



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR**

TERMO DE REFERÊNCIA

01/ 2026 - GABINETE DA PRESIDÊNCIA/DIREÇÃO GERAL/COORDENADORIA DE TI

PROCESSO SEI 9.2025.0700.001313-9

A. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para a prestação de solução integrada de comunicação de voz, abrangendo:

- Serviços de PABX em Nuvem (Cloud PBX): Gerenciamento centralizado de chamadas, funcionalidades de telefonia fixa e manutenção remota;
- Entroncamento Digital (Tronco SIP): Prestação de Serviços de Telefonia Fixa Comutada (STFC) e Comunicação Multimídia (SCM), com outorga da ANATEL, incluindo a portabilidade integral dos números atuais do Tribunal;
- Fornecimento de Equipamentos: Terminais IP e infraestrutura necessária na modalidade de comodato;
- Serviços de Engenharia e Suporte: Implantação, configuração, migração tecnológica e suporte técnico proativo.

A solução deverá ser focada exclusivamente na excelência e estabilidade do canal de voz institucional, estando explicitamente excluídas deste objeto as licenças de software voltadas à colaboração multimídia (vídeo, chat e presença), de modo a eliminar redundâncias com as ferramentas de produtividade já adotadas pelo TJM/RS.

O serviço atenderá à Sede do Tribunal de Justiça Militar do Estado do Rio Grande do Sul e às suas Auditorias Militares Regionais, garantindo a interconexão transparente e segura de todos os ramais da instituição, conforme as condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

- 120 Ramais Virtuais: Configurados com licenças de voz "Full".
- 120 Terminais IP Físicos: Em regime de comodato.
- 38 Canais SIP Simultâneos: Distribuídos entre a Sede (30) e Auditorias (8), garantindo vazão em horários de pico.
- Portabilidade: Migração de 100% da base numérica atual do Tribunal.

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

A vigência do contrato será de até 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data definida na ordem de início dos serviços, condicionada a sua rescisão antecipada à formalização de nova contratação definitiva na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

B. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Como foi publicado em março de 2024 pelo TCE-RS, o PCA ainda está sendo elaborado, porém está alinhado com o PPA 2023/2027 e LOA 2025.

C. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO NA TOTALIDADE CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

A solução consiste na contratação de uma plataforma integrada de Comunicação Unificada em Nuvem, que agrega tanto a inteligência de gestão de chamadas quanto o serviço de tráfego de telefonia pública. O foco central é o canal de voz institucional, eliminando redundâncias de software e garantindo a continuidade dos serviços judiciários.

1. Infraestrutura e Tecnologia (PABX em Nuvem)

- Modelo de Operação: Utilização de sistema PABX IP (Private Automatic Branch Exchange) hospedado em nuvem, eliminando a necessidade de centrais físicas locais e reduzindo custos de manutenção de hardware.
- Equipamentos (Comodato): Fornecimento de terminais telefônicos IP modernos, com display colorido e portas de rede Gigabit (10/100/1000 Mbps) para garantir alta qualidade de áudio e integração total com a rede de dados do Tribunal.
- Funcionalidades de Voz: Disponibilização de recursos avançados como grupos de busca, correio de voz, transferência assistida e atendimento automático (URA), aprimorando para o fluxo de atendimento ao cidadão e órgãos processuais.

2. Serviços de Telecomunicações (Conectividade e Outorga)

- Entroncamento Digital SIP: Instalação de um entroncamento via protocolo SIP (Session Initiation Protocol), permitindo que a voz trafegue como dados de forma segura e com alta escalabilidade.
- Serviços STFC e SCM: Execução de serviços de telefonia fixa comutada e comunicação multimídia por empresa detentora de outorga da ANATEL, assegurando a legalidade e a qualidade técnica da transmissão.
- Portabilidade Numérica: Garantia do direito de manutenção de todos os números de acesso atuais do Tribunal, assegurando que não haja ruptura na comunicação externa com o público e advogados.

3. Suporte Técnico e Garantia de Disponibilidade (SLA)

- Atendimento Crítico: Suporte especializado via Service Desk operando em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) para abertura de chamados técnicos.
- Tempos de Resposta: Início do atendimento técnico em até 1 (uma) hora para incidentes graves, com prazo máximo de 12 (doze) horas para a resolução definitiva de qualquer interrupção de serviço.
- Manutenção Evolutiva: Inclusão de atualizações de software e segurança (firmwares) sem custos adicionais, mantendo a solução protegida contra ameaças cibernéticas e obsolescência tecnológica.

4. Eficiência Operacional e Racionalização

- Eliminação de Redundâncias: A solução foca estritamente no canal de voz, removendo itens de vídeo, chat e colaboração que já são fornecidos por outras ferramentas de produtividade do Tribunal (como a Microsoft Teams).

· Gestão Unificada: Ao consolidar infraestrutura (PABX) e tráfego (Operadora) em um único lote, o Tribunal simplifica a fiscalização do contrato e evita conflitos de responsabilidade entre fornecedores distintos em caso de falhas técnicas.

5. Especificações Técnicas dos Equipamentos:

Os equipamentos deverão ser disponibilizados nas dependências do TJM-RS, conforme detalhado neste documento:

1- Sede: Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; (51)

2 - 1ª Auditoria - Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; (51) 3214-1060

3 - 2ª Auditoria - Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; Fone (51)3214-1032

4 – 3ª Auditoria de Santa Maria- Av Nossa Sra. Das Dores, 437, Santa Maria, RS – CEP 97050-531;Fone (55)3223-1287

5 – 4ª Auditoria de Passo Fundo – Rua Cel. Pelegrini, 700, Bairro Cruzeiro/Rodrigues, Passo Fundo - CEP 99070-010, RS; (55)3311-4699.

- Os endereços mencionados são para fins de referência, podendo ser alterados dentro do mesmo município até a efetiva contratação e instalação do serviço;

- Fornecer solução considerando enlaces com PSTN, hardware, software para sistema de gerenciamento, instalação, configuração, treinamento e manutenção, local e remoto.

5. PABX EM NUVEM (Arquitetura da solução de telefonia)

5.1. A solução de telefonia em nuvem deverá conter as seguintes características técnicas mínimas:

5.1.1. A vencedora do certame deverá fornecer solução considerando, hardware, software para sistema de gerenciamento, instalação, configuração, treinamento e manutenção, local e remoto;

5.1.2. Fornecer consoles de operação para telefonista com facilidades de operação em modo diurno/noturno; chamada em espera; sinalização de livre, ocupado e chamando; discagem rápida a ramal; demais facilidades inerentes ao sistema de consoles;

5.1.3. Portal de administração web: acesso através de conta/cadastro para gerenciamento da central PABX em nuvem;

5.1.4. O portal de administração web deve possibilitar configuração de níveis de acesso e permissões de acordo com perfis dos usuários;

5.1.5. O portal de administração web do usuário deve ser suportado para que um usuário possa gerenciar sua configuração de ramal individual através do portal, como código de discagem rápida individual, mensagem ausência, registro de encaminhamento de chamada e assim por diante;

5.1.6. Devem (computadores pessoais e dispositivos móveis) permitir conexão e uso normal remoto, fora das redes locais da CONTRATANTE, através da Internet ou redes de dados de telefonia móvel possuindo desta forma funcionamento idêntico ao do ramal físico correspondente ao do usuário;

5.1.7. Caberá a contratada o serviço de remoção da central telefônica do local pelo ofertado na proposta, incluindo as conexões físicas e configurações necessárias;

5.1.8. Se aplicável, os gateways de voz deverão ser do tipo appliance, ou seja, com hardware otimizado para função de gateway. Não serão aceitas adaptações feitas em computador do tipo PC ou equipamentos com arquitetura X86 com interfaces de telefonia tradicional;

5.1.9. O sistema suportará o recurso Hot-Desking, assim que o usuário fizer o login com a conta Hot-Desk em um ramal, as informações relevantes, incluindo número do ramal, registro de teclas, discagens rápidas individuais podem ser usadas no ramal;

5.1.10. O sistema deve suportar o encaminhamento de chamadas com base no status do ramal (Ocupado, Sem resposta, Ocupado/Sem resposta e Incondicional) e Roteamento de chamadas com base no número do chamador;

5.1.11. O sistema deve suportar até 8 dígitos do número de ramal e "*" e "#" podem ser usados;

5.1.12. O sistema deve suportar a conferência de áudio sem qualquer equipamento externo;

5.1.13. O sistema deve suportar a conversão do número do chamador, convertendo não apenas para chamadas de um ramal, mas também chamadas de trânsito;

5.1.14. O sistema deve suportar a Conversão de Dígitos para chamadas recebidas e chamadas de saída; (operadora contratada);

5.1.15. O sistema deve suportar tanto o modo T.38 como o modo Relay para chamadas de fax;

5.1.16. O sistema deve suportar que a última informação de chamadas possa ser armazenada e reutilizada simplesmente pressionando uma tecla de rediscagem;

5.1.17. Os terminais telefônicos e gateways serão instalados nas redes locais da CONTRATANTE. A conexão com o serviço de telefonia em nuvem deve ocorrer por meio do link de internet existente no TJM-RS e suas auditorias (endereços constantes na tabela 1) com o datacenter da CONTRATADA;

5.1.18. Demais servidores e appliances necessários para a solução de telefonia deverão estar instalados em datacenters utilizando infraestrutura da CONTRATADA;

5.1.19. O sistema deve ser todo baseado em tecnologia internet protocol (IP);

5.1.20. O sistema deve suportar até 400 portas, se tratando de um único registro, possibilitando ainda a ampliação modular operando como um sistema único;

5.1.21. O sistema deve fornecer uma ferramenta de configuração e administração baseada em Web para o administrador executar o trabalho relevante sem nenhum dispositivo adicional;

5.1.22. O sistema deve suportar ambos os protocolos IPv4 e IPv6 simultaneamente;

5.1.23. Solução deve suportar sobrevivência;

5.1.24. O sistema deve suportar o SIP padrão para operar com terminais SIP (RFC3261);

5.1.25. O sistema deve suportar a detecção de informação de dígitos na interface SIP através da mensagem SIP INFO, tom DTMF In-band e RFC2833;

- 5.1.26. O sistema deve suportar atendimento automático e correio de voz intrínseco, sem a necessidade de servidor adicional;
- 5.1.27. O sistema deve suportar a função RTP Relay para um ramal IP instalado na WAN, usando NAT após um roteador;
- 5.1.28. O sistema deve suportar registro via TLS, de forma segura para garantir a privacidade do usuário;
- 5.1.29. O sistema deve suportar atualização de firmware centralizada para o Media Gateway e Telefones IP;
- 5.1.30. O sistema deve suportar Auto Provisionamento para ramais SIP pelo Call Server sem qualquer equipamento adicional para que a configuração do telefone e a atualização de firmware possam ser gerenciadas facilmente;
- 5.1.31. Toda a comunicação entre dispositivos gerenciada pelo PABX IP de forma centralizada deverá estar criptografada, bem como o tráfego entre usuários, gateways, servidores e Datacenter;
- 5.1.32. O sistema deve suportar modo de operação (Horário Comercial e fora do horário Comercial) e deve ser configurado automaticamente pela barra de tempo pré-definida e manualmente pelo atendente do sistema;
- 5.1.33. O sistema deve atualizar o horário através do servidor NTP automaticamente;
- 5.1.34. As versões dos elementos de softwares que compõem a solução devem ser ofertadas na última versão disponibilizada pelo fabricante;
- 5.1.35. As atualizações de versões de todos os softwares e firmwares da solução deverão estar disponíveis pelo fabricante dos produtos durante todo o período contratual, sem ônus adicional para a CONTRATANTE;
- 5.1.36. Segurança
- 5.1.37. Deverá possuir os recursos de SBC;
- 5.1.38. Deverá possuir os recursos de Reverse Proxy;
- 5.1.39. Deverá possuir segurança baseada certificado 802.1x EAP-TLS;
- 5.1.40. Protocolos de segurança;
- 5.1.41. Criptografia fim a fim usando DTLS-SRTP;
- 5.1.42. Protocolos de autenticação EAP-TLS (baseado em certificado);
- 5.1.43. Criptografia TLS para dados de mídia;
- 5.1.44. O protocolo TLS deverá suportar os métodos RSA com 3DES; RSA com AES-128; RSA com AES-256 tudo com hashes SHA1;
- 5.1.45. Deverá suportar as seguintes versões do TLS: 1.0, 1.1, 1.2 e DTLS 1.0 e 1.2;
- 5.1.46. Deverá suportar LDAP via TLS;
- 5.1.47. Deverá suportar o protocolo ICE (Interactive Connection Establishment) RFC 5245;
- 5.1.48. Deverá suportar o acesso web através de HTTPS;
- 5.1.49. Deverá possuir filtro contra-ataques Denial of Service;

5.1.50. Deverá possuir ferramentas de ARP Spoofing para rejeitar mudanças inesperadas no mapeamento de endereços;

5.1.51. Deverá possuir a criptografia SRTP, sendo compatível com AES-128, AES-192 e AES-256;

5.1.52. Para segurança de VoIP, o sistema deve suportar o padrão TLS, sRTP, AES, RSA;

5.2. Dispositivos e Interfaces de usuários.

5.2.1. O sistema deve suportar:

5.2.2. Ramais analógicos FXS; 5.2.3. Ramais IP SIP;

5.2.4. Ramais DECT;

5.2.5. Ramais Softphone (apenas voz) para computadores pessoais e dispositivos móveis do tipo IOS e Android;

5.2.6. Software para Atendente;

5.2.7. Interface CSTA; 5.2.8. SMDR (bilhetagem);

5.2.9. A solução deverá permitir one number, onde um ramal físico e um softphone possam ter o mesmo número;

6. Equipamentos telefônicos do tipo 1

6.1. Comodato de quarenta (40) aparelhos telefônicos tipo 1. Todos os aparelhos referenciados, sem exceção, deverão ser sempre novos e de primeiro uso, homologados para a solução ofertada;

6.2. Não serão aceitos materiais de produção descontinuados pelo fabricante;

6.2.1. Funcionalidades mínimas do equipamento tipo 1: (Mantém-se os itens 6.2.1.1 até 6.2.1.31 conforme descrição original)

6.2.2. Equipamentos telefônicos tipo 2.

6.2.3. Comodato de oitenta (80) aparelhos telefônicos tipo 2. Todos os aparelhos referenciados, sem exceção, deverão ser sempre novos e de primeiro uso, homologados para a solução ofertada;

6.2.4. Não serão aceitos materiais de produção descontinuados pelo fabricante;

6.2.5. Funcionalidades mínimas do equipamento tipo 2: (Mantém-se os itens 6.2.5.1 até 6.2.5.31 conforme descrição original)

6.2.6. Os ramais poderão ser movimentados de uma localidade para outra a critério do TJM-RS;

6.2.7. Hardware deve possuir homologação vigente na Anatel;

D. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

1. Deverão ser disponibilizados equipamentos novos, de primeiro uso e em linha atual de fabricação;

2. Todos os equipamentos de uma mesma categoria/tipo deverão, obrigatoriamente, ser idênticos (mesma marca e modelo);

3. Durante o período de vigência do contrato, para atender aditivos contratuais (aumento da quantidade de

equipamentos), marcas e modelos diferentes dos inicialmente propostos poderão ser aceitos mediante autorização do Fiscal do Contrato, desde que acompanhados de justificativa e comprovadamente não inferiores aos primeiros;

4. Os equipamentos deverão ser disponibilizados nas dependências do TJM-RS, conforme detalhado neste documento:

4.1- Sede: Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; (51)

4.2 - 1ª Auditoria - Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; (51) 3214-1060

4.3 - 2ª Auditoria - Av Praia de Belas, 799, Bairro Praia de Belas, Centro Histórico, Porto Alegre, RS; Fone (51)3214-1032

4.4 - 3ª Auditoria de Santa Maria- Av Nossa Sra. Das Dores, 437, Santa Maria, RS - CEP 97050-531;Fone (55)3223-1287

4.5 - 4ª Auditoria de Passo Fundo - Rua Cel. Pelegrini, 700, Bairro Cruzeiro/Rodrigues, Passo Fundo - CEP 99070-010, RS; (55)3311-4699.

- Os endereços mencionados são para fins de referência, podendo ser alterados dentro do mesmo município até a efetiva contratação e instalação do serviço;

- Fornecer solução considerando enlaces com PSTN, hardware, software para sistema de gerenciamento, instalação, configuração, treinamento e manutenção, local e remoto.

1. Infraestrutura e Tecnologia (PABX em Nuvem)

- Modelo de Operação: Utilização de sistema PABX IP (Private Automatic Branch Exchange) hospedado em nuvem, eliminando a necessidade de centrais físicas locais e reduzindo custos de manutenção de hardware.

- Equipamentos (Comodato): Fornecimento de terminais telefônicos IP modernos, com display colorido e portas de rede Gigabit (10/100/1000 Mbps) para garantir alta qualidade de áudio e integração total com a rede de dados do Tribunal.

- Funcionalidades de Voz: Disponibilização de recursos avançados como grupos de busca, correio de voz, transferência assistida e atendimento automático (URA), aprimorando para o fluxo de atendimento ao cidadão e órgãos processuais.

2. Serviços de Telecomunicações (Conectividade e Outorga)

- Entroncamento Digital SIP: Instalação de um entroncamento via protocolo SIP (Session Initiation Protocol), permitindo que a voz trafegue como dados de forma segura e com alta escalabilidade.

- Serviços STFC e SCM: Execução de serviços de telefonia fixa comutada e comunicação multimídia por empresa detentora de outorga da ANATEL, assegurando a legalidade e a qualidade técnica da transmissão.

- Portabilidade Numérica: Garantia do direito de manutenção de todos os números de acesso atuais do Tribunal, assegurando que não haja ruptura na comunicação externa com o público e advogados.

3. Suporte Técnico e Garantia de Disponibilidade (SLA)

- Atendimento Crítico: Suporte especializado via Service Desk operando em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) para abertura de chamados técnicos
- Tempos de Resposta: Início do atendimento técnico em até 1 (uma) hora para incidentes graves, com prazo máximo de 12 (doze) horas para a resolução definitiva de qualquer interrupção de serviço.
- Manutenção Evolutiva: Inclusão de atualizações de software e segurança (firmwares) sem custos adicionais, mantendo a solução protegida contra ameaças cibernéticas e obsolescência tecnológica.

4. Eficiência Operacional e Racionalização

- Eliminação de Redundâncias: A solução foca estritamente no canal de voz, removendo itens de vídeo, chat e colaboração que já são fornecidos por outras ferramentas de produtividade do Tribunal (como a Microsoft Teams).
- Gestão Unificada: Ao consolidar infraestrutura (PABX) e tráfego (Operadora) em um único lote, o Tribunal simplifica a fiscalização do contrato e evita conflitos de responsabilidade entre fornecedores distintos em caso de falhas técnicas.

5. PABX EM NUVEM (Arquitetura da solução de telefonia)

5.1. A solução de telefonia em nuvem deverá conter as seguintes características técnicas mínimas:

5.1.1. A vencedora do certame deverá fornecer solução considerando, hardware, software para sistema de gerenciamento, instalação, configuração, treinamento e manutenção, local e remoto;

5.1.2. Fornecer consoles de operação para telefonista com facilidades de operação em modo diurno/noturno; chamada em espera; sinalização de livre, ocupado e chamando; discagem rápida a ramal; demais facilidades inerentes ao sistema de consoles;

5.1.3. Portal de administração web: acesso através de conta/cadastro para gerenciamento da central PABX em nuvem;

5.1.4. O portal de administração web deve possibilitar configuração de níveis de acesso e permissões de acordo com perfis dos usuários;

5.1.5. O portal de administração web do usuário deve ser suportado para que um usuário possa gerenciar sua configuração de ramal individual através do portal, como código de discagem rápida individual, mensagem ausência, registro de encaminhamento de chamada e assim por diante;

5.1.6. Devem (computadores pessoais e dispositivos móveis) permitir conexão e uso normal remoto, fora das redes locais da CONTRATANTE, através da Internet ou redes de dados de telefonia móvel possuindo desta forma funcionamento idêntico ao do ramal físico correspondente ao do usuário;

5.1.7. Caberá a contratada o serviço de remoção da central telefônica do local pelo ofertado na proposta, incluindo as conexões físicas e configurações necessárias;

5.1.8. Se aplicável, os gateways de voz deverão ser do tipo appliance, ou seja, com hardware otimizado para função de gateway. Não serão aceitas adaptações feitas em computador do tipo PC ou equipamentos com arquitetura X86 com interfaces de telefonia tradicional;

5.1.9. O sistema suportará o recurso Hot-Desking, assim que o usuário fizer o login com a conta Hot-Desk em um

ramal, as informações relevantes, incluindo número do ramal, registro de teclas, discagens rápidas individuais podem ser usadas no ramal;

5.1.10. O sistema deve suportar o encaminhamento de chamadas com base no status do ramal (Ocupado, Sem resposta, Ocupado/Sem resposta e Incondicional) e Roteamento de chamadas com base no número do chamador;

5.1.11. O sistema deve suportar até 8 dígitos do número de ramal e "*" e "#" podem ser usados;

5.1.12. O sistema deve suportar a conferência de áudio sem qualquer equipamento externo;

5.1.13. O sistema deve suportar a conversão do número do chamador, convertendo não apenas para chamadas de um ramal, mas também chamadas de trânsito;

5.1.14. O sistema deve suportar a Conversão de Dígitos para chamadas recebidas e chamadas de saída; (operadora contratada);

5.1.15. O sistema deve suportar tanto o modo T.38 como o modo Relay para chamadas de fax;

5.1.16. O sistema deve suportar que a última informação de chamadas possa ser armazenada e reutilizada simplesmente pressionando uma tecla de rediscagem;

5.1.17. Os terminais telefônicos e gateways serão instalados nas redes locais da CONTRATANTE. A conexão com o serviço de telefonia em nuvem deve ocorrer por meio do link de internet existente no TJM-RS e suas auditorias (endereços constantes na tabela 1) com o datacenter da CONTRATADA;

5.1.18. Demais servidores e appliances necessários para a solução de telefonia deverão estar instalados em datacenters utilizando infraestrutura da CONTRATADA;

5.1.19. O sistema deve ser todo baseado em tecnologia internet protocol (IP);

5.1.20. O sistema deve suportar até 400 portas, se tratando de um único registro, possibilitando ainda a ampliação modular operando como um sistema único;

5.1.21. O sistema deve fornecer uma ferramenta de configuração e administração baseada em Web para o administrador executar o trabalho relevante sem nenhum dispositivo adicional;

5.1.22. O sistema deve suportar ambos os protocolos IPv4 e IPv6 simultaneamente;

5.1.23. Solução deve suportar sobrevivência;

5.1.24. O sistema deve suportar o SIP padrão para operar com terminais SIP (RFC3261);

5.1.25. O sistema deve suportar a detecção de informação de dígitos na interface SIP através da mensagem SIP INFO, tom DTMF In-band e RFC2833;

5.1.26. O sistema deve suportar atendimento automático e correio de voz intrínseco, sem a necessidade de servidor adicional;

5.1.27. O sistema deve suportar a função RTP Relay para um ramal IP instalado na WAN, usando NAT após um roteador;

5.1.28. O sistema deve suportar registro via TLS, de forma segura para garantir a privacidade do usuário;

- 5.1.29. O sistema deve suportar atualização de firmware centralizada para o Media Gateway e Telefones IP;
- 5.1.30. O sistema deve suportar Auto Provisionamento para ramais SIP pelo Call Server sem qualquer equipamento adicional para que a configuração do telefone e a atualização de firmware possam ser gerenciadas facilmente;
- 5.1.31. Toda a comunicação entre dispositivos gerenciada pelo PABX IP de forma centralizada deverá estar criptografada, bem como o tráfego entre usuários, gateways, servidores e Datacenter;
- 5.1.32. O sistema deve suportar modo de operação (Horário Comercial e fora do horário Comercial) e deve ser configurado automaticamente pela barra de tempo pré-definida e manualmente pelo atendente do sistema;
- 5.1.33. O sistema deve atualizar o horário através do servidor NTP automaticamente;
- 5.1.34. As versões dos elementos de softwares que compõem a solução devem ser ofertadas na última versão disponibilizada pelo fabricante;
- 5.1.35. As atualizações de versões de todos os softwares e firmwares da solução deverão estar disponíveis pelo fabricante dos produtos durante todo o período contratual, sem ônus adicional para a CONTRATANTE;
- 5.1.36. Segurança
- 5.1.37. Deverá possuir os recursos de SBC;
- 5.1.38. Deverá possuir os recursos de Reverse Proxy;
- 5.1.39. Deverá possuir segurança baseada certificado 802.1x EAP-TLS;
- 5.1.40. Protocolos de segurança;
- 5.1.41. Criptografia fim a fim usando DTLS-SRTP;
- 5.1.42. Protocolos de autenticação EAP-TLS (baseado em certificado);
- 5.1.43. Criptografia TLS para dados de mídia;
- 5.1.44. O protocolo TLS deverá suportar os métodos RSA com 3DES; RSA com AES-128; RSA com AES-256 tudo com hashes SHA1;
- 5.1.45. Deverá suportar as seguintes versões do TLS: 1.0, 1.1, 1.2 e DTLS 1.0 e 1.2;
- 5.1.46. Deverá suportar LDAP via TLS;
- 5.1.47. Deverá suportar o protocolo ICE (Interactive Connection Establishment) RFC 5245;
- 5.1.48. Deverá suportar o acesso web através de HTTPS;
- 5.1.49. Deverá possuir filtro contra-ataques Denial of Service;
- 5.1.50. Deverá possuir ferramentas de ARP Spoofing para rejeitar mudanças inesperadas no mapeamento de endereços;
- 5.1.51. Deverá possuir a criptografia SRTP, sendo compatível com AES-128, AES-192 e AES-256;
- 5.1.52. Para segurança de VoIP, o sistema deve suportar o padrão TLS, sRTP, AES, RSA;

5.2. Dispositivos e Interfaces de usuários.

5.2.1. O sistema deve suportar:

5.2.2. Ramais analógicos FXS; 5.2.3. Ramais IP SIP;

5.2.4. Ramais DECT;

5.2.5. Ramais Softphone (apenas voz) para computadores pessoais e dispositivos móveis do tipo IOS e Android;

5.2.6. Software para Atendente;

5.2.7. Interface CSTA; 5.2.8. SMDR (bilhetagem);

5.2.9. A solução deverá permitir one number, onde um ramal físico e um softphone possam ter o mesmo número;

6. Equipamentos telefônicos do tipo 1

6.1. Comodato de quarenta (40) aparelhos telefônicos tipo 1. Todos os aparelhos referenciados, sem exceção, deverão ser sempre novos e de primeiro uso, homologados para a solução ofertada;

6.2. Não serão aceitos materiais de produção descontinuados pelo fabricante;

6.2.1. Funcionalidades mínimas do equipamento tipo 1: (Mantém-se os itens 6.2.1.1 até 6.2.1.31 conforme descrição original)

6.2.2. Equipamentos telefônicos tipo 2.

6.2.3. Comodato de oitenta (80) aparelhos telefônicos tipo 2. Todos os aparelhos referenciados, sem exceção, deverão ser sempre novos e de primeiro uso, homologados para a solução ofertada;

6.2.4. Não serão aceitos materiais de produção descontinuados pelo fabricante;

6.2.5. Funcionalidades mínimas do equipamento tipo 2: (Mantém-se os itens 6.2.5.1 até 6.2.5.31 conforme descrição original)

6.2.6. Os ramais poderão ser movimentados de uma localidade para outra a critério do TJM-RS;

6.2.7. Hardware deve possuir homologação vigente na Anatel;

D.1 Sustentabilidade:

A contratação observará as diretrizes de logística reversa e eficiência energética, fundamentando-se nos seguintes critérios:

Eficiência Energética: Os terminais IP (Tipo 1 e Tipo 2) e Gateways fornecidos em regime de comodato deverão possuir suporte ao protocolo IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet), que reduz o consumo de energia em períodos de baixa atividade de dados, e certificações de baixo consumo.

Logística Reversa: Ao término da vigência contratual ou em caso de substituição de ativos por defeito, a Contratada será integralmente responsável pela coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos equipamentos eletrônicos e componentes (fontes, cabos), em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Redução de Resíduos (Desmaterialização): A adoção de PABX em Nuvem e Softphones elimina a necessidade de infraestrutura física complexa de cabeamento de cobre e centrais analógicas locais, reduzindo a geração futura de lixo eletrônico nas dependências do TJM-RS.

Práticas de Gestão: A contratada deverá priorizar o uso de manuais em formato digital e faturamento eletrônico, visando a redução do consumo de papel e insumos de impressão.

D.2 Subcontratação:

Considerando a criticidade do canal de voz para a prestação jurisdicional e os requisitos de segurança da informação, a subcontratação seguirá as seguintes regras:

Limitação: É vedada a subcontratação total do objeto. A subcontratação parcial será admitida apenas para serviços acessórios (ex: instalação de infraestrutura física/cabos), desde que aprovada formalmente pela fiscalização do contrato.

Responsabilidade Integral: A subcontratação não exime a Contratada de sua responsabilidade exclusiva perante o Tribunal quanto à qualidade técnica, cumprimento de prazos (SLA) e segurança dos dados.

Vedações às Atividades-Fim: É terminantemente proibida a subcontratação das atividades essenciais da solução, tais como:

- Configuração e gerenciamento lógico da plataforma de PABX em Nuvem;
- Gestão da segurança de borda (SBC, TLS e Criptografia);
- Operação do entroncamento SIP e responsabilidade pela portabilidade numérica.

Qualificação: Eventuais subcontratadas deverão comprovar regularidade fiscal e técnica, permanecendo a Contratada principal como único interlocutor técnico e jurídico junto ao Tribunal.

D.3 Características gerais do objeto:

Natureza Integrada (Lote Único): O objeto caracteriza-se pela convergência entre tecnologia e conectividade, unificando a plataforma de PABX em Nuvem, o entroncamento digital SIP e os terminais telefônicos em uma única solução operacional, eliminando conflitos de gerenciamento entre diferentes fornecedores.

Foco em Excelência de Voz: A solução é projetada para priorizar a estabilidade, a segurança e a alta fidelidade sonora das comunicações institucionais, operando de forma independente de ferramentas de colaboração de terceiros (vídeo/chat), garantindo a continuidade do canal de voz como recurso crítico.

Arquitetura Cloud-Native: O sistema opera em infraestrutura de nuvem, dispensando a instalação de centrais físicas nas dependências do Tribunal, o que reduz custos de manutenção local e permite a gestão centralizada da Sede e das Auditorias do interior em um único painel administrativo.

Modelo de Comodato Tecnológico: O fornecimento dos terminais IP e gateways são realizados na modalidade de comodato, assegurando que o Tribunal disponha de hardware atualizado, com suporte e substituição garantidos pela contratada durante toda a vigência do contrato, sem a necessidade de imobilização de ativos.

Escalabilidade e Flexibilidade: O objeto possui característica modular, permitindo o ajuste dinâmico da quantidade de ramais e canais simultâneos conforme a variação da demanda jurisdicional, garantindo que a infraestrutura

acompanhe o crescimento institucional do TJM-RS.

Segurança Federada: A solução deve observar rigorosos padrões de segurança cibernética, com tráfego de sinalização e mídia obrigatoriamente criptografado, assegurando o sigilo das comunicações em conformidade com as diretrizes de segurança da informação do Poder Judiciário.

A sede da CONTRATANTE está localizada em Porto Alegre, enquanto as auditorias abrangidas por esta contratação estão nas cidades abaixo relacionadas:

- Prédio sede do Tribunal de Justiça Militar de Porto Alegre: Endereço: Av. Praia de Belas, 799 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 90110-001.
- 2º Auditoria de Porto Alegre: R. Cel. André Belo, 72 - Cidade Baixa, Porto Alegre - RS, 90110-020
- Auditoria de Santa Maria: Av. N. Sra. das Dores, 437 - Bairro Nossa Sra. das Dores, Residencial *Treinta y Tres*, Santa Maria - RS, 97050-530
- Auditoria de Passo Fundo: R. Cel. Pelegrini, 700 - Bairro Cruzeiro, Passo Fundo - RS, 99070-010
- Os endereços mencionados são para fins de referência, podendo ser alterados dentro do mesmo município até a efetiva contratação e instalação do serviço.

D.3.1 Priorização de Tráfego: Em condições normais, o tráfego de voz entre os ramais internos das unidades deve utilizar prioritariamente a rede corporativa (fibra óptica) do Tribunal para garantir latência mínima. Chamadas destinadas à rede pública (STFC) devem ser encaminhadas diretamente pela saída de Internet segura via tronco SIP da contratada.

D.3.2 Resiliência e Tunelamento: Em situações de falha ou uso intenso da rede corporativa, o tráfego de voz entre as auditorias e a sede deve ser automaticamente encaminhado através de túneis VPN IPsec, estabelecidos via Internet. Os terminais IP devem ser capazes de restabelecer o registro (*re-register*) de forma transparente para o usuário.

D.3.3 Contingência de Link: Em situações de falha total do link de Internet de uma auditoria, a solução deve permitir que o tráfego de sinalização SIP seja roteado pela rede corporativa interna até a Sede para saída centralizada, garantindo que as auditorias não fiquem isoladas telefonicamente.

D.3.4 Failover e Segurança de Borda: Em situações de falha crítica na plataforma de nuvem ou nos troncos SIP, a solução deverá bloquear tentativas de conexões inseguras e sinalizar a indisponibilidade, sem prejuízo de chaveamento para rotas de contingência pré-configuradas no Projeto Executivo.

D.3.5 Tecnologia de Encaminhamento: A configuração das rotas de voz e da contingência deve ser feita com base na inteligência de Priorização de Voz (QoS), garantindo que os pacotes RTP (áudio) tenham precedência absoluta sobre o tráfego de dados, mantendo o índice MOS superior a 4.0.

D.3.6 Independência de Infraestrutura: A licitante vencedora NÃO poderá compartilhar a infraestrutura de links ou ativos utilizados para atendimento do contrato nº DRC 191/2017-AA, visando garantir a alta disponibilidade e a redundância física real do serviço de voz em relação aos serviços de dados já existentes.

D.4 Garantia da contratação

Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, pelas razões

constantes do Estudo Técnico Preliminar.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

E. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

E.1.1 – Modelo de Remuneração por Resultados: A prestação dos serviços será baseada no modelo de remuneração em função dos resultados apresentados, com pagamentos feitos após verificação de métricas qualitativas e quantitativas.

E.1.2 – Projeto Executivo de Telefonia: A CONTRATADA deverá elaborar projeto contendo topologias, plano de numeração, balanço de tráfego e dimensionamento de enlaces para aprovação da TIC.

E.1.3 – Regime de Comodato e Aluguel: Não haverá aquisição de ativos; os 120 terminais IP físicos, cabos e acessórios devem ser fornecidos como parte integrante da solução contratada.

E.1.4 – Atendimento a Novos Sítios: A CONTRATADA deve atender eventuais novos endereços ou expansões nas mesmas condições técnicas e de preço originais.

E.1.5 – Mudança de Local de Prestação: O Tribunal poderá solicitar a mudança de endereço de instalação dos equipamentos e acessos dentro da mesma cidade sem alteração contratual.

E.1.6 – Documentação As Built: Após a instalação, deve ser entregue a documentação técnica completa, incluindo topologia, descrição de circuitos e dados de suporte técnico.

E.1.7 – Repasse de Conhecimento: Deverá ser realizado treinamento sobre funcionamento, configuração e monitoramento de todos os equipamentos e serviços da solução.

E.1.8 – Acesso de Leitura (Perfil Consulta): O CONTRATANTE deverá ter acesso do tipo leitura aos parâmetros de configuração da plataforma e dos terminais.

E.1.9 – Interfaces de Gerenciamento: O acesso deve ser garantido via interface web HTTPS, com suporte a protocolos SNMP e Syslog para extração de dados.

E.1.10 – Suporte de Fabricante e Manutenção: A CONTRATADA deve oferecer suporte total, incluindo substituição de hardware e acionamento do fabricante em casos de falhas ou atualizações.

E.1.11 – Protocolos IPv4 e IPv6: Todos os equipamentos e sistemas fornecidos devem suportar nativamente e simultaneamente os protocolos IPv4 e IPv6.

E.1.12 – Capacidade de Vazão (Throughput): Os ativos devem suportar o tráfego da banda ocupada sem degradação, com CPU e memória compatíveis com a demanda de 120 ramais e 38 canais SIP.

E.1.13 – Alimentação Elétrica: Os equipamentos devem possuir fonte automática 110/220 VAC e cabos de alimentação no padrão NBR 14136.

E.1.14 – Acomodação em Rack: O Tribunal disponibilizará até 4 Us de rack 19"; caso falte espaço, a CONTRATADA deve informar para viabilizar local próprio.

E.1.15 – Atualização de Patches e Firmware: É responsabilidade da CONTRATADA manter todos os equipamentos atualizados quanto a segurança e melhorias funcionais do fabricante.

E.1.16 – Características do Appliance: A solução central deve ser do tipo *appliance* dedicado ou serviço em nuvem específico, não sendo aceitos sistemas de uso genérico.

E.1.17 – Interfaces Gigabit nos Terminais: Os 120 terminais IP devem possuir interfaces Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) para garantir a performance da rede interna.

E.1.18 – Integração com Microsoft Active Directory: A solução deve integrar-se ao AD para identificação granular de usuários e grupos, sem limites licenciados de usuários para esta função.

E.1.19 – Mecanismo de Health Check: A solução deve possuir mecanismos de *probe* constantes para verificar a disponibilidade dos links e dos troncos SIP.

E.1.20 – Qualidade de Serviço (QoS): Deverá ser suportado o gerenciamento de tráfego QoS para priorizar a voz, permitindo marcação por usuários ou grupos do AD.

E.1.21 – Segurança e Criptografia (TLS/SRTP): A sinalização das chamadas deve utilizar TLS e o áudio deve utilizar SRTP, garantindo o sigilo total das comunicações.

E.1.22 – Proteção contra Ataques: A solução deve possuir detecção de ataques de rede, proteção contra *flood* (UDP/SYN) e mitigação de pacotes malformados.

E.1.23 – VPN IPsec: Deve ser possível configurar túneis VPN IPsec (AES-256) site-to-site entre a nuvem e as Auditorias (Passo Fundo e Santa Maria).

E.1.24 – Software de Gerenciamento Centralizado: A CONTRATADA deve fornecer software único para gerenciar todos os terminais e configurações de forma unificada.

E.1.25 – Armazenamento de Logs e Gravações: O sistema deve armazenar logs e gravações de chamadas de forma centralizada pelo período mínimo de 3 meses.

E.1.26 – Monitoramento Online de Qualidade: O software deve exibir em tempo real os indicadores de Jitter, Latência e Perda de Pacotes de cada link e ramal.

E.1.27 – Portabilidade de 100% da Base: A execução inclui a migração de todos os 120 números atuais do Tribunal para a nova operadora, sem perda de numeração.

E.1.28 – Unidade de Resposta Audível (URA): Configuração de URAs customizadas com fluxos de atendimento definidos pela TIC do Tribunal.

E.1.29 – Características do Link Internet (Voz): Os links devem ser simétricos (Full-Duplex), via Fibra Óptica, com Sede (100 Mbps) e Auditorias (50 Mbps).

E.1.30 – Entrega de Endereçamento IP: A CONTRATADA deve fornecer, no mínimo, 1 endereço IPv4 válido e fixo para cada localidade atendida.

E.1.31 – Conformidade com a LGPD e Privacidade: A CONTRATADA deverá garantir que o tratamento de dados pessoais (logs de chamadas, metadados e gravações de áudio) ocorra em estrita conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD). Os dados armazenados na plataforma em nuvem devem estar localizados em centros de dados em território nacional, garantindo a soberania dos dados do Tribunal e facilitando auditorias de segurança.

E.1.32 – Gerenciamento de Sobrevivência Local (Survivability): Em caso de perda de conectividade com o PABX

principal em nuvem, a solução deve possuir mecanismos de sobrevivência local para as Auditorias e Sede, permitindo que os 120 terminais IP físicos mantenham a capacidade de realizar chamadas internas e de emergência até que o link principal seja restabelecido.

E.1.33 – Sistema de Tarifação e Bilhetagem (CDR): A CONTRATADA deve fornecer um portal de bilhetagem em tempo real (*Call Detail Records*), permitindo à TIC do TJM/RS a extração de relatórios detalhados por ramal, centro de custo, duração e destino das chamadas, visando o controle rigoroso do uso dos recursos públicos.

E.1.34 – Segurança de Borda (SBC - Session Border Controller): Para a interconexão entre a nuvem e a rede interna do Tribunal, deve ser utilizado um *Session Border Controller* (SBC) dedicado, responsável por realizar o *hide* da topologia interna, normalização de sinalização SIP e defesa ativa contra tentativas de fraude telefônica e sequestro de ramais.

E.1.35 – Plano de Contingência e Backup de Configuração: A CONTRATADA deverá realizar backups diários e automáticos de todas as configurações do PABX (URA, ramais, permissões e rotas), mantendo uma cópia de segurança *off-site* para recuperação rápida em caso de desastre ou falha crítica no provedor de nuvem original.

E.2 Entrega e instalação:

E.2.1 Toda a instalação e a configuração dos equipamentos e componentes para prestação do serviço deverá ser realizada pela empresa CONTRATADA nas unidades elencadas neste termo de referência;

E.2.2 É de responsabilidade da CONTRATADA a passagem de cabos até a sala onde ficarão instalados os equipamentos de terminação da CONTRATADA;

E.2.3 Toda infraestrutura necessária além da disponibilizada pelo CONTRATANTE, será de responsabilidade da CONTRATADA. Incluem-se neste item os projetos, a execução, manutenção, desativação e retirada de equipamentos e instalações sob sua responsabilidade;

E.2.4 No caso de instalações de equipamentos em prédios de terceiros, a CONTRATADA deverá atender também às exigências e padrões do proprietário e do condomínio. Os casos em que as exigências não puderem ser atendidas deverão ser submetidas a CONTRANTE para avaliação;

E.2.5 Não deverá haver custos associados à alteração de velocidade, os quais deverão estar previstos como parte do serviço a ser fornecido, não sendo cobrados à parte;

E.2.6 A configuração inicial dos equipamentos, a ser instalado nas dependências da CONTRATANTE, será realizada pela CONTRATADA, de acordo com a necessidade e demanda da CONTRATANTE.

E.2.7 O prazo para deixar o serviço operacional, incluindo-se instalação de equipamentos, passagem de cabos será de até 90 (noventa) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, devendo observar os seguintes prazos:

E.2.7.1 Em até 30 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 30% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento, além do equipamento a ser instalado na Sede Administrativa;

E.2.7.2 Em até 45 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 60% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento;

E.2.7.3 Em até 60 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 90% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento.

E.2.8 Após a ativação do serviço a CONTRATADA deverá disponibilizar os canais de atendimento à CONTRATANTE com número de contato gratuito (0800), informações de e-mail do serviço de atendimento e Portal Eletrônico de serviços;

E.2.9 Suporte Técnico e Manutenção Presencial: A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico preventivo e corretivo, com atendimento presencial nas localidades da Sede (Porto Alegre) e nas Auditorias (Santa Maria e Passo Fundo), sempre que a falha não puder ser sanada remotamente. O prazo de deslocamento e início do atendimento presencial não deverá exceder 24 (vinte e quatro) horas após a constatação da necessidade técnica pela fiscalização do Tribunal.

E.2.10 Substituição de Equipamentos (NBD): Em caso de defeito físico em qualquer um dos 120 Terminais IP ou gateways fornecidos em comodato, a CONTRATADA deverá realizar a substituição integral do hardware no regime *Next Business Day* (até o final do próximo dia útil), garantindo que o posto de trabalho não permaneça inativo.

E.2.11 Ferramenta de Bilhetagem e Tarifação Online: A CONTRATADA deve disponibilizar um portal web de bilhetagem que permita a gestão de custos em tempo real. A ferramenta deverá possibilitar:

- E.2.11.1 Identificação de chamadas por ramal e centro de custo;
- E.2.11.2 Relatórios de chamadas recebidas, efetuadas e não atendidas;
- E.2.11.3 Exportação de dados em formatos editáveis (CSV/XLS) para auditoria financeira.

E.2.12 Gestão de Segurança e Combate a Fraudes: A CONTRATADA é responsável por implementar mecanismos de proteção contra fraudes telefônicas (*Toll Fraud*), realizando o bloqueio automático de padrões de chamadas suspeitas (ex: múltiplas chamadas internacionais simultâneas ou fora do horário comercial) e notificando imediatamente a TIC do Tribunal sobre o incidente.

E.2.13 Reuniões de Acompanhamento Mensal: Deverão ser realizadas reuniões mensais (presenciais ou via videoconferência) entre os gestores do contrato para análise do relatório de níveis de serviço (SLA), discussão de melhorias na URA e planejamento de eventuais expansões ou mudanças.

E.2.14 Propriedade dos Dados e Configurações: Todos os metadados de chamadas, gravações de áudio e arquivos de configuração da URA gerados durante o contrato são de propriedade exclusiva do TJM/RS. Ao final da vigência contratual, a CONTRATADA deverá entregar todo esse acervo em formato padrão de mercado, garantindo a portabilidade para um futuro fornecedor e procedendo com a eliminação segura dos dados de seus servidores (conforme a LGPD).

E.2.15 Testes de Aceitação de Qualidade (QAT): Antes do recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá realizar testes de carga simultânea em todos os 38 canais SIP, simulando o horário de maior tráfego do Tribunal, para comprovar que não há perda de pacotes ou degradação na sinalização SIP sob estresse.

E.2.16 As atividades que venham a causar indisponibilidade na rede de dados da CONTRATADA poderão ser agendadas para execução fora do horário de expediente, inclusive em sábados, domingos e feriados;

E.2.17 A configuração do serviço deve ser executada sem alterações nos endereçamentos de rede IP já em uso pela CONTRATADA e configurados para o funcionamento conforme descrito nos itens E.1.6 à E.1.9.

E.2.18 A CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE, com no mínimo 03 (três) dias úteis de antecedência, as datas de vistoria dos ambientes de instalação (caso seja necessário) e de instalação dos seus equipamentos.

Também deverão ser informados, em ambas as ocasiões, os nomes dos técnicos envolvidos e seus respectivos RGs;

E.2.19 Todos os materiais necessários para a instalação dos equipamentos da rede, como cabos, conectores, braçadeiras, parafusos de fixação, anilhas de identificação, bem como qualquer equipamento e/ou recurso necessário que a solução adotada impuser o uso, tais como roteadores, modems, rádios, fontes, ferragens, suportes ou bases etc., serão fornecidos pela CONTRATADA, sem custo adicional a CONTRATANTE;

E.2.20 Sempre que solicitado, após a conclusão e entrega de cada serviço solicitado, a CONTRATADA enviará ao CONTRATANTE uma comprovação fotográfica de que a instalação está nos padrões descritos neste edital e acordados entre ambas as partes. Somente será dado o aceite formal da conclusão do serviço após avaliação do comprovante fotográfico;

E.2.21 A CONTRATADA deverá providenciar de imediato, o reparo de quaisquer danos, eventualmente causados à infraestrutura da CONTRATANTE ou de terceiros, seja durante os serviços de instalação ou manutenção da infraestrutura fornecida.

E.2.22 – Serviço Anti-Ddos e Segurança de Borda

E.2.22.1 A CONTRATADA deverá prover, no âmbito do serviço de segurança dos links de internet que sustentam a telefonia e os dados, uma solução para identificação, tratamento e mitigação transparente de ataques do tipo negação de serviço (DoS) e negação de serviço distribuído (DDoS).

E.2.22.2 A CONTRATADA deve possuir infraestrutura de mitigação com capacidade para conter ataques de grande volume, de origem nacional ou internacional, possuindo pelo menos 2 (dois) centros de limpeza (*Scrubbing Centers*).

E.2.22.3 O centro de mitigação deverá ter capacidade mínima de 100 Gbps de tráfego "sujo". Para a mitigação específica do link do Tribunal, é necessário suporte a 10 Gbps de tráfego destinado à CONTRATANTE, com monitoramento de até 128 IPs e mitigações ilimitadas.

E.2.22.4 A solução deverá ser baseada em roteamento dinâmico (BGP), protegendo as redes roteadas para os Centros de Mitigação. O ataque deverá ser mitigado na estrutura da CONTRATADA, separando o tráfego legítimo do malicioso, de modo que os serviços de voz e internet continuem disponíveis.

E.2.22.5 A solução deverá ser capaz de entregar o tráfego limpo conforme a largura de banda contratada: até 100 Mbps para a Sede e 50 Mbps para as Auditorias remotas, garantindo a vazão dos 38 canais SIP mesmo sob ataque.

E.2.22.6 O serviço de mitigação deve ser provido sem limitação de tempo de duração do ataque e com quantidade ilimitada de eventos, sem restrição de intervalo entre as ocorrências.

E.2.22.7 A proteção deve abranger ataques volumétricos (UDP Flood, ICMP Flood, DNS/NTP/SSDP Amplification) e ataques que explorem a exaustão de recursos (SYN Flood, TCP Flag Abuses, Smurf, Teardrop, Ping of Death e Fragmentação Excessiva).

E.2.22.8 A CONTRATADA deve disponibilizar Central de Atendimento especializada (SOC - Security Operation Center) 24x7, em português, via 0800 e e-mail.

E.2.22.9 O tempo máximo para início da mitigação (*Time to Mitigate*) de ataques conhecidos deve ser de até 15 (quinze) minutos após o anúncio do tráfego.

E.2.22.10 As soluções devem possuir atualização constante de assinaturas de ataques e permitir a mitigação manual (sob demanda) em até 15 minutos após abertura de chamado, caso um ataque específico não seja detectado automaticamente.

E.2.22.11 Para fins de habilitação técnica, a CONTRATADA deverá fornecer atestado de capacidade técnica comprovando a prestação de serviços de Anti-DDoS em links com banda igual ou superior a 100 Mbps.

E.3 Rotinas a serem cumpridas

OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

E.3.1 Central de Atendimento:

E.3.1.1 A CONTRATADA deverá manter Central de Atendimento para registro, acompanhamento, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.

E.3.1.2 O serviço da Central de Atendimento deverá estar plenamente disponível no regime 24 x 7 (durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, nos 7 (sete) dias da semana);

E.3.1.3 Cada atendimento deverá possuir um identificador único para facilitar o acompanhamento das soluções;

E.3.1.4 O acesso à Central deverá ocorrer, no mínimo, por ligação telefônica gratuita, portal de acesso e por correio eletrônico;

E.3.1.5 Os técnicos da Central de Atendimento da CONTRATADA deverão conhecer as características dos serviços de comunicação disponibilizados a CONTRATANTE, estando aptos a dar as informações básicas sobre seu funcionamento;

E.3.1.6 As ocorrências de serviço serão encerradas somente após o aceite pela CONTRATANTE;

E.3.1.7 No momento do encerramento da ocorrência de serviço, a CONTRATADA deverá contatar a CONTRATANTE para que esta possa se certificar do retornado serviço e dar o aceite;

E.3.1.8 A CONTRATADA deverá designar e manter um preposto ou consultor responsável para atendimento das questões relacionadas ao serviço fornecido.

E.3.2 Níveis de Serviço:

E.3.2.1 A CONTRATADA deve obedecer aos SLAs descritos na Tabela abaixo para os serviços prestados e para o *software* de gerenciamento centralizado, de acordo com a severidade do incidente e prazo de solução:

Severidade	Situação	Prazo de solução
Alta	Serviço indisponível	06 horas
Média	Serviço com degradação de qualidade	08 horas
Baixa	Problemas com baixo impacto no serviço	12 horas

Tabela: Prazos de atendimento para equipamentos e serviços.

E.3.2.2 O prazo máximo referenciado na Tabela do item E.3.2.1 para solução de problemas que geram indisponibilidade total dos serviços (Severidade Alta) será de 06 (seis horas) corridas, após a abertura do chamado de serviço. Entende-se por indisponibilidade total dos serviços a perda total de comunicação de dados da localidade com a sede administrativa em função de falha no equipamento ou na comunicação da sede com as localidades;

E.3.2.3. O prazo máximo referenciado na Tabela do item 2.9.1 para solução de problemas que geram degradação do serviço (Severidade Média) será de 08 (oito horas) corridas, após a abertura do chamado de serviço. Entende-se por degradação do serviço, problemas de latência acima do requisitado, perda de pacotes excedendo os parâmetros definidos, problemas de roteamento e outros problemas que não causem a interrupção total do serviço, mas que afetem o seu funcionamento normal;

E.3.2.4. O prazo máximo referenciado na Tabela do item 6.9.1 para solução de problemas com baixo impacto nos serviços (Severidade Baixa) será de doze (doze horas) corridas, após a abertura do chamado de serviço. Entende-se que os referidos problemas tenham baixo impacto no serviço ou risco de gerar parada ou degradação no serviço, como: alto índice de utilização de CPU, interfaces atingindo valores de tráfego próximo ao limite de sua capacidade dentre outros problemas não especificados taxativamente neste Edital;

E.3.3 O índice de disponibilidade do serviço deverá ser de, no mínimo, 99,5% ao mês, levando em conta os períodos de manutenção do circuito/equipamentos, dos quais deverão ser agendados e acordados com a CONTRATADA e executados somente fora do horário de expediente, conforme item 6.9.12.;

E.3.4 A CONTRATADA deve garantir um tempo de resposta médio de, no máximo, 100ms (cem milissegundos) entre o seu CPE, instalado na CONTRATANTE, e demais roteadores de borda quaisquer do seu *backbone* IP no Brasil ou sua solução de gerenciamento da solução, caso esta seja disponibilizada em nuvem. Entende-se por tempo de resposta o tempo necessário para um pacote de 64 bytes ir do CPE da CONTRATANTE até o roteador de borda e retornar (RTT). Métrica do tempo médio de resposta em situações normais de tráfego nos sistemas autônomos;

E.3.5 A CONTRATADA deve garantir um tempo de resposta médio de, no máximo, 250 ms (duzentos e cinquenta milissegundos) entre o seu CPE, instalado na CONTRATANTE, e os roteadores dos AS's remotos nos Estados Unidos da América (EUA). Métrica do tempo médio de resposta em situações normais de tráfego nos sistemas autônomos;

E.3.6 A CONTRATADA deve garantir que, entre o seu CPE, instalado na CONTRATANTE, e qualquer roteador de borda do seu *backbone* IP no Brasil ou sua solução de gerenciamento da solução, caso esta seja disponibilizada em nuvem, a perda média máxima de pacotes não ultrapasse 3% (três por cento). Se este índice for maior que o requerido, o serviço será considerado indisponível e serão aplicados os descontos e penalidades referentes à indisponibilidade do serviço;

E.3.7 As chamadas técnicas durante o período de vigência do contrato deverão ser resolvidas de acordo com o nível de SLA definido em contratado;

E.3.8 Quando acionada a área de suporte da CONTRATADA, esta deverá informar a cada 1 (uma) hora corrida, a situação do reparo. E ainda para o caso de o reparo não ser solucionado no prazo devido, informar os níveis de recorrência;

E.3.9 A alteração de velocidade deverá ser executada em um prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a contar da data de solicitação formal pela CONTRATANTE;

E.3.10 A comunicação da CONTRATANTE para alteração de velocidade poderá ser realizada por e-mail, contato telefônico à Central de Atendimento da CONTRATADA ou à Portal de Serviços;

E.3.11 Interrupções programadas, para manutenções preventivas, deverão ser negociadas com a CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis;

E.3.12 Quando a CONTRATANTE não for informada sobre a interrupção de manutenção programada realizada pela CONTRATADA, será considerada como "indisponibilidade", sofrendo as consequências advindas deste fato em conformidade com as penalidades previstas em contrato;

E.3.13 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

E.3.14 Realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados.

E.3.15 Coordenar e supervisionar a execução dos serviços contratados.

E.3.16 Prestar suporte técnico nos limites do que for contratado efetuando o registro através dos canais de suporte disponibilizados.

E.3.17 Indicar pelo menos 1 (um) profissional de seu quadro funcional para fazer ligação com o cliente sobre a execução do objeto deste serviço.

E.3 Suporte e Manutenções da Solução de Telefonia

E.3.1 A CONTRATADA deverá efetuar a manutenção preventiva e corretiva de sua infraestrutura de nuvem (*backbone VoIP*), dos troncos SIP de comunicação e de todos os equipamentos em comodato, incluindo os 120 Terminais IP físicos e eventuais *gateways* instalados nas dependências do Tribunal.

E.3.2 A manutenção inclui a reposição integral de equipamentos, peças e componentes de infraestrutura lógica e física, como fontes de alimentação, cabos de rede (*patch cords*), conectores e adaptadores necessários ao funcionamento dos ramais.

E.3.3 Os equipamentos que apresentarem defeito físico ou instabilidade de *firmware*, caso não possam ser reparados remotamente de imediato, deverão ser substituídos integralmente, respeitando o SLA de substituição de hardware (*Next Business Day*).

E.3.4 A CONTRATADA deverá monitorar e supervisionar proativamente a plataforma de PABX em Nuvem e os terminais alocados no Tribunal, diagnosticando falhas de registro SIP ou degradação de áudio antes mesmo da abertura de chamados pela CONTRATANTE.

E.3.5 O Tribunal poderá utilizar ferramentas próprias de monitoria (como protocolos SNMP ou testes *deping*) para aferir a disponibilidade dos ramais e canais, o que não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade de manter seu próprio sistema de telemetria e monitoramento.

E.3.6 A indisponibilidade de um ramal, terminal ou tronco SIP será medida pelo tempo decorrido entre a queda do registro na plataforma (ou falha na sinalização) e a restauração completa da capacidade de realizar e receber chamadas com clareza.

E.3.7 O início da indisponibilidade poderá ser indicado por ferramentas de monitoria de qualquer uma das partes,

desde que apresentem logs históricos que comprovem o horário exato da interrupção do serviço de voz.

E.3.8 Serão excluídas da contagem de indisponibilidade as interrupções causadas por falta de energia elétrica nas unidades do Tribunal (Sede ou Auditorias) ou falhas na rede lógica interna (LAN) gerida pelo Tribunal, desde que comprovadas pela CONTRATADA.

E.3.9 Quaisquer modificações de rotas de saída, configurações de URA ou reconfigurações nos terminais IP que necessitem ser executadas pela CONTRATADA, deverão ser previamente autorizadas e acompanhadas pela equipe de TIC do Tribunal.

E.3.10 Sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá aplicar as configurações de software e lógica de atendimento (filas, grupos de busca, permissões de chamadas) na plataforma de PABX, conforme a necessidade operacional do Tribunal.

E.3.11 Interrupções programadas para manutenção da nuvem ou dos troncos SIP, desde que previamente acordadas e autorizadas, não serão contabilizadas para o cálculo de disponibilidade, visando garantir a estabilidade do sistema em horários de pico.

E.3.12 Manutenções programadas devem ser comunicadas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis e ocorrer, obrigatoriamente, em janelas de manutenção entre 00h00 e 06h00 em dias úteis, ou em horários estendidos em finais de semana e feriados.

E.3.13 A CONTRATADA deverá garantir o sigilo e a inviolabilidade de todas as comunicações de voz e metadados a que possa ter acesso durante manutenções, assegurando a confidencialidade das informações do Tribunal e o cumprimento da LGPD.

OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

São obrigações específicas para este serviço:

A Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC - Telefone (51) 3214-1074 e-mail "Coordenadoria de TIC" <informatica@tjmrs.jus.br>, ou "Eduardo Severo" eduardo@tjmrs.jus.br, são os contatos diretos com a da empresa contratada.

Disponibilização de Infraestrutura e Acesso

1.1. Fornecimento de Acesso: Garantir o acesso físico e lógico necessário para a instalação e configuração dos 120 terminais IP, gateways de voz e demais ativos em comodato nas unidades do Tribunal.

1.2. Ambiente Adequado: Disponibilizar infraestrutura adequada, incluindo rede elétrica estabilizada, climatização, espaço em racks (até 4Us) e pontos de rede ethernet funcionais para a conexão dos aparelhos.

1.3. Conectividade de Dados: Facilitar o acesso aos links de internet e configurações de rede local (VLANs/QoS) essenciais para o tráfego de voz, mediante agendamento e acompanhamento da equipe de TIC.

Apoio Técnico e Operacional

2.1. Equipe Técnica Designada: Nomear servidores ou colaboradores capacitados para atuar como fiscais do contrato (Art. 8º da Lei nº 14.133/2021), para acompanhar, fiscalizar e validar os serviços de voz.

2.2. Colaboração no Diagnóstico: Fornecer informações técnicas para o correto dimensionamento da solução,

incluindo o fluxograma da URA, grupos de captura e a matriz de portabilidade dos 120 números.

2.3. Testes e Homologação: Participar ativamente das etapas de testes e validação da solução de telefonia, disponibilizando recursos para execução de testes de qualidade de áudio (MOS), sinalização e redundância.

Comunicação e Processos Administrativos

3.1. Envio de Documentos: Prover a documentação necessária para o cumprimento das exigências legais, especialmente os documentos exigidos pelas operadoras para a execução da portabilidade numérica.

3.2. Notificações Formais: Comunicar formalmente à contratada eventuais falhas na sinalização SIP, indisponibilidade de ramais ou descumprimento de prazos de suporte.

3.3. Autorizações: Emitir as autorizações formais para acesso às dependências da Sede e Auditorias, bem como para execuções de janelas de manutenção fora do horário comercial.

Garantia do Cumprimento Contratual

4.1. Acompanhamento de SLAs: Monitorar o cumprimento dos indicadores de desempenho (disponibilidade de 99,5%) e tempos de resposta do suporte técnico.

4.2. Análise de Relatórios de Voz: Avaliar os relatórios de bilhetagem (CDR) e de desempenho, verificando se os parâmetros de qualidade e segurança das chamadas estão sendo atendidos.

4.3. Aceite e Pagamento: Proceder ao recebimento provisório e definitivo dos serviços após a confirmação da portabilidade e estabilidade do sistema, autorizando o pagamento conforme as medições mensais.

Medidas de Segurança e Conformidade Legal

5.1. Conformidade Normativa: Assegurar que a implantação da telefonia esteja em conformidade com as políticas de segurança da informação do Tribunal e regulamentações da ANATEL.

5.2. Proteção de Dados (LGPD): Garantir que o tratamento de logs e gravações de chamadas pela contratada seja realizado de forma sigilosa e segura, conforme a Lei nº 13.709/2018.

Facilitação e Suporte Logístico

6.1. Agendamento de Atividades: Organizar o cronograma de instalação dos 120 aparelhos e a realização de treinamentos para os usuários finais e administradores da TIC.

6.2. Acesso ao Ambiente: Assegurar que a equipe técnica da contratada tenha acesso desimpedindo às áreas de instalação durante os períodos agendados no projeto executivo.

E.4 Materiais a serem disponibilizados

E.4.1 O prazo para deixar o serviço operacional, incluindo-se instalação de equipamentos, passagem de cabos será de até 90 (noventa) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, devendo observar os seguintes prazos:

E.4.1.1 Em até 10 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 30% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento, além do equipamento a ser instalado na Sede Administrativa;

E.4.1.2 Em até 20 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 60% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento;

E.4.1.3 Em até 30 dias da emissão da ordem de serviço, pelo menos 90% das localidades devem estar com o serviço em funcionamento.

E.5 Informações relevantes para o dimensionamento do objeto

Este item visa fornecer os parâmetros técnicos necessários para que a CONTRATADA dimensione corretamente a infraestrutura de rede, o codec de compressão e a capacidade de processamento da nuvem.

E.5.1 Perfil de Tráfego e Carga de Voz (Erlangs)

O dimensionamento dos 38 canais SIP foi projetado com base no tráfego histórico do Tribunal, considerando uma probabilidade de bloqueio inferior a 1% (P.01).

- Sede (Porto Alegre): Estimativa de 22 Erlangs em horário de pico (HMM - Hora de Maior Movimento), suportada por 30 canais simultâneos.
- Auditorias (Interior): Estimativa de 4 Erlangs por unidade, suportada por 8 canais distribuídos (4 por unidade), garantindo a vazão para os 8 ramais locais.

E.5.2 Especificação de Codecs e Banda Larga

Para garantir a qualidade HD Voice (G.722) ou padrão (G.711u/a), a CONTRATADA deve considerar no dimensionamento dos links os seguintes requisitos de banda por chamada ativa:

- Codec G.711 (sem compressão): Aproximadamente 80-90 Kbps por canal (incluindo overhead IP/UDP/RTP).
- Codec G.729 (com compressão): Aproximadamente 30 Kbps por canal.
- Requisito TJM/RS: A solução deve priorizar o Codec G.711 ou G.722 dentro da rede MPLS/VPN para garantir a máxima fidelidade sonora, utilizando compressão apenas em situações de contingência de link.

E.5.3 Infraestrutura de Rede Local (LAN)

- PoE (Power over Ethernet): O Tribunal possui switches com suporte a PoE (802.3af/at). Os terminais IP devem ser compatíveis para evitar o uso de fontes externas nas mesas, embora estas devam ser fornecidas para contingência.
- VLAN de Voz: O ambiente possui segmentação de rede. A CONTRATADA deverá configurar os terminais para operar em VLAN de voz dedicada (Tagging 802.1Q), garantindo o isolamento do tráfego de transmissão de dados.

E.5.4 Latência, Jitter e Perda de Pacotes (Thresholds)

Para que a solução seja homologada, a rede deve manter os seguintes parâmetros máximos entre os terminais e o PABX Cloud:

- Latência de ida e volta (RTT): < 150 ms\$.
- Jitter: < 30 ms\$.
- Perda de Pacotes (Packet Loss): $< 1\%$ \$.

E.5.5 Integração com a Base de Dados de Usuários

O dimensionamento deve prever a integração via LDAP/LDAPS com o Active Directory do TJM/RS. A CONTRATADA

deve considerar que a consulta ao diretório para identificação de chamadas e sincronização de contatos ocorrerá em tempo real, não podendo gerar atraso (delay) na sinalização da chamada.

E.5.6 Detalhamento da Portabilidade

A CONTRATADA deve considerar no seu custo operacional a migração de:

- 01 DDR principal (Sede) com 100 números sequenciais.
- Linhas analógicas individuais das Auditorias que serão convertidas em números virtuais (DID) dentro da nova estrutura.

E.7. Especificação da garantia do serviço

Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

E.8 Procedimentos de transição e finalização do contrato

Repasse de Conhecimento:

E.8.1 A CONTRATADA deverá efetuar um repasse de conhecimento "*hands-on*" a respeito da solução instalada na CONTRATANTE para pelo menos 3 técnicos da CONTRATANTE;

E.8.2 O repasse de conhecimento poderá ser prestado de forma *on-line* pela CONTRATADA. Eventualmente poderá o treinamento ser presencialmente, desde que aprovado pela CONTRATANTE, em unidade da CONTRANTE na cidade de Porto Alegre – RS;

E.8.3 Deverá possuir a carga horária mínima de 12 horas;

E.8.4 O repasse de conhecimento deverá abordar pelo menos os seguintes tópicos:

E.8.4.1 Arquitetura e topologia da solução instalada;

E.8.4.2 Configuração e operação da solução;

E.8.4.3 Gerenciamento;

E.8.4.4 Monitoração e relatórios;

E.8.4.5 Resolução de problemas;

E.8.5 O repasse de conhecimento deverá ser realizado em até 120 dias após a publicação em diário oficial e o início das instalações da solução, em data a ser acordada com a CONTRATANTE;

E.8.6 O repasse de conhecimento deve ser ministrado por profissionais certificados pelos respectivos fabricantes dos produtos ofertados;

E.8.7 Todos os custos de deslocamento, hospedagem, alimentação ou qualquer outro tipo de custo com o instrutor, se houver, devem ser arcados pela empresa CONTRATADA.

F. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei

nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

F.1 Fiscalização

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput](#)).

F.1.1- Fiscalização Técnica

O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([IN CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, VI](#));

O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei 14.133/2021, art. 117, §1º](#), e [IN CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, II](#))

Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, III](#));

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, IV](#)).

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, IV](#)).

O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 10, V](#)).

F.1.2 Gestor do Contrato

O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato

contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. ([IN CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9, I](#)).

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. ([IN CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9, II](#)).

O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9, III](#)).

O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9 VIII](#)).

O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9 X](#)).

O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. ([Instrução Normativa CAGE Nº 003/2023, de 2022, art. 9 VI](#)).

O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

G. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

G.1 Medição dos Serviços

A medição dos serviços será realizada mensalmente pela Coordenadoria de TIC, servindo como base para a liquidação e pagamento, observando-se os indicadores de desempenho e os níveis de serviço (SLA) estabelecidos.

G.1.1. Disponibilidade e Desempenho da Rede:

A medição da disponibilidade será calculada sobre a plataforma de PABX em nuvem e os 38 canais SIP simultâneos, exigindo-se um índice mínimo de 99,5% de disponibilidade mensal. O desempenho será aferido através da qualidade de áudio (HD Voice/Codec G.722) e da estabilidade das chamadas nos 120 ramais virtuais, sendo que qualquer indisponibilidade que afete a comunicação da Sede ou das Auditorias por período superior ao SLA tolerado resultará em glosa proporcional no pagamento mensal.

G.1.2. Entrega e Ativação de Equipamentos:

A medição deste item dar-se-á pela entrega física e ativação funcional dos 120 terminais IP com visor colorido em regime de comodato . A ativação será considerada concluída somente após a verificação de que cada aparelho está devidamente registrado na plataforma em nuvem, com o ramal "Full" configurado e operando com os recursos de energia PoE e sinalização TLS/SRTP nas localidades de Porto Alegre, Santa Maria e Passo Fundo.

G.1.3. Serviços Gerenciados:

Refere-se à aferição da manutenção contínua e do suporte técnico, medidos através do cumprimento dos prazos de resposta e solução. Serão auditados os chamados abertos junto ao *Help Desk*, verificando-se o atendimento aos tempos de solução: até 4 horas para falhas críticas, 8 horas para alta prioridade e 16 horas para as demais, incluindo a substituição de equipamentos defeituosos sem custos adicionais ao Tribunal.

G.1.4. Implantação e Configuração:

A medição da implantação seguirá o cronograma de 40 dias, sendo dividida em marcos de entrega: conclusão da preparação e testes (dia 15), migração gradual e portabilidade de 100% da base numérica (dia 30) e homologação final com treinamento (dia 40). O serviço de configuração será validado pela entrega da URA customizada, das filas de atendimento (ACD) e do sistema de gravação operando conforme os requisitos de armazenamento mínimo de 90 dias .

G.1.5 A avaliação da execução do objeto utilizará o Acordo de Nível de Serviço (SLA) ou *Service Level Agreement*, para efeito da prestação deste serviço, utilizando como indicador primordial a disponibilidade da plataforma de PABX em Nuvem e dos 38 canais SIP simultâneos. Sendo certo que tal acordo não representa diminuição de responsabilidade da Contratada, mas sim um indicador de excelência técnica, a métrica visa assegurar que os 120 ramais virtuais e os respectivos terminais IP físicos operem com a vazão necessária para a continuidade das atividades jurisdicionais na Sede e nas Auditorias.

A medição de desempenho observará os seguintes parâmetros técnicos:

- Disponibilidade Mínima: O serviço deve manter-se ativo e funcional por, no mínimo, 99,5% do tempo mensal.
- Abrangência do SLA: O indicador cobre a infraestrutura de voz em nuvem, a conectividade dos troncos SIP e o funcionamento pleno dos 120 Terminais IP fornecidos em regime de comodato.
- Qualidade de Comunicação: A excelência técnica será avaliada pela estabilidade da sinalização e clareza do áudio nos canais distribuídos entre a Sede (30) e Auditorias (8) .
- Consequências do Descumprimento: O não atingimento dos níveis de serviço estabelecidos facultará ao Tribunal a aplicação de glosas proporcionais no pagamento mensal, sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas no Contrato.

Essa metodologia de avaliação garante que o Tribunal pague pelo serviço efetivamente prestado com a qualidade exigida, assegurando o sucesso da migração e a eficácia da portabilidade de 100% da base numérica atual.

G.2 A Contratada, desde que observadas às obrigações a cargo do cliente, previstas no presente documento e no contrato a ser assinado futuramente, se propõe a manter um SLA de disponibilidade do serviço por pelo menos 98,00% do tempo, em cada mês.

G.3 Percentuais de redução da fatura

G.3.1O valor do desconto (glosa) por indisponibilidade dos serviços será determinado considerando cada intervalo de 30 minutos de indisponibilidade total de cada serviço, de acordo com a seguinte equação:

Onde:

$$VD = VM * N / 1440$$

VD = valor de desconto por serviço VM = valor mensal do serviço

N = quantidade de unidades de períodos inteiros de 30 (trinta) minutos de indisponibilidade1440 = total de períodos inteiros de 30 (trinta) minutos no período mensal de serviços

G.3.2 O valor total de desconto (glosa) por indisponibilidade dos serviços serácalculado através do somatório de todos os valores de desconto por serviço no período de faturamento;

G.3.3 Os descontos aplicados por conta do anterior deverão ser apresentados pela CONTRATADA na fatura e não isenta a aplicação das demais penalidades legais;

G.3.4 A CONTRATANTE poderá solicitar a retificação da fatura caso osdescontos aplicados não estejam de acordo com o previsto no item 2.9.12.

G.4 O não cumprimento dos níveis acordados de disponibilidade por 3 (três) meses seguidos ou habitualmente [mais de 4 (quatro) ocorrências dentro de um período corrido de 12 (doze) meses] poderá ser considerado como justa causa, a critério da CONTRATANTE, para rescisão contratual unilateral, independentemente de outras sanções previstas.

G.2 Recebimento

O recebimento dos serviços de telefonia VOIP e PABX em nuvem dar-se-á em duas etapas distintas, visando garantir a plena conformidade técnica da solução instalada na Sede e nas Auditorias de Santa Maria e Passo Fundo:

- Recebimento Provisório: Ocorre imediatamente após a conclusão do cronograma de implantação de 60 dias, que engloba a configuração da plataforma, a instalação física dos 120 terminais IP em comodato, a entrega dos 38 canais SIP simultâneos e a conclusão da portabilidade de 100% da base numérica. Durante este período de até 20 dias, a Coordenadoria de TIC realizará testes de carga, qualidade de áudio (HD Voice) e verificação das funcionalidades de URA e gravação.

- Recebimento Definitivo: Será efetivado após o período de estabilização, mediante a emissão de Termo de Aceite Definitivo pelo fiscal do contrato, desde que comprovado o cumprimento integral dos requisitos técnicos e a manutenção do SLA de disponibilidade de 99,5%. O recebimento definitivo fica condicionado à entrega de toda a documentação técnica atualizada e à realização do treinamento para administradores e usuários.

A aceitação final está vinculada à ausência de falhas críticas na infraestrutura e à correta distribuição dos canais (30 para a Sede e 8 para as Auditorias), garantindo a vazão de tráfego necessária para a continuidade das atividades jurisdicionais .

G.3 Liquidação

Para fins de liquidação, o contratante verificará se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- o prazo de validade;
- a data da emissão;
- os dados do contrato e do órgão contratante;
- o período respectivo de execução do contrato;
- o valor a pagar; e

eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

Constatando-se a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

G.1 Forma de pagamento

O pagamento será realizado mensalmente após o recebimento da fatura de serviços por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta correntes indicados pelo contratado.

Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

H. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

O procedimento para a contratação da solução de telefonia em nuvem seguirá o rito do Pregão Eletrônico, fundamentado na Lei nº 14.133/2021, visto tratar-se de serviço comum de Tecnologia da Informação. O critério de julgamento será o Menor Preço Global por Lote Único, escolha que se justifica pela necessidade de assegurar a integridade técnica e a responsabilidade única sobre os componentes interdependentes da solução.

A proposta vencedora deverá contemplar obrigatoriamente:

·120 Ramais Virtuais: Configurados com licenças de voz "Full", garantindo acesso a todos os recursos de telefonia avançada sem restrições.

·120 Terminais IP Físicos: Fornecidos obrigatoriamente em regime de comodato, com visor colorido e tecnologia HD Voice.

·38 Canais SIP Simultâneos: Estruturados para garantir a vazão de tráfego em horários de pico, sendo distribuídos entre a Sede Administrativa (30 canais) e as Auditorias de Santa Maria e Passo Fundo (8 canais no total) .

·Portabilidade Integral: Migração de 100% da base numérica atual do Tribunal (120 números), garantindo a transição transparente e sem interrupção dos serviços para o público externo.

O foco da seleção recairá sobre a comprovação da vantagem econômica, com o valor mensal estimado de R\$ 8.617,50, e a manutenção dos padrões de qualidade exigidos (SLA de 99,5%) para garantir a continuidade operacional das atividades jurisdicionais.

H.1 Forma de fornecimento

A prestação dos serviços será de forma continuada.

H.2 Qualificação Econômico-Financeira

Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, incisoII](#));

H.3 Qualificação Técnica

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos [arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971](#);

A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à execução contratual; O registro previsto na [Lei n. 5.764, de 1971, art. 107](#);

A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

- a) ata de fundação;
- b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;
- c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;
- d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o [art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971](#), ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

I. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a elaboração das estimativas de contratação da solução de telefonia, foram empregadas as premissas técnicas e econômicas fundamentadas no levantamento de mercado e nas diretrizes de melhor utilização de recursos do Tribunal, garantindo o cumprimento dos princípios de economicidade, eficiência e razoabilidade, conforme dispõe a Lei nº 14.133/2021. As regras de formação dos valores unitários dos serviços mensais seguiram critérios rigorosos de proporcionalidade estatística, utilizando como documento orientador o Mapa Comparativo de Preços, que assegura a precisão e a confiabilidade dos cálculos apresentados.

O valor da Licença de Telefonia VoIP integrada ao Ramal Virtual foi estabelecido como o pilar central da estimativa, sendo derivado do valor mediano de mercado de **R\$ 4.596,00** para um pacote referencial de 64 usuários, o que resulta em um custo unitário equilibrado por ramal. O custo do Aparelho IP com visor colorido, fornecido obrigatoriamente em regime de comodato, já se encontra incorporado ao valor da assinatura mensal, mantendo a coerência entre o fornecimento do hardware e a prestação do serviço de comunicação. Para os **38 canais SIP simultâneos** e o serviço de STFC com chamadas ilimitadas, os custos foram diluídos no valor global por ramal, garantindo uma relação custo-benefício favorável e eliminando faturamentos variáveis por tráfego.

Além disso, as funcionalidades avançadas, como URA, ACD e Gravação de Chamadas, foram precificadas como componentes intrínsecos da solução de PABX em nuvem, o que reflete a importância dessas ferramentas para o atendimento qualificado ao público sem elevar o teto orçamentário individual. O suporte técnico e a manutenção, tanto remota quanto presencial para as Auditorias de Santa Maria e Passo Fundo, seguiram a lógica de contenção de custos, estando incluídos na mensalidade para assegurar a disponibilidade de 99,5% do sistema.

A estimativa de custos foi elaborada utilizando a mediana dos preços válidos obtida em levantamento de mercado, conforme metodologia descrita no Manual de Orientação de Pesquisa de Preços do STJ. O valor mediano de referência identificado no Mapa Comparativo de Preços é de **R\$ 4.596,00** para um pacote de serviços que contempla, no mínimo, 64 ramais. A partir deste parâmetro, aplicou-se o cálculo da proporcionalidade para a volumetria de 120 ramais demandada pelo Tribunal, resultando nos seguintes valores estimados:

Descrição do Item	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (Proporcional)	Valor Mensal Estimado
Solução de Telefonia em Nuvem (PABX Cloud + Licenças VoIP + Tronco SIP com 38 canais + Aparelhos IP em Comodato + Chamadas Ilimitadas Nacional)	120	Ramal/Mês	R\$ 71,81	R\$ 8.617,50

Ciclo de Vida do Contrato:

- **Valor Unitário por Ramal:** Calculado através da divisão do valor mediano da amostra (R\$ 4.596,00) pelo quantitativo de referência (64 ramais), totalizando R\$ 71,81 por unidade.
- **Valor Mensal Total:** Multiplicação do custo unitário (R\$ 71,81) pela demanda institucional de 120 ramais, resultando em **R\$ 8.617,50**.
- **Valor Anual (12 meses):** Projeção de **R\$ 103.410,00** para o primeiro ano de vigência.
- **Valor Global (36 meses):** Estimativa total de **R\$ 310.230,00** para todo o período contratual pretendido.

A estimativa demonstra um alinhamento com o princípio da economicidade, apresentando uma redução em relação ao custo mensal atual do Tribunal (aproximadamente R\$ 11.163,00), o que se justifica pela exclusão explícita de funcionalidades redundantes de vídeo, chat e transferência de arquivos. Essa metodologia de projeto fundamenta-se em parâmetros técnicos e econômicos robustos, proporcionando maior previsibilidade no processo de contratação e garantindo que os preços estimados sejam alinhados com as práticas de mercado e as necessidades operacionais deste Tribunal. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

Essa metodologia de projeto fundamenta-se em parâmetros técnicos e econômicos robustos, proporcionando maior previsibilidade no processo de contratação e garantindo que os preços estimados sejam alinhados com as práticas de mercado e as necessidades operacionais deste Tribunal.

A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na [alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133/2021](#);

Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

J. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Lei Orçamentária Vigente.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

§ UO TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR

§ IP: 3902 GESTAO DE TIC – JME

§ NAD: 3.3.90.40 SERV. TIC - PESS.JURÍDICA

§ RECURSO: 2002 RECURSO

Porto Alegre, 09 de fevereiro de 2026.

Integrante Técnico:

Nome: Eduardo de Borba Severo

Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e de Comunicação - TIC

E-mail: eduardo-severo@tjmrs.jus.br

Integrante administrativo:

Nome: Juliana Guglermano Deon Gardin

Cargo: Servidor

E-mail: juliana-gardin@tjmrs.jus.br



Documento assinado eletronicamente por **JULIANA GUGLERMANO DEON GARDIN, Servidora**, em 13/02/2026, às 12:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo de Borba Severo**, **Coordenador de TIC**, em 13/02/2026, às 12:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <https://sei.tjmrs.jus.br/autenticidade>, informando o código verificador **0188677** e o código CRC **46DE64A3**.

