



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SEI 0000517-37.2025.6.16.8000

Setor demandante: Seção de Tecnologias de Comunicação (STC)

Coordenadoria demandante: Coordenadoria de Serviços e Ambiente (COSA)

Secretaria demandante: Secretaria de Tecnologia da Informação (SECTI)

Categoria do Objeto: Contratação de serviços (sem mão de obra exclusiva)

Data desejada para disponibilidade do bem/serviço: 26/01/2026

Integrante demandante: MARCOS FÁBIO PORTELA

Integrante técnico (se houver): IDELMAR ANTONIO PAULIKIEVICZ JUNIOR e AUGUSTO DA COSTA VIANA

Integrante administrativo: TÂMARA COSTA ROSAS

1. DESCRIÇÃO DETALHADA DA NECESSIDADE

O Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TRE-PR) necessita garantir a continuidade da prestação dos serviços de telefonia IP, considerados essenciais para o cumprimento de sua missão institucional e para a manutenção da qualidade no atendimento aos públicos interno e externo. A presente necessidade decorre da iminência do término de vigência do Contrato nº 03/2021, que assegura a manutenção e o suporte técnico da atual solução de telefonia do órgão, cujo prazo se encerra em 25 de janeiro de 2026, sem possibilidade de prorrogação.

A infraestrutura de telefonia atualmente em uso no TRE-PR é a solução modular "SmartCore", adquirida por meio do Contrato nº 07/2018. Esta plataforma tecnológica, que permite o acesso às redes pública e privada de telefonia, é composta por um Controlador de Chamadas (PABX IP), um Gateway para interface digital E1 e um Gateway GSM. Além dos equipamentos, a solução dispõe de um robusto conjunto de funcionalidades integradas e em pleno uso pelo Tribunal, tais como: Unidade de Resposta Audível (URA), Distribuição Automática de Chamadas (DAC), Tarifador, Gravação de Chamadas, Correio de Voz com envio para e-mail (FoIP), Click-to-dial, CallBack, Discador Automático, Firewall integrado e um diversificado módulo de relatórios gerenciais e estatísticos.

O suporte técnico e a garantia para a plataforma SmartCore, inicialmente cobertos pelo contrato de aquisição, passaram a ser objeto do Contrato nº 03/2021, firmado com a empresa ITSCON TECNOLOGIA LTDA - ME. A referida contratação ocorreu por Inexigibilidade de Licitação, uma vez que a empresa detém a exclusividade para a



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

comercialização, suporte, garantia, atualização e manutenção técnica dos produtos que compõem a solução.

No processo que culminou na celebração do Contrato nº 03/2021, estudos técnicos realizados à época demonstraram que uma eventual substituição da plataforma SmartCore representaria uma alternativa de alto custo e severo impacto operacional. A análise considerou os custos indiretos e a complexidade de um projeto de migração, que envolveria a reinstalação e reconfiguração de todos os ramais, URAs, filas de atendimento e demais funcionalidades em uso. Esse cenário fundamentou a decisão, naquele momento, pela viabilidade e vantagem na manutenção e suporte da solução então vigente.

Diante da proximidade do término do Contrato nº 03/2021, torna-se necessária a definição de uma solução de contratação que garanta a continuidade dos serviços de telefonia, assegurando o pleno funcionamento dos ramais da Sede, dos DDR (Discagem Direta a Ramal) e dos ramais VoIP do interior, garantindo a disponibilidade ininterrupta das ferramentas de comunicação que otimizam as atividades dos usuários e são vitais para as operações do TRE-PR.

A não efetivação de uma nova contratação em tempo hábil para substituir o contrato vigente acarretará consequências severas e progressivas para o Tribunal. A **curto prazo**, a ausência de um contrato válido a partir de 26 de janeiro de 2026 resultaria na interrupção imediata do suporte técnico, da garantia de atualização e do fornecimento de peças, deixando a plataforma de telefonia totalmente desassistida e vulnerável a falhas. A **médio prazo**, uma falha crítica no sistema levaria à paralisação completa dos serviços de telefonia, inviabilizando a comunicação entre unidades, o contato do público externo e o funcionamento de serviços essenciais como o 0800, o que geraria um grave prejuízo à imagem e ao cumprimento da missão institucional. A **longo prazo**, a omissão em resolver a demanda forçaria o órgão a uma contratação emergencial, geralmente mais onerosa e com menor planejamento, além de consolidar um cenário de retrocesso tecnológico, perda de eficiência operacional e ausência de controle sobre os custos com telefonia.

2. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação objeto deste estudo visa garantir a continuidade de um serviço essencial ao TRE-PR. A decisão a ser tomada, seja pela manutenção da plataforma existente ou pela aquisição de uma nova ou eventual alternativa de mercado diversa, buscará alcançar os



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

seguintes resultados diretos, em plena conformidade com os princípios da administração pública:

- **Garantia da Economicidade e do Controle Financeiro:** Assegurar a melhor relação custo-benefício para a Administração, seja através da negociação de um contrato de manutenção para a estrutura atual ou pela obtenção de condições vantajosas na aquisição de uma nova licença. Pretende-se evitar os custos elevados e a baixa previsibilidade de uma contratação emergencial, além de manter o controle rigoroso sobre os dispêndios com telefonia por meio de ferramentas como o tarifador, que permite a auditoria de contas e a otimização de gastos.
- **Aumento da Eficiência Operacional e Melhor Aproveitamento dos Recursos:** Otimizar o uso dos recursos humanos e materiais. A continuidade de funcionalidades como a URA (Unidade de Resposta Audível) e o DAC (Distribuidor Automático de Chamadas) permite que as ligações sejam direcionadas automaticamente, liberando servidores para se dedicarem a atividades de maior complexidade. A manutenção de um sistema estável e centralizado reduz o tempo gasto pela equipe de TI com manutenções corretivas, permitindo um melhor aproveitamento do capital humano técnico.
- **Garantia da Eficácia e Melhoria na Qualidade dos Serviços:** Assegurar a continuidade e a qualidade da comunicação, um pilar para a eficácia das atividades do Tribunal. Um sistema de telefonia funcional e sem interrupções é vital para o atendimento ao cidadão, para a comunicação com os cartórios eleitorais em todo o estado e para a coordenação interna. Almeja-se manter ou elevar a qualidade do serviço prestado, garantindo alta disponibilidade, clareza nas ligações e acesso ininterrupto aos canais de comunicação do TRE-PR.
- **Fortalecimento da Segurança da Informação e da Governança:** Mitigar riscos e garantir a segurança do ambiente de comunicação. Uma solução com suporte e atualizações garantidas (seja a atual ou uma nova) protege o sistema contra vulnerabilidades e acessos não autorizados. Funcionalidades como a gravação de chamadas e relatórios detalhados fornecem trilhas de auditoria essenciais para a governança e para a gestão transparente dos recursos públicos.
- **Promoção de Impactos Ambientais Positivos:** Contribuir para as metas de sustentabilidade do órgão. A utilização de funcionalidades como o Fax sobre IP (FoIP) e o correio de voz por e-mail reduz drasticamente o consumo de papel e



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

toner. A depender da solução adotada, a potencial ampliação do uso de ramais via software (softphones) também diminui a necessidade de aquisição de aparelhos telefônicos físicos, reduzindo o descarte futuro de lixo eletrônico.

Adicionalmente, a contratação em tela está em alinhamento direto com os Objetivos Estratégicos (OE) definidos no Planejamento Estratégico 2021-2026 da Justiça Eleitoral do Paraná (Anexo da Portaria nº 104/2025), contribuindo para:

- **OE 2 - Fortalecimento da relação institucional do Poder Judiciário com a sociedade:** Ao garantir um canal de comunicação direto, ágil e eficiente, a solução de telefonia é ferramenta essencial para dar transparência e facilitar o acesso do cidadão ao Tribunal.
- **OE 7 - Aperfeiçoamento da gestão administrativa e da governança judiciária:** Ao assegurar uma infraestrutura de comunicação moderna e funcional, a contratação promove diretamente a eficiência operacional, a otimização de processos de trabalho e a melhoria do serviço prestado à sociedade.
- **OE 9 - Aperfeiçoamento da gestão orçamentária e financeira:** Ao viabilizar o controle efetivo dos gastos por meio de ferramentas de tarifação e ao buscar a solução de melhor custo-benefício, a contratação alinha-se à necessidade de adequação dos gastos e ao uso eficiente dos recursos públicos.
- **OE 10 - Fortalecimento da estratégia nacional de TIC e de proteção de dados:** Ao garantir a disponibilidade, a segurança e o suporte de um sistema crítico, a contratação fortalece a infraestrutura tecnológica do Tribunal, assegurando a integridade e a confidencialidade da comunicação.
- **OE 6 - Promoção da sustentabilidade:** Ao viabilizar funcionalidades que reduzem o uso de papel (FoIP) e o descarte de equipamentos (softphones), a contratação apoia as metas de sustentabilidade ambiental do órgão.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO & QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

A presente análise parte da premissa de que a solução de telefonia do TRE-PR, baseada na licença perpétua SmartCore, já opera em um modelo de PABX em nuvem, onde o software é hospedado e gerenciado pela empresa contratada. O objetivo deste estudo é,



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

portanto, avaliar as alternativas de mercado para dar continuidade ao serviço a partir do término do contrato vigente (nº 03/2021), considerando o cenário tecnológico atual.

Passa-se à análise das possíveis soluções para essa demanda:

1) Manutenção do Modelo Atual (Hospedagem Gerenciada da Licença SmartCore): Esta solução consiste em realizar uma nova contratação para dar continuidade ao modelo exato em que o serviço se encontra hoje. Ou seja, a contratação de uma empresa (potencialmente a mesma, dada a exclusividade no fornecimento do serviço) para continuar hospedando a licença perpétua SmartCore do TRE-PR em sua própria infraestrutura de nuvem. A contratada permanecerá com a responsabilidade integral pela infraestrutura de hardware (servidores), segurança, disponibilidade, atualizações do software e suporte técnico.

a) Estimativa preliminar de valor: Orçamento doc. SEI nº 0074301 - *Valor 12 meses:* R\$ 131.501,89 (cento e trinta e um mil quinhentos e um reais e oitenta e nove centavos) / *Valor 5 anos:* R\$ 657.509,45 (seiscentos e cinquenta e sete mil quinhentos e nove reais e quarenta e cinco centavos).

b) Vantagens:

i) Continuidade Operacional e Risco Zero de Migração: É a solução de menor impacto possível. Não haveria qualquer mudança para os usuários, nenhuma necessidade de reconfiguração de ramais, URAs ou filas de atendimento, garantindo uma transição contratual sem interrupções;

ii) Aproveitamento do Ativo: O TRE-PR continua a utilizar o ativo que já possui (a licença perpétua), evitando o descarte ou a perda de valor do investimento já realizado;

iii) Modelo de Custo Operacional (OPEX): Mantém a despesa como um custo de serviço mensal, o que facilita o planejamento orçamentário, sem a necessidade de um grande investimento inicial (CAPEX);

iv) Liberação da Equipe de TI: A responsabilidade pela gestão complexa da infraestrutura de servidores continua sendo do fornecedor, permitindo que a equipe de TI do Tribunal foque em outras demandas estratégicas.

c) Desvantagens:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

i) **Dependência do Fornecedor (Vendor Lock-in):** Sendo uma licença específica, a competitividade para a contratação deste serviço é extremamente limitada, podendo levar a uma nova situação de inexigibilidade de licitação e a um menor poder de negociação de preços e condições por parte do TRE-PR.

ii) **Risco de Estagnação Tecnológica:** A evolução da plataforma está atrelada ao ciclo de desenvolvimento de um único fornecedor (SmartCore). Novas tecnologias e funcionalidades disruptivas oferecidas por outros players do mercado podem não ser incorporadas.

2) Solução 2: Migração para um novo Serviço de PABX Virtual em Nuvem (Modelo SaaS): Esta solução envolve uma mudança estratégica: abandonar o uso da licença SmartCore e contratar um serviço de telefonia completo, no modelo *Software as a Service* (SaaS). Neste cenário, o TRE-PR não possui a licença; ele paga uma assinatura mensal por usuário/ramal para utilizar uma plataforma de telefonia multilocatário (multi-tenant) de um provedor de mercado.

a) Estimativa preliminar de valor: Doc. SEI nº 0074278. *Para o primeiro mês, R\$ 75.994,00 (setenta e cinco mil novecentos e noventa e quatro reais) e para cada mês seguinte, R\$ 62.000,00 (sessenta e dois mil reais) / Valor primeiros 12 meses: R\$ 757.994,00 (setecentos e cinquenta e sete mil novecentos e noventa e quatro reais) / Valor 12 meses subsequentes: R\$ 744.000,00 (setecentos e quarenta e quatro mil reais) / Valor 5 anos: R\$ 3.733.994,00 (três milhões setecentos e trinta e três mil novecentos e noventa e quatro reais).*

Item	Descrição	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor 12 meses
1	INSTALAÇÃO: Licença do software de PABX Nuvem	R\$ 6.997,00	-	-
2	Licença de 1000 ramais	R\$ 37,00	R\$ 37.000,00	R\$ 444.000,00
3	Migração da solução atual do	R\$ 6.997,00	-	-



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	TREPR - Smarcore V3.			
4	Licença de softphone para PC/Android/IOS	R\$ 25,00	R\$ 25.000,00	R\$ 300.000,00

b) Vantagens:

i) Ampla Competitividade: Esta é a principal vantagem. Existe um mercado robusto e competitivo de fornecedores de PABX em Nuvem, o que permite a realização de um processo licitatório (Pregão) com potencial de obter a melhor relação custo-benefício.

ii) Inovação Contínua: Fornecedores de SaaS estão constantemente atualizando suas plataformas para todos os seus clientes, garantindo acesso às mais recentes tecnologias de comunicação sem custo adicional de licença.

iii) Escalabilidade e Previsibilidade: O modelo de assinatura facilita o ajuste do número de ramais conforme a necessidade (como em períodos eleitorais) e oferece grande previsibilidade de custos.

iv) Independência de Fornecedor: Rompe o vínculo com a tecnologia SmartCore, dando ao TRE-PR liberdade para futuras contratações e migrações.

c) Desvantagens:

i) Custo e Complexidade da Migração: É o maior desafio desta solução. Exige um projeto de migração completo para recriar todas as configurações (URA, filas, etc.) na nova plataforma, além de demandar treinamento para todos os usuários e potenciais ajustes ou substituições nos aparelhos telefônicos.

ii) Abandono do Ativo: A licença perpétua SmartCore, um ativo do Tribunal, deixaria de ser utilizada, representando a perda do investimento inicial feito nela.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

iii) **Dependência de Conectividade:** Assim como o modelo atual, a qualidade do serviço depende totalmente da estabilidade dos links de internet.

iv) **Análise de Segurança:** Exige uma avaliação criteriosa das práticas de segurança, governança e conformidade com a LGPD do novo fornecedor.

3) **Solução 3: Aquisição de Nova Solução e Retorno ao Modelo On-Premises:**

Esta solução representa uma decisão estratégica de retomar o controle total da infraestrutura de telefonia para o ambiente físico do TRE-PR. Envolve a aquisição de novos servidores e a implementação de uma central telefônica local. Essa central poderia ser: a) a própria licença SmartCore atual, "trazida de volta" da nuvem para os novos servidores internos, ou b) uma licença perpétua completamente nova, de outro fornecedor, adquirida por meio de licitação.

a) **Estimativa preliminar de valor:** *Não orçado, pois essa solução implicaria no abandono de um ativo recém-atualizado e repetiria o indesejado ciclo de obsolescência tecnológica já experienciado.*

b) **Vantagens:**

i) **Controle e Soberania dos Dados:** É a solução que oferece o máximo de controle. Todos os dados, gravações e configurações residiriam dentro da infraestrutura física do Tribunal, o que pode ser um requisito para políticas de segurança mais rigorosas.

ii) **Menor Dependência da Internet (para chamadas internas):** A comunicação entre os ramais internos não dependeria de links externos, garantindo maior resiliência em caso de falha na conectividade com a internet.

iii) **Potencial de Competitividade (na opção 3b):** A compra de uma nova licença via licitação permitiria escolher a melhor tecnologia pelo melhor preço no mercado de soluções on-premises.

c) **Desvantagens:**

i) **Elevado Custo de Investimento (CAPEX):** Exige um grande investimento inicial para a compra de servidores, no-breaks e outros equipamentos de infraestrutura.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

ii) **Aumento da Responsabilidade da Equipe de TI:** Toda a carga de trabalho de manutenção, atualização, segurança e gerenciamento dos servidores físicos recairia novamente sobre a equipe interna do TRE-PR.

iii) **Custo e Complexidade da Migração:** Semelhante à Solução 2, exigiria um projeto complexo para "trazer de volta" ou implementar a nova central, com impacto direto nos usuários.

iv) **Custos Indiretos:** Gera custos recorrentes de energia elétrica, refrigeração e ocupação de espaço físico no data center do Tribunal.

4. POSICIONAMENTO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Após a análise comparativa das soluções de mercado estudadas, a Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) realizou uma avaliação criteriosa dos aspectos técnicos, econômicos, operacionais e estratégicos de cada alternativa, a fim de definir a que melhor atende às necessidades do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TRE-PR), com o maior benefício para a Administração Pública.

Justificativas para a Escolha da Solução 1 (Manutenção do Modelo Atual - Hospedagem Gerenciada da Licença SmartCore):

A Equipe de Planejamento da Contratação, pautando-se pelos princípios da economicidade, eficiência e pela análise de risco, posiciona-se pela escolha da **Solução 1** como a mais vantajosa para o TRE-PR. As justificativas para esta decisão são:

- **Economicidade Superior:** O critério de maior peso nesta análise é o financeiro. A **Solução 1** apresenta um custo estimado em 5 anos de **R\$ 657.509,45**, enquanto a Solução 2 alcança **R\$ 3.733.994,00** no mesmo período. A diferença de mais de R\$ 3 milhões torna a manutenção do modelo atual substancialmente mais econômica, representando uma alocação de recursos públicos muito mais eficiente.
- **Risco Operacional Nulo e Continuidade do Serviço:** A manutenção do modelo vigente elimina completamente os riscos associados a um projeto de migração de tecnologia. Não haverá impacto algum para os usuários, interrupção dos serviços ou necessidade de reconfiguração de funcionalidades críticas como a URA e as filas de atendimento. Garante-se, assim, uma transição contratual segura e sem prejuízo às atividades do Tribunal.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- **Aproveitamento de Ativo Existente:** A escolha pela Solução 1 respeita e valoriza o investimento já realizado pelo TRE-PR na aquisição e modernização da licença perpétua SmartCore. Optar por outra solução significaria abandonar um ativo funcional e de propriedade do Tribunal.
- **Manutenção da Eficiência da Equipe de TI:** O modelo de hospedagem gerenciada já se provou eficaz em liberar a equipe técnica interna das responsabilidades de gestão de infraestrutura, permitindo que se dediquem a projetos mais estratégicos para o órgão. A continuidade deste modelo preserva essa eficiência.

Justificativas para o afastamento da Solução 2 (Migração para um novo Serviço de PABX Virtual em Nuvem - Modelo SaaS):

Embora a Solução 2 apresente vantagens estratégicas notáveis, como a ampla competitividade no mercado e a independência de fornecedor, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que seus pontos negativos a tornam inviável para o momento atual, pelas seguintes razões:

- **Custo Proibitivo:** Conforme já detalhado, o valor estimado para a Solução 2 é aproximadamente **5,7 vezes superior** ao da Solução 1 em um horizonte de 5 anos. Tal disparidade representa uma violação ao princípio da economicidade, sendo um fator decisivo para o seu afastamento.
- **Elevado Risco e Complexidade de Migração:** A implementação de uma nova plataforma de telefonia introduziria um risco operacional significativo. O projeto exigiria um esforço considerável da equipe de TI, um novo ciclo de treinamento para todos os usuários e a recriação complexa de todas as regras e configurações existentes, com potencial para falhas e interrupções durante o processo.
- **Abandono de um Ativo Funcional:** A migração para um modelo SaaS implicaria no descarte da licença perpétua SmartCore. Desconsiderar um ativo de propriedade do Tribunal, que foi recentemente atualizado e atende plenamente às necessidades, seria uma medida antieconômica e de má gestão dos recursos já investidos.

Diante do exposto, a EPC conclui que a **Solução 1 - Manutenção do Modelo Atual (Hospedagem Gerenciada da Licença SmartCore)** é a que melhor equilibra os



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

requisitos técnicos, a segurança operacional e a responsabilidade fiscal, sendo a escolha recomendada para a futura contratação.

Justificativas para o afastamento da Solução 3 (Aquisição de Nova Solução e Retorno ao Modelo On-Premises):

Ainda que a Solução 3 acene com vantagens teóricas como o controle total sobre os dados e a resiliência para chamadas internas, sua adoção foi descartada pela Equipe de Planejamento por ser considerada um retrocesso estratégico e administrativo. Os motivos para seu afastamento são:

- **Inviabilidade Estratégica e Risco de Obsolescência:** O principal motivo para a recusa desta alternativa é que ela representa um passo atrás no modelo de gestão de TIC do Tribunal. Retornar a uma infraestrutura física interna significaria repetir o indesejado ciclo de obsolescência tecnológica já experienciado, além de abandonar um ativo (a licença SmartCore) que acabou de ser modernizado para o modelo em nuvem.
- **Sobrecarga da Equipe de TI e Desvio do Foco:** A internalização da infraestrutura transferiria novamente toda a responsabilidade pela gestão de servidores, atualizações, segurança e manutenção de hardware para a equipe de TI do TRE-PR. Tal medida iria na contramão da tendência de otimização de recursos, desviando o foco da equipe de atividades mais estratégicas e ligadas à missão do Tribunal.
- **Elevado Custo de Investimento (CAPEX) e Custos Indiretos:** A solução exigiria um alto investimento inicial para a aquisição de servidores, storages, no-breaks e outros equipamentos, representando um desafio orçamentário significativo. Adicionalmente, geraria custos permanentes e de difícil mensuração com energia elétrica, refrigeração e ocupação de espaço físico no data center do órgão.
- **Complexidade e Risco de Migração:** Assim como a Solução 2, este caminho também exigiria um projeto de migração complexo e arriscado, seja para "trazer de volta" a solução atual ou para implementar uma totalmente nova, com todos os impactos operacionais e necessidade de treinamento já mencionados.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

A) Requisitos gerais: A contratação pretendida tem por objeto a manutenção de PABX (Private Automatic Branch Exchange) SMARTCORE em nuvem, que consiste em um sistema de telefonia empresarial operado totalmente pela internet. Deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos para a contratação:

A.1) Requisitos Funcionais: A solução deve oferecer a manutenção das seguintes funcionalidades:

- a) **Roteamento de chamadas:** Direcionamento inteligente de ligações para ramais, grupos ou menus de atendimento.
- b) **URA/IVR (Unidade de Resposta Audível):** Menus de voz configuráveis para direcionar o atendimento (ex: "Para vendas, digite 1...").
- c) **Filas de atendimento:** Gerenciamento de chamadas em espera, com anúncios personalizados e música.
- d) **Correio de voz e transcrição:** Gravação de mensagens de voz com notificação por e-mail e opção de transcrição para texto.
- e) **Gravação de chamadas:** Ferramenta para gravar ligações para fins de qualidade ou treinamento.
- f) **Relatórios e painel de controle:** Geração de relatórios detalhados sobre o volume de chamadas, tempos de espera e desempenho do atendimento.
- g) **Conferência:** Funcionalidade para criar salas de conferência com múltiplos participantes.
- h) **Softphone:** Aplicativo para PC e dispositivos móveis (iOS e Android) que permite usar o ramal fora do escritório.
- i) **Integração com CRM/ERP:** Capacidade de integrar-se com sistemas de gestão, facilitando o registro de interações com clientes.

A.2) Requisitos de Qualidade e Desempenho:

- a) **Qualidade:** A solução deve garantir a qualidade da voz (Voz sobre IP - VoIP) com clareza e sem atrasos ou interrupções, mesmo em horários de pico.
- b) **Rendimento:** O sistema deve suportar um grande volume de chamadas simultâneas (conforme o número de ramais contratados) sem queda de desempenho. A latência (atraso) nas chamadas deve ser mínima.
- c) **Disponibilidade:** O serviço deve garantir alta disponibilidade, com um SLA (Service Level Agreement) que assegure a continuidade ininterrupta das ferramentas de comunicação, especialmente para serviços essenciais como o



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

0800; a infraestrutura de hospedagem deve ser de alta disponibilidade para garantir acesso contínuo e confiável ao serviço.

d) **Compatibilidade:** A plataforma deve ser compatível com uma ampla gama de telefones IP, gateways VoIP e sistemas operacionais de computadores e smartphones.

e) **Durabilidade:** A solução deve ser robusta, com alta disponibilidade, garantindo que o serviço esteja acessível 24/7. O contrato deve prever um SLA (Acordo de Nível de Serviço) de, no mínimo, 99,5% de disponibilidade mensal.

A.3) Requisitos Técnicos e de Especificação do Objeto:

a) **Compatibilidade:** A solução deve ser totalmente compatível com a licença perpétua "SmartCore" já adquirida pelo TRE-PR. Deve ser compatível com os telefones IP e demais dispositivos de comunicação já em uso.

b) **Tecnologia:** A solução deve ser baseada em **VoIP (Voice over IP)**, utilizando protocolos SIP e RTP para o transporte de voz.

c) **Infraestrutura:** A plataforma deve estar hospedada em um **data center com certificação Tier III** ou superior, com redundância e mecanismos de segurança de dados robustos.

d) **SLA:** O fornecedor deve garantir um tempo máximo de **resposta a incidentes de 2 (duas) horas** e um tempo de **solução de 4 (quatro) horas**.

A.4) Requisitos Operacionais e de Integração:

a) **Gerenciamento:** A configuração e o gerenciamento da solução devem ser realizados por meio de uma interface web intuitiva, que permita a criação, exclusão e edição de ramais, bem como a configuração de fluxos de chamada, sem a necessidade de intervenção técnica do fornecedor para tarefas rotineiras.

b) **Integração:** A solução deve ser compatível com as linhas telefônicas tradicionais (analógicas ou E1) já existentes, por meio de **gateways VoIP**, para uma transição suave. Além disso, deve possuir APIs abertas para futuras integrações com sistemas de terceiros, como CRMs.

A.5) Requisitos de Habilitação e Início da Prestação de Serviço:

a) **Habilitação:** A empresa contratada deve comprovar experiência anterior na prestação de serviços de PABX em nuvem e possuir as devidas licenças e autorizações da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações).



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

b) **Início da Prestação de Serviço:** O prazo de entrega da solução será de **15 (quinze) dias úteis**, contados da assinatura do contrato, incluindo a portabilidade dos números de telefonia atuais, ante a necessidade de migração da central interna para a externa. No entanto, considerando que o prazo de vigência do contrato atual expira em 25/01/2026, o prazo fixado acima poderá ser reduzido, a fim de evitar a solução de continuidade dos serviços, que deverão estar disponíveis a partir de 26/01/2026.

A.6) Requisitos de Sustentabilidade e Segurança:

a) **Sustentabilidade:** O fornecedor deve apresentar evidências de sua política de **sustentabilidade**, como o uso de energias renováveis em seus data centers, um plano de descarte de lixo eletrônico para equipamentos obsoletos (se houver) e medidas para reduzir o consumo de energia.

b) **Segurança:** O sistema deve ter **mecanismos de segurança** robustos para proteger a privacidade das comunicações. Isso inclui criptografia de ponta a ponta para chamadas e dados, autenticação de dois fatores para acesso ao painel de controle e auditoria de segurança periódica. O provedor deve estar em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

B) Legislação aplicável:

a) Resolução nº 632/2014 - Aprova o Regulamento Geral de Direitos do Consumidor de Serviços de Telecomunicações – RGC.

b) Resolução nº 740/2020 - Aprova o Regulamento de Segurança Cibernética Aplicada ao Setor de Telecomunicações.

c) Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

C) Sustentabilidade: Além dos critérios de sustentabilidade inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes:

a) **Energia Elétrica de Fontes Renováveis - Forma de comprovação:** A contratada deverá comprovar a aquisição de energia elétrica de fontes renováveis para o data center que prestará o serviço. A comprovação pode ser feita mediante apresentação de Certificados de Energia Renovável (como I-REC) ou cópia do contrato de compra de energia no Mercado Livre de Energia (ACL), que ateste a origem incentivada da fonte. **Momento de comprovação:** Juntamente com a



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

proposta. E, posteriormente, a cada ciclo de 12 (doze) meses de execução contratual.

b) Destinação Ambientalmente Adequada de REEE: Forma de comprovação: A contratada deverá apresentar comprovação da implementação de sistema de logística reversa para os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE), conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A comprovação se dará pela apresentação de contrato com empresa ou entidade gestora para a destinação final ambientalmente adequada dos equipamentos. **Momento de comprovação:** Juntamente com a proposta.

c) Eficiência Energética do Data Center (PUE): Forma de comprovação: A contratada deverá apresentar declaração ou relatório técnico que informe o índice de Eficiência no Uso da Energia (PUE – *Power Usage Effectiveness*) do data center onde o serviço será hospedado, devendo este ser compatível com as boas práticas de mercado (sugere-se um PUE igual ou inferior a 1,7). **Momento de comprovação:** Juntamente com a proposta.

d) Certificação de Gestão Ambiental (ISO 14001): Forma de comprovação: A contratada deverá apresentar cópia de certificado válido da norma ABNT NBR ISO 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental, que ateste que a empresa possui um sistema de gestão ambiental implementado e em conformidade. **Momento de comprovação:** Juntamente com a proposta.

D) Indicação de marcas/modelos: Fica indicada a marca “SmartCore”. Justificativa: O TRE-PR já realizou um investimento e padronizou sua infraestrutura de comunicação na plataforma SmartCore. A contratação atual visa garantir a continuidade e a funcionalidade desse ativo já existente. A Lei de Licitações permite a indicação de marca quando necessária para manter uma padronização previamente estabelecida e justificada no órgão (art. 41, I, “b” da Lei 14.133/2021).

E) Estrutura: Considerando que toda a prestação de serviços será no modelo remoto, ou seja, disponibilizado pela contratada ao TRE-PR por meio da Internet, no caso desta contratação não se aplica o disposto no §2º do art. 25 da Lei 14.133/2021 que assim dispõe: “§ 2º. Desde que, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar, não sejam causados prejuízos à competitividade do processo licitatório e à eficiência do respectivo contrato, o edital poderá prever a utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra”.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Uma solução de PABX em nuvem é um sistema de telefonia empresarial totalmente hospedado e operado na internet. Diferente dos PABXs tradicionais, que exigem equipamentos físicos e complexos instalados no TRE-PR, essa solução funciona por meio de um software acessível de qualquer lugar, desde que haja uma conexão à internet. Isso elimina a necessidade de manutenção local, reduz custos e oferece maior flexibilidade.

Componentes da solução: A solução de PABX em nuvem é composta por três elementos principais que trabalham de forma integrada para fornecer um serviço de comunicação completo:

- 1) *Sistema e Software:* Este é o núcleo da solução. Trata-se de um software robusto que gerencia todas as funcionalidades de telefonia, como o roteamento de chamadas, correio de voz, gravação de ligações, menus interativos (IVR), filas de atendimento e conferências. O software é hospedado na nuvem, em servidores de alta disponibilidade, o que garante acesso contínuo e confiável ao serviço. O Software será fornecido pela contratada utilizando-se da licença perpétua já adquirida pelo TRE-PR. A contratada ainda deverá garantir a atualização para novas versões;
- 2) *Infraestrutura de rede:* Para que o sistema de PABX em nuvem funcione, é essencial uma infraestrutura de rede robusta. Isso inclui a conexão de internet da empresa, que deve ser de alta velocidade e confiável, para garantir a qualidade das chamadas de voz. A solução pode se integrar com a rede local (LAN) e rede sem fio (Wi-Fi) da empresa, permitindo que os colaboradores utilizem telefones IP, softphones (aplicativos no computador ou celular) e outros dispositivos para fazer e receber chamadas, esta infraestrutura será fornecida pela contratada;
- 3) *Dispositivos de comunicação:* Os dispositivos de comunicação são os aparelhos utilizados pelos colaboradores para interagir com o sistema. Os mais comuns são:
 - a) *Telefones IP:* Aparelhos físicos que se conectam à rede de internet em vez das linhas telefônicas tradicionais. O TRE-PR já dispõe dos aparelhos a serem utilizados;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- b) Softphones: Aplicativos instalados em computadores, notebooks ou smartphones que transformam o dispositivo em um ramal da empresa, permitindo fazer e receber ligações de forma simples e intuitiva. Deverão ser disponibilizados pela contratada, em quantitativo correspondente ao número de licenças contratadas, para serem instalados nos equipamentos do TRE-PR;
- c) Gateways VoIP: Equipamentos utilizados para integrar o PABX em nuvem com linhas telefônicas tradicionais (analógicas ou E1) existentes. Caso a empresa ainda precise manter parte de sua infraestrutura legada, será fornecido pela contratada se necessário.

Aspectos operacionais:

A estrutura existente no TRE que abrigava o servidor do PABX físico será desativada, já que a infraestrutura passará a ser de PABX em nuvem, ficando o gerenciamento do software integralmente sob a responsabilidade da contratada.

A principal vantagem da solução em nuvem é a redução drástica da necessidade de infraestrutura física. Não há a necessidade de salas de servidores dedicadas para abrigar um PABX, quadros de distribuição (*patch panels*) ou complexas instalações de cabos. A infraestrutura física necessária se resume a uma boa conexão de internet e telefones IP nos locais de trabalho.

Há estrutura de pessoal para atendimento do objeto. Temos no TRE-PR um Núcleo dedicado exclusivamente para atender a este projeto, uma das grandes vantagens do PABX em nuvem é a simplicidade de gestão. A estrutura de pessoal necessária para gerenciar a solução é mínima.

Em conclusão ao descrito acima, é importante destacar que todos os itens acima mencionados já estão operacionais no TRE-PR, não sendo necessárias contratações ou aquisições para a implementação da solução. A contratação será para a manutenção de solução já utilizada pelo TRE-PR.

O prazo de entrega da solução foi fixado considerando o período para a migração da central interna para a externa, mas garantindo também que não haja solução de continuidade dos serviços, já que o prazo de vigência do contrato atual expira em 25/01/2026.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

O Núcleo de Tecnologia de Comunicação será o responsável pelo recebimento dos serviços.

Local de entrega: na sede do TRE-PR.

O prazo de garantia será o previsto na Lei 8078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E VALOR

Orçamento doc. SEI nº 0074301:

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Fornecimento de upgrade de versão SmartCore V3.0 para SmartCore V4.1. Para essa opção está sendo ofertado: - 01 SmartCore V4.1 em nuvem Oracle Brasil Soow Sigma. - 800 Licenças de Usuários SmartCore V4.1. - Serviços de Suporte técnico especializado e manutenção Soow Sigma. - Serviços de instalação e configuração.	Serviço	1
Valor mensal - Assinatura 12 meses			R\$ 10.958,49
Valor total - 12 meses			R\$ 131.501,89

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

É tecnicamente viável dividir a solução? NÃO



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

O fornecedor exclusivo oferece um serviço unificado (hospedagem gerenciada da sua própria solução). Forçá-lo a prestar apenas o suporte ao software em uma infraestrutura de hospedagem de terceiros (que seria licitada à parte) criaria um cenário de risco inaceitável. O fornecedor exclusivo poderia se recusar a garantir o desempenho (SLA) da sua solução em um ambiente que não controla, tornando impossível a responsabilização por falhas e inviabilizando tecnicamente a garantia de funcionamento do serviço.

É economicamente viável dividir a solução? NÃO

O fornecedor exclusivo, ao ter que suportar sua solução em um ambiente de terceiros, provavelmente precificaria esse risco adicional em seu serviço. Qualquer economia obtida na licitação competitiva da hospedagem seria, muito provavelmente, anulada pelo aumento de custo e pela complexidade de gestão do serviço principal.

Existe perda de escala ao dividir a solução? SIM

O fornecedor exclusivo já possui uma economia de escala ao prover a solução completa (hardware + software + gestão). A divisão forçada quebraria essa sinergia, gerando ineficiência.

Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução? NÃO

Licitar o serviço de hospedagem (uma *commodity*) de forma competitiva não altera em nada o fato de que o serviço intelectual e de suporte ao software (o núcleo da solução) permanece sob um regime de exclusividade. Não há, portanto, um ganho real de competitividade para o objeto principal; apenas se introduz um risco técnico desnecessário.

O custo para a gestão de vários contratos frente às vantagens com a unificação indica a divisão do objeto? NÃO

A complexidade de gerenciar um contrato de inexigibilidade (com o fornecedor exclusivo) em conjunto com um contrato de licitação (com o fornecedor da hospedagem), e de mediar a relação técnica entre eles, solidifica a decisão pela unificação como a única administrativamente recomendável e adequada.

Conclusão: Considerando que a contratação do serviço de suporte e manutenção da plataforma SmartCore (no modelo de PABX em nuvem) se dará por inexigibilidade de licitação, a Equipe de Planejamento da Contratação manifesta-se pelo **não parcelamento** do objeto. Embora componentes como a hospedagem pudessem, isoladamente, ser licitados, o desmembramento causaria prejuízo técnico irreparável ao conjunto da solução, que é ofertada pelo fornecedor exclusivo como um serviço unificado e integrado.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

A unificação é, portanto, condição essencial para assegurar a responsabilidade única e a garantia de desempenho do serviço.

9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO ÓRGÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Considerando os estudos realizados, verificou-se a **desnecessidade** de adaptações prévias à contratação relacionadas à:

- a. Infraestrutura tecnológica;
- b. Infraestrutura física (adaptação de ambientes do órgão);
- c. Impacto na área de gestão de pessoas;
- d. Necessidade de normatização legal ou área de contratações.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- PAD 3572/2017 - Aquisição de Central Telefônica SmartCore (Contrato nº 07/2018);
- PAD 2390/2020 - Suporte/manutenção da Central Telefônica SmartCore;
- PAD 17809/2023 - Estudos para solução integrada para as comunicações por voz do TRE-PR (inviável execução em 2024).

11. IMPACTOS AMBIENTAIS

Uma solução de PABX em nuvem oferece uma abordagem moderna para a comunicação empresarial, substituindo a infraestrutura física por um serviço online. Conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União, a adoção dessa tecnologia deve considerar seus impactos socioambientais e as medidas mitigadoras necessárias que são:

Impactos Ambientais positivos: a) Redução do lixo eletrônico: Ao eliminar a necessidade de PABX físico e suas placas, cabos e centrais, a solução em nuvem reduz a geração de lixo eletrônico; b) Diminuição do consumo de energia: A infraestrutura de um PABX físico consome energia para operar e resfriar. A migração para a nuvem transfere essa responsabilidade para o fornecedor do serviço, que geralmente utiliza data centers mais eficientes e otimizados, resultando em menor consumo global de energia por usuário.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

Impactos Ambientais negativos: a) Impacto da infraestrutura da nuvem: Os data centers, que hospedam a nuvem, consomem muita energia e água para o resfriamento. Embora a solução individual seja mais eficiente, a consolidação em grandes centros de dados pode gerar um consumo massivo de recursos; b) Aumento da demanda por dispositivos de usuário: A adoção de PABX em nuvem pode incentivar a compra de novos hardwares, como telefones IP ou headsets, que, com o tempo, também se tornarão lixo eletrônico.

Medidas Mitigadoras: a) Critérios de seleção do fornecedor: Será exigido que o prestador do serviço em nuvem apresente certificações ambientais (ISO 14001, por exemplo), demonstre o uso de fontes de energia renovável em seus data centers e tenha uma política clara de eficiência energética; b) Política de descarte responsável: O TRE-PR efetuará o descarte ecologicamente correto do PABX físico obsoleto e dos dispositivos de comunicação que serão substituídos e promoverá a doação de equipamentos em bom estado para instituições de caridade ou empresas de reciclagem de lixo eletrônico; c) Incentivo ao reuso de equipamentos: Será dada preferência à utilização de softphones (aplicativos para computador e celular) em vez de novos telefones IP, aproveitando a infraestrutura de hardware já existente.

Impactos sociais positivos: a) Melhora na qualidade do trabalho: A solução em nuvem oferece mais flexibilidade, permitindo o trabalho remoto e o acesso às comunicações da empresa de qualquer lugar. Isso pode melhorar o equilíbrio entre vida pessoal e profissional; b) Acessibilidade para pessoas com deficiência: Muitas plataformas de PABX em nuvem incluem funcionalidades de acessibilidade, como transcrição de mensagens de voz, que podem beneficiar pessoas com deficiência auditiva.

Impactos sociais negativos: a) Segurança e privacidade dos dados: O armazenamento de dados de comunicação em servidores de terceiros pode gerar preocupações sobre a segurança, privacidade e confidencialidade; b) Dependência tecnológica e exclusão: A dependência de internet e energia elétrica pode criar vulnerabilidades. Além disso, a falta de acesso à tecnologia ou a dificuldade de adaptação pode causar exclusão de parte da equipe.

Medidas Mitigadoras: a) Requisitos de segurança e privacidade: O prestador do serviço deverá atender às normas de segurança de dados (ISO 27001) e garantir a observância da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Incluindo cláusulas de tratamento de dados; b) Inclusão digital: A solução é compatível com uma variedade de dispositivos, havendo alternativas para os colaboradores que não têm acesso fácil a tecnologias mais recentes.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

12. CONCLUSÃO

Diante do exposto, e com base na análise comparativa das soluções, a Equipe de Planejamento da Contratação conclui que a **Solução 1 (Manutenção do Modelo Atual de Hospedagem Gerenciada)** é a mais vantajosa para o Tribunal. A recomendação se fundamenta na notória economicidade da proposta, no risco operacional nulo por não exigir migração, e no pleno aproveitamento do ativo de software já pertencente a este Regional. Desta forma, submete-se o presente estudo à apreciação da autoridade superior para deliberação e prosseguimento da contratação.

Curitiba, 17 de setembro de 2025

MARCOS FÁBIO PORTELA
Integrante Demandante

IDELMAR ANTONIO PAULIKIEVICZ JUNIOR
Integrante Técnico

AUGUSTO DA COSTA VIANA
Integrante Técnico

TÂMARA COSTA ROSAS
Integrante Administrativo