirá a integração com outras soluções, principalmente o Microsoft Teams, ferramenta de colaboração consolidada na CGU, aumentando as possibilidades de uso da solução.

Além disso, não haverá impacto para o usuário final, pois a solução manterá as funcionalidades já em uso.

17. Providências a serem Adotadas

Nenhuma, pois a solução já se encontra em pleno funcionamento.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Consoante o inciso V do art. 11 da Instrução Normativa nº 94 de 23 de dezembro de 2022, da SGD/ME, esta equipe de planejamento, instituída pelo Ato de Designação (SUPER 2874563), declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

19. 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](#).

JEFTE MEDEIROS DE SOUZA

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 12/09/2023 às 22:28:01.

FABRÍCIO TAVARES MACIEL

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 13/09/2023 às 13:25:06.

Despacho: Declaro que o conteúdo do presente documento está adequado às disposições da Instrução Normativa nº 94/2022 – SGD/ME.

HENRIQUE APARECIDO DA ROCHA

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 13/09/2023 às 09:54:16.