



CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO PIAUÍ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 9079607110000222.000023/2026-41

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo: 9079607110000222.000023/2026-41

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de telefonia digital, por meio de solução de PABX em nuvem (PABX Cloud), compreendendo implantação, configuração, operação, manutenção, suporte técnico, gestão e demais recursos necessários ao funcionamento da solução, com integração da sede do CRC/PI e das Delegacias Regionais de Parnaíba, Floriano, São Raimundo Nonato e Picos, **contemplando no mínimo 35 (trinta e cinco) ramais**, funcionalidades de URA, filas de atendimento, gravação de chamadas, relatórios gerenciais e disponibilização de equipamentos em comodato, pelo período de **24 (vinte e quatro) meses**.

Área Requisitante: Coordenação Administrativa e Financeira

Responsável pela Demanda: Alan Kardec Marreiros de Melo

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. O Conselho Regional de Contabilidade do Piauí – CRC/PI, autarquia federal responsável, entre outras atribuições, por orientar, registrar e fiscalizar o exercício da profissão contábil no Estado do Piauí, necessita de serviços de comunicação telefônica eficientes, contínuos e integrados para o adequado desenvolvimento de suas atividades institucionais, administrativas e de atendimento ao público.

2.2. A comunicação telefônica é utilizada tanto para a comunicação interna entre os setores do Conselho quanto para o atendimento de profissionais da contabilidade, órgãos públicos, fornecedores e demais usuários dos serviços prestados pelo CRC/PI. A manutenção de serviço telefônico adequado e contínuo é, portanto, necessária para assegurar a regularidade das atividades administrativas e institucionais.

2.3. Além da sede administrativa, localizada em Teresina/PI, o CRC/PI possui Delegacias Regionais nos municípios de Parnaíba, Floriano, São Raimundo Nonato e Picos. A distribuição geográfica das unidades exige uma solução que permita a integração dos serviços de telefonia, possibilitando comunicação entre as unidades e gestão centralizada dos recursos, independentemente da localização física. Essa necessidade de integração já havia sido identificada no planejamento anterior e permanece pertinente ao novo processo.

2.4. A necessidade identificada não se restringe à disponibilização de linhas telefônicas, abrangendo uma solução integrada de telefonia digital que possibilite a gestão dos ramais e disponibilize recursos destinados à melhoria do atendimento e do controle das comunicações, especialmente **Unidade de Resposta Audível – URA, filas de atendimento, gravação de chamadas e relatórios gerenciais**. Esses recursos também foram incorporados ao novo DFD como parte da necessidade atual da Administração.

2.5. A solução deverá ainda permitir a modernização da infraestrutura de telefonia sem exigir a substituição integral do parque de aparelhos telefônicos convencionais atualmente existente no CRC/PI. Para tanto, a arquitetura pretendida deverá possibilitar a utilização desses aparelhos por meio de **Adaptador de Terminal Analógico – ATA**, responsável pela interface entre a solução de telefonia IP e os terminais analógicos existentes. Essa abordagem permite aproveitar a infraestrutura de terminais já disponível, ao mesmo tempo em que possibilita a adoção de uma central telefônica baseada em PABX em nuvem.

2.6. Além do aproveitamento dos aparelhos convencionais existentes, a solução deverá contemplar a disponibilização de equipamentos adicionais em comodato, conforme as necessidades identificadas pela Administração, incluindo aparelhos telefônicos IP para os pontos em que essa tecnologia seja necessária. As informações atualmente consolidadas preveem **01 (um) ATA com, no mínimo, 32 portas FXS e 07 (sete) aparelhos telefônicos IP**, além dos serviços de manutenção e substituição desses equipamentos.

2.7. A adoção de uma solução de PABX em nuvem mostra-se, portanto, necessária para proporcionar maior integração entre a sede e as Delegacias Regionais, gestão centralizada dos recursos de telefonia, flexibilidade operacional e disponibilidade de funcionalidades de atendimento e controle, mantendo, sempre que tecnicamente adequado, o aproveitamento dos terminais telefônicos convencionais já existentes. O processo anterior identificou como vantagens do PABX Cloud justamente a integração entre unidades, a flexibilidade de gestão, a redução da necessidade de infraestrutura física dedicada e a disponibilização de funcionalidades avançadas de telefonia.

2.8. A contratação deverá contemplar não apenas a disponibilização da plataforma, mas também os serviços necessários à sua **implantação, configuração, operação, manutenção e suporte técnico**, de modo a assegurar a continuidade e o adequado funcionamento da comunicação telefônica durante toda a vigência contratual. O novo DFD expressamente prevê esses elementos como integrantes da contratação pretendida.

2.9. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar a **continuidade, modernização e integração dos serviços de comunicação telefônica do CRC/PI**, proporcionando melhores condições para a comunicação interna e externa, aprimoramento do atendimento, gestão centralizada dos recursos e utilização eficiente da infraestrutura telefônica existente, contribuindo para a eficiência administrativa e para a adequada prestação dos serviços à classe contábil e à sociedade.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A contratação deverá contemplar solução de telefonia digital baseada em **PABX em nuvem (PABX Cloud)**, integrada à sede do CRC/PI, em Teresina/PI, e às Delegacias Regionais de Parnaíba, Floriano, São Raimundo Nonato e Picos, com **capacidade mínima para 35 (trinta e cinco) ramais**, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses. A solução deverá compreender, de forma integrada, os serviços de implantação, configuração, operação, manutenção, suporte técnico, gestão e demais recursos necessários ao seu funcionamento.
- 3.2. **Requisitos da plataforma de PABX em nuvem**
- 3.2.1. A solução deverá possuir arquitetura baseada em infraestrutura de computação em nuvem, hospedada em data center próprio ou contratado, com recursos que assegurem a continuidade do serviço, incluindo redundância de energia, climatização, conectividade e mecanismos de backup de dados.
- 3.2.2. A plataforma deverá utilizar o protocolo **SIP (Session Initiation Protocol)** para comunicação dos ramais e dispositivos compatíveis com a solução.
- 3.2.3. A solução deverá possuir suporte aos codecs de voz **G.711 e G.729**, admitindo-se também outros codecs tecnicamente adequados, conforme as características da plataforma.
- 3.2.4. A plataforma deverá disponibilizar interface de administração acessível por navegador web, permitindo a gestão dos ramais e demais recursos contratados, com controle de acesso por perfis de usuários.
- 3.2.5. A solução deverá permitir a administração e o gerenciamento centralizado dos recursos de telefonia, possibilitando à Administração realizar, conforme os níveis de acesso definidos, operações de configuração, alteração e acompanhamento dos ramais e funcionalidades.
- 3.3. **Integração com a infraestrutura telefônica existente**
- 3.3.1. Considerando que a principal utilização da solução ocorrerá por meio do **parque de telefones convencionais já existente no CRC/PI**, a solução deverá possibilitar a integração desses aparelhos ao PABX em nuvem por meio de **Adaptador de Terminal Analógico – ATA**, responsável pela interface entre a telefonia IP e os terminais analógicos.
- 3.3.2. Deverá ser disponibilizado, em regime de comodato, **01 (um) ATA com, no mínimo, 32 (trinta e duas) portas FXS**, em quantidade suficiente para permitir a conexão dos aparelhos telefônicos analógicos existentes que forem destinados à solução.
- 3.3.3. O ATA, em comodato, deverá possuir, no mínimo:
- a) suporte ao protocolo SIP;
 - b) interfaces de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps;
 - c) suporte aos codecs G.711 (A-law/ μ -law) e G.729;
 - d) gerenciamento remoto por interface web e/ou mecanismo de autoaprovisionamento, como TR-069 ou equivalente;
 - e) suporte a QoS (Quality of Service);
 - f) alimentação redundante ou compatível com nobreak, de modo a contribuir para a continuidade do serviço em situações de interrupção de energia.
- 3.3.4. A utilização do ATA deverá permitir o aproveitamento da infraestrutura de aparelhos telefônicos convencionais existente, evitando a necessidade de substituição integral desses equipamentos exclusivamente em razão da migração para telefonia digital.
- 3.4. **Telefones IP em comodato**
- 3.4.1. Além da integração com os telefones analógicos existentes, deverão ser disponibilizados, em regime de comodato, **07 (sete) aparelhos telefônicos IP**, destinados aos pontos definidos pela Administração.
- 3.4.2. Os aparelhos telefônicos IP deverão possuir, no mínimo:
- a) suporte nativo ao protocolo SIP;
 - b) suporte a, no mínimo, 02 (duas) contas ou linhas SIP simultâneas;
 - c) display gráfico com identificação de chamadas;
 - d) alimentação via PoE IEEE 802.3af ou fonte própria;
 - e) suporte aos codecs G.711 e G.729;
 - f) funcionalidades de transferência, conferência, captura de chamadas e histórico de chamadas.
- 3.4.3. Os equipamentos disponibilizados em comodato deverão ser novos e estar em pleno estado de funcionamento no momento de sua disponibilização.
- 3.4.4. A contratada deverá responsabilizar-se pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos fornecidos em comodato, bem como por sua substituição, sem custo adicional para o CRC/PI, em prazo não superior a **48 (quarenta e oito) horas**, quando houver defeito, mau funcionamento ou obsolescência que comprometa a prestação do serviço.
- 3.5. **Funcionalidades de telefonia**
- 3.5.1. A solução deverá disponibilizar, no mínimo, as seguintes funcionalidades:
- a) **Unidade de Resposta Audível – URA**, com múltiplos níveis e roteamento configurável;
 - b) **filas de atendimento**, com possibilidade de configuração da distribuição das chamadas;
 - c) identificação e histórico de chamadas;

d) **gravação das chamadas**;

e) relatórios gerenciais e estatísticos;

f) gestão centralizada dos ramais e recursos da plataforma.

3.5.2. A solução deverá permitir a gravação de **100% das chamadas**, com armazenamento mínimo de **90 (noventa) dias** e possibilidade de exportação das gravações para fins de consulta, fiscalização e auditoria.

3.5.3. Os relatórios gerenciais e estatísticos deverão ser exportáveis em formatos que permitam seu tratamento pela Administração, incluindo CSV, PDF ou XLSX, e deverão contemplar, no mínimo, informações sobre:

a) volume de chamadas;

b) tempo médio de atendimento;

c) taxa de abandono;

d) utilização por ramal.

3.5.4. A solução deverá contemplar ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional, sem cobrança adicional por minutagem ou franquia de consumo, devendo os respectivos custos estar integralmente contemplados no preço contratado.

3.5.5. As chamadas realizadas entre os ramais integrantes da solução, inclusive entre a sede do CRC/PI e as Delegacias Regionais, deverão ser realizadas sem cobrança adicional de minutagem.

3.6. **Segurança e disponibilidade**

3.6.1. A solução deverá assegurar mecanismos de proteção das comunicações e dos dados, contemplando criptografia da sinalização por **TLS** e da mídia por **SRTP**, conforme previsto entre os requisitos técnicos atualmente definidos.

3.6.2. Deverão ser disponibilizados mecanismos de autenticação e controle de acesso, com possibilidade de utilização de diferentes perfis de administração e operação.

3.6.3. A infraestrutura da solução deverá possuir condições de redundância e continuidade compatíveis com a disponibilidade mínima estabelecida para o serviço.

3.6.4. A solução deverá assegurar **disponibilidade mínima de 99%**, sem prejuízo da definição, no Termo de Referência, dos critérios de apuração, níveis de serviço e consequências decorrentes do descumprimento.

3.7. **Implantação, configuração e migração**

3.7.1. A contratação deverá contemplar todos os serviços necessários à implantação, configuração e ativação da solução, incluindo a criação e configuração dos ramais, dispositivos, rotas de chamadas, URA, filas, gravações e demais funcionalidades contratadas.

3.7.2. A implantação deverá ser planejada de forma a minimizar eventual interrupção dos serviços telefônicos atualmente utilizados pelo CRC/PI.

3.7.3. Quando necessária, a contratada deverá realizar a migração e a portabilidade das numerações utilizadas pelo CRC/PI, observadas as condições técnicas e regulatórias aplicáveis.

3.7.4. O prazo de implantação deverá ser definido no Termo de Referência de forma compatível com a necessidade de continuidade do serviço, considerando-se, para fins de planejamento, o prazo anteriormente estabelecido de até **10 (dez) dias úteis**, sujeito à validação no levantamento de mercado e na definição final da solução.

3.8. **Requisitos de suporte, manutenção e continuidade**

3.8.1. A contratada deverá prestar suporte técnico especializado durante toda a vigência contratual, abrangendo a operação, manutenção preventiva e corretiva e resolução de falhas relacionadas à solução.

3.8.2. O serviço deverá permanecer disponível de forma contínua, **24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana**, observados os níveis de serviço estabelecidos no Termo de Referência.

3.8.3. Deverão ser disponibilizados canais formais para abertura, acompanhamento e encerramento de chamados técnicos.

3.8.4. A contratada deverá disponibilizar **atendimento técnico remoto e, quando necessário, atendimento presencial**, para os chamados cuja solução não possa ser realizada remotamente, observados os prazos máximos de atendimento definidos de acordo com a **classificação e a criticidade do chamado**.

3.8.5. O atendimento presencial deverá estar disponível na sede do CRC/PI, localizada em Teresina/PI, especialmente quando a indisponibilidade ou falha não puder ser solucionada por meios remotos e comprometer a continuidade ou o funcionamento adequado da solução.

3.8.6. Os equipamentos fornecidos em comodato deverão ser mantidos pela contratada durante toda a vigência contratual, incluindo manutenção e substituição quando necessária.

3.8.7. Para os equipamentos fornecidos em comodato, a contratada deverá realizar a substituição quando defeito, mau funcionamento ou obsolescência comprometer a prestação do serviço, observando o prazo máximo que será estabelecido no Termo de Referência.

3.8.8. Os **prazos de resposta, atendimento e solução**, inclusive os aplicáveis ao atendimento presencial, deverão ser definidos no Termo de Referência de acordo com a classificação e criticidade dos chamados, bem como os respectivos critérios de medição e consequências pelo eventual descumprimento.

3.9. **Treinamento e documentação**

3.9.1. A contratada deverá realizar **treinamento presencial**, na sede do CRC/PI, destinado aos integrantes da Coordenação de Tecnologia da Informação, abrangendo a utilização e administração do PABX em nuvem e da telefonia IP.

3.9.2. O treinamento deverá ocorrer em horário comercial, das **8h às 12h e das 13h às 17h, em dias úteis**, não sendo admitida sua substituição por treinamento exclusivamente remoto, gravação em vídeo ou material exclusivamente escrito.

- 3.9.3. A contratada deverá disponibilizar documentação e orientações necessárias à utilização e administração da solução.
- 3.10. **Softphone e dispositivos móveis**
- 3.10.1. Embora o material de informações adicionais preveja aplicativo para dispositivos móveis e utilização por softphone em estações de trabalho, **esses recursos não constituem, neste momento, o meio principal de utilização dos ramais pelo CRC/PI**, cuja necessidade está centrada no aproveitamento dos aparelhos telefônicos convencionais existentes por meio do ATA e na utilização dos aparelhos IP previstos em comodato.
- 3.10.2. A eventual exigência de softphone ou aplicativo móvel como requisito obrigatório deverá ser avaliada posteriormente quanto à sua efetiva necessidade, pertinência e impacto sobre a contratação, não sendo incorporada automaticamente apenas em razão de sua previsão nas informações preliminares.
- 3.11. **Requisitos regulatórios**
- 3.11.1. A execução dos serviços deverá observar a legislação e a regulamentação aplicáveis às telecomunicações e à prestação dos serviços efetivamente contratados.
- 3.11.2. As informações atualmente consolidadas indicam a possibilidade de exigência de **outorga da ANATEL para prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC e de titularidade de código nacional/prefixo próprio** nas localidades abrangidas pela contratação.
- 3.11.3. Entretanto, tais exigências **não serão consideradas definitivamente estabelecidas neste momento**. Sua necessidade, pertinência com a solução efetivamente escolhida, proporcionalidade, impacto sobre a competitividade e possibilidade de atendimento por diferentes modelos empresariais deverão ser analisados no levantamento de mercado e nas etapas subsequentes do planejamento.
- 3.11.4. Eventuais requisitos regulatórios que sejam incorporados ao Termo de Referência deverão possuir justificativa técnica expressa e estar diretamente relacionados à execução do objeto.
- 3.12. **Requisitos de comodato e transição**
- 3.12.1. Os equipamentos disponibilizados em comodato deverão permanecer disponíveis e em condições adequadas de funcionamento durante toda a vigência contratual.
- 3.12.2. Ao término da contratação, os equipamentos deverão ser devolvidos à contratada, ou substituídos por solução equivalente quando assim definido pela Administração, preservando-se a continuidade do serviço durante eventual período de transição.
- 3.12.3. A contratada deverá assumir os custos relacionados à manutenção e substituição dos equipamentos fornecidos em comodato, não podendo transferir ao CRC/PI despesas necessárias ao funcionamento regular da solução.
- 3.13. **Requisitos gerais da contratação**
- 3.13.1. A solução deverá ser fornecida de forma integrada, cabendo à contratada a responsabilidade pela implantação, configuração, operação, manutenção, suporte técnico e gestão dos recursos que compõem o objeto.
- 3.13.2. Os requisitos deverão ser atendidos de forma compatível com os padrões tecnológicos disponíveis no mercado, evitando-se especificações que direcionem a contratação a determinado fabricante, modelo ou fornecedor.
- 3.13.3. Os requisitos de habilitação e qualificação técnica deverão ser definidos posteriormente, após a consolidação da solução e do levantamento de mercado, observando-se a pertinência e a proporcionalidade em relação ao objeto.
4. **LEVANTAMENTO DE MERCADO**
- 4.1. O levantamento de mercado teve por objetivo identificar as alternativas tecnológicas disponíveis para atender às necessidades de comunicação telefônica do CRC/PI, considerando a integração da sede e das Delegacias Regionais, capacidade mínima para 35 (trinta e cinco) ramais, aproveitamento do parque de telefones convencionais existente, equipamentos em comodato, funcionalidades de atendimento e gestão e **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional**.
- 4.2. Foram consideradas três alternativas principais:
- 4.2.1. **PABX físico ou telefonia convencional;**
- 4.2.2. **PABX em nuvem (PABX Cloud);**
- 4.2.3. **solução híbrida**, combinando infraestrutura local e recursos em nuvem.
- 4.3. **PABX físico ou telefonia convencional**
- 4.3.1. Consiste na instalação e utilização de uma central telefônica física nas dependências do CRC/PI, com os ramais conectados à infraestrutura local.
- 4.3.2. Como vantagens, destacam-se o modelo tradicional, a possibilidade de funcionamento da comunicação interna independentemente da internet e o aproveitamento dos telefones convencionais existentes, conforme compatibilidade.
- 4.3.3. Como limitações, destacam-se a necessidade de infraestrutura física própria, manutenção e atualização dos equipamentos, menor flexibilidade e escalabilidade e maior dificuldade de integração entre unidades geograficamente distintas. Essas limitações também foram identificadas no processo anterior.
- 4.3.4. Embora seja possível implementar funcionalidades semelhantes nesse modelo, a alternativa apresenta menor aderência à necessidade atual de **gestão centralizada e integração das unidades**.
- 4.4. **PABX em nuvem – PABX Cloud**
- 4.4.1. Consiste na contratação de uma solução de telefonia digital cuja central é hospedada em infraestrutura de nuvem, permitindo o gerenciamento dos ramais e funcionalidades por meio de rede IP.
- 4.4.2. Entre as principais vantagens estão:

- a) integração entre a sede e as Delegacias Regionais;
- b) gestão centralizada;
- c) menor necessidade de infraestrutura física;
- d) maior flexibilidade e escalabilidade;
- e) disponibilização de **URA, filas de atendimento, gravação de chamadas e relatórios gerenciais**;
- f) manutenção e atualização da plataforma sob responsabilidade da contratada;
- g) integração com diferentes tipos de terminais;
- h) possibilidade de contratação de **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional**.

4.4.3. Para o CRC/PI, destaca-se ainda a possibilidade de **aproveitamento dos telefones convencionais existentes mediante ATA**, evitando a substituição integral do parque de aparelhos.

4.4.4. Os **07 (sete) aparelhos telefônicos IP** previstos em comodato poderão complementar a infraestrutura nos pontos em que forem necessários.

4.4.5. Como principal limitação, destaca-se a dependência de conectividade de rede para o funcionamento da telefonia baseada em IP, aspecto que deverá ser considerado nos requisitos de disponibilidade, continuidade e suporte técnico.

4.4.6. As ligações ilimitadas deverão integrar o escopo da solução e, conseqüentemente, o preço cotado pelas empresas, **sem cobrança adicional por minutagem ou franquia de consumo**.

4.5. Solução híbrida

4.5.1. A solução híbrida combina infraestrutura telefônica local com recursos disponibilizados em nuvem, permitindo a coexistência de componentes físicos e digitais.

4.5.2. Como vantagens, destacam-se o aproveitamento de infraestrutura existente e a possibilidade de transição gradual para a telefonia em nuvem.

4.5.3. Como limitações, apresenta maior complexidade de arquitetura e gerenciamento, necessidade de manutenção de componentes físicos e possível aumento dos custos operacionais, quando comparada a uma solução integralmente hospedada em nuvem.

4.6. Comparação das alternativas

Critério	PABX físico	PABX Cloud	Solução híbrida
Integração entre unidades	Média	Alta	Alta
Gestão centralizada	Média	Alta	Alta
Aproveitamento dos telefones existentes	Alta	Alta, mediante ATA	Alta
Infraestrutura física própria	Alta	Baixa	Média/Alta
Escalabilidade	Baixa/Média	Alta	Média
Funcionalidades avançadas	Média	Alta	Alta
Complexidade de manutenção local	Alta	Baixa	Média/Alta
Dependência de internet	Baixa	Alta	Média
Ligações ilimitadas fixo/móvel	Possível	Compatível	Possível
Adequação à necessidade atual	Média	Alta	Média/Alta

4.7. Conclusão do levantamento de mercado

4.7.1. A análise demonstra que o **PABX Cloud apresenta maior aderência às necessidades atualmente identificadas pelo CRC/PI**, principalmente pela possibilidade de integração entre as unidades, gestão centralizada, disponibilização de funcionalidades avançadas e redução da infraestrutura física dedicada.

4.7.2. A alternativa também permite modernizar o núcleo da telefonia preservando o **parque de telefones convencionais existentes**, mediante utilização de ATA, complementado pelos 07 aparelhos telefônicos IP previstos em comodato.

4.7.3. O modelo de **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional** é compatível com a solução e deverá integrar o preço da contratação, sem cobrança adicional por minutagem ou franquia de consumo.

4.7.4. Embora o processo revogado também tenha apontado o PABX Cloud como alternativa mais adequada, a presente conclusão considera as características específicas do novo processo, especialmente o aproveitamento dos telefones existentes, os equipamentos em comodato e o modelo de ligações ilimitadas.

4.7.5. Permanecem sujeitos à validação nas etapas subsequentes os requisitos específicos relacionados à **regulação da ANATEL, recursos de numeração, presença operacional e atendimento técnico presencial**, conforme sua necessidade, pertinência e impacto sobre a competitividade.

4.7.6. Assim, o levantamento indica, preliminarmente, a **viabilidade técnica e a maior adequação do PABX Cloud** para atendimento da necessidade institucional, devendo suas características definitivas ser consolidadas nos demais tópicos deste ETP e posteriormente detalhadas no Termo de Referência.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 5.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação continuada de serviços de **telefonia digital por meio de PABX em nuvem (PABX Cloud)**, contemplando implantação, configuração, operação, manutenção, suporte técnico, gestão e demais recursos necessários ao funcionamento da solução, pelo período de **24 (vinte e quatro) meses**.
- 5.2. A solução deverá atender à sede do CRC/PI, em Teresina/PI, e às Delegacias Regionais de **Parnaíba, Floriano, São Raimundo Nonato e Picos**, proporcionando a integração dos serviços telefônicos dessas unidades e permitindo o gerenciamento centralizado dos ramais e das funcionalidades da plataforma.
- 5.3. A solução deverá possuir **capacidade mínima para 35 (trinta e cinco) ramais**, podendo suportar capacidade superior, desde que isso não implique contratação ou cobrança de ramais não demandados pelo CRC/PI.
- 5.4. **Arquitetura da solução**
- 5.4.1. O núcleo da solução será constituído pelo **PABX em nuvem**, responsável pelo processamento e gerenciamento das chamadas, ramais, rotas, URA, filas, gravações e demais recursos de telefonia.
- 5.4.2. A solução deverá utilizar tecnologia de telefonia IP, com suporte ao protocolo **SIP**, permitindo a integração dos diferentes terminais que comporão a infraestrutura.
- 5.4.3. Considerando que o CRC/PI possui um parque de **telefones convencionais já existentes**, a solução deverá permitir o aproveitamento desses equipamentos mediante utilização de **Adaptador de Terminal Analógico – ATA**, responsável pela interface entre a telefonia IP e os terminais analógicos.
- 5.4.4. Deverá ser disponibilizado **01 (um) ATA com, no mínimo, 32 (trinta e duas) portas FXS**, compatível com a solução contratada.
- 5.4.5. A utilização do ATA permitirá a modernização do núcleo da telefonia sem necessidade de substituição integral dos telefones convencionais atualmente existentes.
- 5.4.6. A solução deverá contemplar também **07 (sete) aparelhos telefônicos IP em comodato**, destinados aos pontos em que a utilização de terminais IP seja necessária ou mais adequada.
- 5.4.7. Assim, poderão coexistir terminais analógicos conectados por ATA e aparelhos telefônicos IP, ambos integrados ao mesmo PABX em nuvem.
- 5.5. **Funcionalidades da solução**
- 5.5.1. A solução deverá disponibilizar, no mínimo:
- a) **URA – Unidade de Resposta Audível;**
 - b) filas de atendimento;
 - c) roteamento e distribuição de chamadas;
 - d) identificação e histórico de chamadas;
 - e) **gravação de 100% das chamadas;**
 - f) armazenamento das gravações por, no mínimo, **90 (noventa) dias;**
 - g) consulta e exportação das gravações;
 - h) relatórios gerenciais e estatísticos;
 - i) gerenciamento centralizado dos ramais;
 - j) **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional**, sem cobrança adicional por minutagem ou franquia de consumo;
 - k) chamadas entre os ramais integrantes da solução, inclusive entre a sede e as Delegacias Regionais, sem cobrança adicional.
- 5.5.2. Os relatórios deverão possibilitar, no mínimo, o acompanhamento do volume de chamadas, tempo médio de atendimento, taxa de abandono e utilização por ramal, com possibilidade de exportação em formato adequado ao tratamento pela Administração.
- 5.6. **Segurança, disponibilidade e continuidade**
- 5.6.1. A infraestrutura de hospedagem deverá possuir recursos compatíveis com a continuidade do serviço, incluindo mecanismos de redundância, backup e proteção da infraestrutura.
- 5.6.2. A solução deverá possuir mecanismos adequados de segurança das comunicações e controle de acesso, incluindo, quando aplicável, **TLS para sinalização e SRTP para mídia**, além de autenticação e gerenciamento de perfis de usuários.
- 5.6.3. A solução deverá apresentar disponibilidade mínima de **99%**, observados os critérios de medição e os níveis de serviço definidos no Termo de Referência.
- 5.7. **Implantação, suporte e manutenção**
- 5.7.1. A contratada será responsável pela implantação integral da solução, incluindo configuração da plataforma, ramais, ATA, aparelhos IP, URA, filas, rotas, gravações e demais funcionalidades contratadas.
- 5.7.2. A implantação deverá ser planejada de forma a minimizar interrupções nos serviços telefônicos do CRC/PI.
- 5.7.3. Quando necessária, deverá ser realizada a migração ou portabilidade das numerações utilizadas pelo CRC/PI, observadas as condições técnicas e regulatórias aplicáveis.
- 5.7.4. A contratada deverá prestar **suporte técnico remoto durante toda a vigência contratual**, disponibilizando também **atendimento presencial quando a ocorrência não puder ser solucionada remotamente**, conforme a classificação e a criticidade do chamado.
- 5.7.5. O atendimento presencial deverá estar disponível nas localidades abrangidas pela contratação, observados os prazos máximos de resposta, atendimento e solução definidos no Termo de Referência.

- 5.7.6. Não será necessária a manutenção de escritório próprio da contratada em Teresina/PI, desde que a empresa demonstre capacidade de cumprir os níveis de serviço e disponibilizar atendimento presencial quando exigido.
- 5.7.7. Os equipamentos fornecidos em comodato deverão permanecer sob responsabilidade da contratada durante toda a vigência contratual, incluindo manutenção e substituição quando necessária.
- 5.8. **Equipamentos em comodato**
- 5.8.1. A solução deverá contemplar, sem ônus adicional durante a vigência contratual:
- a) **01 (um) ATA com, no mínimo, 32 portas FXS; e**
- b) **07 (sete) aparelhos telefônicos IP.**
- 5.8.2. Os equipamentos deverão ser compatíveis com a plataforma contratada e fornecidos em condições adequadas de funcionamento.
- 5.8.3. A contratada será responsável pela manutenção e substituição dos equipamentos em caso de defeito, mau funcionamento ou outra ocorrência que comprometa a prestação do serviço, observados os prazos definidos no Termo de Referência.
- 5.9. **Treinamento e documentação**
- 5.9.1. A solução deverá incluir **treinamento presencial na sede do CRC/PI**, em Teresina/PI, destinado aos servidores responsáveis pela administração da plataforma.
- 5.9.2. O treinamento deverá abranger, no mínimo, administração do PABX, gerenciamento de ramais, configuração de URA e filas, consulta de chamadas e gravações, geração de relatórios e procedimentos básicos de administração.
- 5.9.3. A contratada deverá fornecer documentação e orientações necessárias à operação e administração da solução.
- 5.10. **Regulação e requisitos complementares**
- 5.10.1. A solução deverá observar a legislação e a regulamentação aplicáveis aos serviços de telecomunicações, inclusive as normas expedidas pela **ANATEL**.
- 5.10.2. A contratada deverá possuir regularidade e autorização perante a ANATEL compatíveis com os serviços de telecomunicações efetivamente prestados.
- 5.10.3. A solução deverá contemplar, quando necessária, a portabilidade das numerações atualmente utilizadas pelo CRC/PI, observados os procedimentos e requisitos regulatórios aplicáveis.
- 5.10.4. Os requisitos específicos relativos a recursos de numeração e demais aspectos regulatórios deverão ser detalhados no Termo de Referência conforme o enquadramento definitivo da solução.
- 5.11. **Síntese da solução**
- 5.11.1. Em síntese, a solução será estruturada da seguinte forma:
- a) **PABX em nuvem → conexão IP → ATA → telefones analógicos existentes**
- b) **PABX em nuvem → conexão IP/SIP → 07 telefones IP em comodato**
- 5.11.2. O PABX Cloud será o núcleo da solução, centralizando o processamento e gerenciamento da telefonia, enquanto o ATA permitirá o aproveitamento do parque de telefones convencionais existentes e os aparelhos IP complementarão a infraestrutura nos pontos necessários.
- 5.11.3. A solução deverá incluir **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional**, bem como os serviços de implantação, configuração, suporte remoto, atendimento presencial quando necessário, manutenção, treinamento e demais recursos necessários ao pleno funcionamento durante os **24 (vinte e quatro) meses de vigência contratual**.
- 5.11.4. A solução deverá proporcionar a modernização e integração da telefonia institucional do CRC/PI, preservando, sempre que tecnicamente adequado, os equipamentos telefônicos existentes e evitando a necessidade de substituição integral do parque atualmente utilizado.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

6.1. As quantidades foram dimensionadas a partir da necessidade institucional atualmente definida pelo CRC/PI, considerando a integração da sede e das quatro Delegacias Regionais, o aproveitamento do parque de telefones convencionais existente e a complementação da infraestrutura com equipamentos em comodato.

6.2. Para fins de planejamento da contratação, estima-se a necessidade dos seguintes quantitativos:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Serviço de telefonia digital por meio de PABX em nuvem (PABX Cloud), incluindo implantação, configuração, operação, manutenção, suporte técnico remoto e presencial, gestão, ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional e demais recursos necessários, com capacidade mínima para 35 ramais	mês	24
2	Adaptador de Terminal Analógico – ATA, com no mínimo 32 portas FXS, para integração do PABX Cloud com o parque de telefones convencionais existentes, em comodato	unidade	1
3	Aparelho telefônico IP compatível com a solução PABX Cloud, em comodato	unidade	7

- 6.3. A quantidade de **35 (trinta e cinco) ramais** representa a capacidade mínima que deverá ser suportada pela solução contratada. A plataforma poderá possuir capacidade superior, desde que essa capacidade adicional não implique contratação ou cobrança de ramais não demandados pelo CRC/PI.
- 6.4. O quantitativo de **01 (um) ATA com, no mínimo, 32 portas FXS** decorre da necessidade de integração da solução digital com o parque de telefones convencionais já existente no CRC/PI. O equipamento deverá possuir interfaces suficientes para conexão dos terminais analógicos que permanecerão em utilização.
- 6.5. A quantidade de **07 (sete) aparelhos telefônicos IP** decorre da necessidade de disponibilização de terminais IP em pontos específicos da estrutura do CRC/PI, complementando os telefones analógicos existentes. Os aparelhos serão fornecidos em regime de comodato durante a vigência contratual.
- 6.6. Os equipamentos em comodato deverão permanecer disponíveis durante toda a vigência contratual, cabendo à contratada sua manutenção e substituição quando necessária, observados os prazos estabelecidos no Termo de Referência.
- 6.7. O quantitativo referente ao serviço foi dimensionado para o período de **24 (vinte e quatro) meses**, correspondente ao prazo de vigência pretendido para a contratação.
- 6.8. A solução deverá atender à **sede do CRC/PI, em Teresina/PI, e às Delegacias Regionais de Parnaíba, Florianópolis, São Raimundo Nonato e Picos**, permitindo a gestão centralizada dos ramais e a distribuição destes conforme a necessidade operacional da Administração.
- 6.9. As **ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional**, bem como o suporte técnico remoto e presencial decorrente dos níveis de serviço, **não constituem quantitativos independentes**, estando incorporados ao serviço mensal de PABX Cloud.
- 6.10. As quantidades definidas deverão ser utilizadas como referência para a elaboração do Termo de Referência e para a pesquisa de preços, de modo que as propostas comerciais sejam apresentadas sobre **escopo e quantitativos uniformes**, contemplando todos os componentes necessários à execução da solução.
- 6.11. A presente estimativa considera as necessidades atualmente definidas para o novo processo e deverá permanecer coerente com o dimensionamento da solução, a pesquisa de preços, a proposta comercial e a futura execução contratual.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. O valor total estimado da contratação, considerado como o valor máximo aceitável, é de **R\$ 25.806,00** (vinte e cinco mil, oitocentos e seis reais), para o período de 24 (vinte e quatro) meses de vigência contratual, conforme os custos unitários apresentados na tabela abaixo.

DADOS DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO				DADOS DOS VALORES UNITÁRIOS DA PESQUISA				
				PESQUISA DE PREÇOS - INCISO II - CONTRATOS SIMILARES			PESQUISA DE PREÇOS - INCISO IV - CONSULTA COM OS FORNECEDORES	
OBJETO RESUMIDO	CATSER	UND	QUANT.	VALOR MENSAL			VALOR MENSAL	
				CRC/BA	CRC/MA	Camera do Município de Charqueada	DUO TELECOM LTDA	
Contratação de empresa para fornecimento e manutenção de PABX em nuvem, integrando o CRC/PI e suas Delegacias Regionais, com mínimo de 35 ramais, recursos de atendimento e gestão, ligações nacionais ilimitadas e equipamentos em comodato, pelo prazo de 24 meses.	27731	Meses	24	R\$ 1.620,99	R\$ 921,06	R\$ 900,00	R\$ 858,95	

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 8.1. Recomenda-se a contratação da solução de forma **integrada, em item único**, considerando a interdependência técnica e funcional entre o PABX em nuvem, os ramais, as ligações ilimitadas, os equipamentos em comodato, a implantação, a manutenção e o suporte técnico.
- 8.2. O parcelamento entre diferentes fornecedores poderia gerar riscos de **incompatibilidade entre os componentes, dificuldades de integração e indefinição de responsabilidades** em caso de falhas, especialmente porque o PABX Cloud constitui o núcleo da solução e os equipamentos e serviços de suporte dependem de sua adequada configuração e funcionamento.
- 8.3. A contratação integrada permite atribuir à contratada **responsabilidade única pelo funcionamento da solução**, abrangendo a plataforma, os equipamentos em comodato, a implantação, a manutenção, o suporte técnico e o cumprimento dos níveis de serviço, facilitando a gestão e a fiscalização contratual.
- 8.4. Dessa forma, não se identifica vantagem técnica ou econômica suficiente para justificar o parcelamento, razão pela qual **não se recomenda o parcelamento da solução**, devendo a contratação ocorrer de forma integrada, com a pesquisa de preços considerando o conjunto completo dos serviços, equipamentos e demais recursos necessários à execução do objeto.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 9.1. Não foram identificadas, no âmbito do planejamento da presente contratação, **contratações correlatas ou interdependentes** cuja execução seja indispensável para o funcionamento da solução de telefonia digital pretendida.
- 9.2. A contratação será estruturada de forma integrada, contemplando no próprio objeto os serviços de implantação, configuração, operação, manutenção e suporte técnico do PABX Cloud, bem como os equipamentos em comodato necessários à sua utilização, incluindo o ATA e os aparelhos telefônicos IP.
- 9.3. A infraestrutura de rede e conectividade necessária ao funcionamento da solução integra a infraestrutura tecnológica já utilizada pelo CRC/PI, não sendo objeto desta contratação, salvo eventuais adequações que venham a ser identificadas durante a implantação e que sejam de responsabilidade da contratada conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência.
- 9.4. Dessa forma, não se vislumbra, neste momento, a necessidade de contratação de outro objeto de forma simultânea ou complementar para viabilizar a execução da solução pretendida.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

- 10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do CRC/PI, prevista no Plano de Contratação Anual 2026, aprovado por meio da Portaria CRC/PI nº 064, de 10 de dezembro de 2025.
- 10.2. Vinculação ao plano de trabalho do CRC/PI através do projeto e rubricas:
- 10.2.1. **Item PCA:** 36;
 - 10.2.2. **Descrição:** Serviço de telefonia digital, pabx em nuvem, com implantação, configuração, manutenção e minutagem;
 - 10.2.3. **Justificativa:** Assegurar adequada estrutura e suporte logístico às necessidades do Sistema;
 - 10.2.4. **Projeto:** 5001 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS;
 - 10.2.5. **Rubricas:** 6.3.1.3.02.01.026 - LOC. DE BENS MÓVEIS, MÁQUINA E EQUIPAMENTOS.

11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

- 11.1. A contratação deverá assegurar a continuidade e modernização dos serviços de comunicação telefônica do CRC/PI, proporcionando condições adequadas ao desenvolvimento das atividades administrativas, institucionais e de atendimento ao público. Essa finalidade está alinhada à necessidade formalizada no novo DFD.
- 11.2. Espera-se, com a solução, promover a integração da sede do CRC/PI com as Delegacias Regionais, possibilitando comunicação mais eficiente entre as unidades e gestão centralizada dos recursos de telefonia.
- 11.3. A contratação deverá contribuir para a melhoria do atendimento aos profissionais da contabilidade, órgãos públicos, fornecedores e demais usuários dos serviços do CRC/PI, mediante a utilização de recursos como URA, filas de atendimento, gravação de chamadas e relatórios gerenciais.
- 11.4. A utilização do PABX Cloud deverá proporcionar maior flexibilidade, disponibilidade e capacidade de gestão, reduzindo riscos relacionados a falhas, indisponibilidade e obsolescência tecnológica, além de permitir a administração centralizada da solução.
- 11.5. O aproveitamento do parque de telefones convencionais existentes, mediante utilização de ATA, deverá contribuir para o melhor aproveitamento dos recursos já disponíveis, evitando a necessidade de substituição integral dos terminais telefônicos em razão da modernização da central.
- 11.6. A contratação de ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional deverá proporcionar maior previsibilidade dos gastos com telefonia e simplificação da gestão do serviço, sem necessidade de controle ou cobrança variável por minutagem.
- 11.7. A solução deverá contribuir para a racionalização dos recursos públicos, mediante gestão centralizada, maior previsibilidade dos custos, redução da necessidade de infraestrutura física dedicada e concentração dos serviços de implantação, manutenção e suporte em uma única solução integrada.
- 11.8. Como resultado geral, espera-se aumento da eficiência administrativa, fortalecimento da comunicação institucional e melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo CRC/PI à classe contábil e à sociedade, objetivos que também foram identificados na documentação do processo anterior e permanecem compatíveis com a necessidade atual.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- 12.1. Antes da contratação, deverá ser realizado o planejamento da implantação, incluindo o levantamento dos ramais, a identificação dos pontos que utilizarão os telefones convencionais por meio do ATA, a definição dos pontos destinados aos aparelhos IP e a configuração dos recursos da plataforma.
- 12.2. Deverão ser verificadas as condições da **infraestrutura de rede e conectividade** das unidades atendidas, bem como planejada eventual migração ou portabilidade das numerações existentes, de forma a minimizar interrupções e assegurar a continuidade dos serviços.
- 12.3. Deverão ser definidos os responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato e estabelecidos os procedimentos para abertura e acompanhamento de chamados, bem como os **níveis de serviço (SLA)**, incluindo classificação, prazos de resposta, atendimento e solução e condições para atendimento presencial quando necessário.
- 12.4. Deverão ser verificadas as condições regulatórias aplicáveis à solução, especialmente quanto à **regularidade da contratada perante a ANATEL**, aos serviços de telecomunicações e aos procedimentos de numeração e portabilidade.
- 12.5. Deverá ser realizado o **treinamento dos servidores responsáveis pela administração da solução**, cabendo à área de Tecnologia da Informação, à área responsável pela contratação e à futura contratada atuar de forma coordenada para assegurar a implantação planejada e o pleno funcionamento da solução.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 13.1. A contratação de serviços de telefonia digital por meio de PABX em nuvem apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto, por se tratar de solução predominantemente digital e hospedada remotamente, sem necessidade de instalação de infraestrutura física de grande porte ou realização de obras.
- 13.2. A utilização de infraestrutura em nuvem e o aproveitamento do parque de telefones convencionais existente, mediante utilização de ATA, contribuem para reduzir a necessidade de aquisição e substituição de equipamentos, podendo diminuir a geração de resíduos eletrônicos.
- 13.3. Os equipamentos fornecidos em comodato deverão permanecer sob responsabilidade da contratada durante a vigência contratual, incluindo manutenção e substituição quando necessária, cabendo à contratada adotar procedimentos ambientalmente adequados para o recolhimento, reaproveitamento, reciclagem ou descarte dos equipamentos e componentes que se tornarem inservíveis, observada a legislação aplicável.
- 13.4. A solução também poderá contribuir para a redução de deslocamentos relacionados à manutenção da infraestrutura telefônica, especialmente em razão da possibilidade de suporte e gerenciamento remoto, sem prejuízo do atendimento presencial quando necessário.
- 13.5. Dessa forma, não foram identificados impactos ambientais negativos relevantes associados diretamente à contratação, devendo ser priorizadas, na execução contratual, práticas de racionalização do uso de recursos, prolongamento da vida útil dos equipamentos, reaproveitamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

- 14.1. Após a análise da necessidade, dos requisitos, das alternativas disponíveis no mercado, das quantidades estimadas, do modelo de contratação e dos benefícios esperados, declara-se viável a contratação da solução de telefonia digital por meio de PABX em nuvem (PABX Cloud).
- 14.2. A contratação mostra-se tecnicamente viável por se tratar de solução disponível no mercado, capaz de atender à integração da sede do CRC/PI com suas Delegacias Regionais, contemplar a capacidade mínima de 35 (trinta e cinco) ramais, possibilitar o aproveitamento dos telefones convencionais existentes por meio de ATA e disponibilizar os demais recursos e equipamentos necessários à operação da telefonia.
- 14.3. A solução também se mostra adequada às necessidades institucionais por possibilitar gestão centralizada, ligações ilimitadas para telefones fixos e móveis em âmbito nacional, URA, filas de atendimento, gravação de chamadas, relatórios gerenciais, suporte técnico e atendimento presencial quando necessário, conforme os níveis de serviço a serem definidos no Termo de Referência.
- 14.4. Sob o aspecto econômico, a contratação deverá ser submetida à pesquisa de preços específica para o novo processo, considerando o escopo integral da solução e os quantitativos definidos neste ETP, de modo a verificar sua compatibilidade com os preços praticados no mercado.
- 14.5. Diante dos elementos analisados, conclui-se que a contratação é tecnicamente viável e adequada à necessidade do CRC/PI, devendo prosseguir para as etapas subsequentes de planejamento e definição do Termo de Referência, observadas as validações e ajustes eventualmente decorrentes da pesquisa de preços e da análise de mercado.

15. RESPONSÁVEIS

- 15.1. Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: Aprovo ETP.

ALAN KARDEC MARREIROS DE MELO

Setor Demandante

Despacho: Aprovo ETP.

SERGIO DE ALMEIDA MELO

Membro da Comissão Permanente de Planejamento

Despacho: Aprovo ETP.

CONSTANÇA MARIA MELO DINIZ

Membro da Comissão Permanente de Planejamento



Documento assinado eletronicamente por **Alan Kardec Marreiros de Melo, Assistente**, em 20/08/2026, às 10:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Constança Maria Melo Diniz, Fiscal**, em 20/08/2026, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio de Almeida Melo, Fiscal**, em 21/08/2026, às 08:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.cfc.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1512076** e o código CRC **233388DD**.