

Estudo Técnico Preliminar 59/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

- 2.1 Executar contratação de serviço de comunicação por voz entre os clientes e o CRF-RJ, mantendo a comunicação interna e externa eficiente e eficaz. Esta solução deve contemplar a sede atual, a mudança para a nova sede e as seccionais.
- 2.2 A natureza deste objeto, de acordo com o art 6º, inciso XIII da Lei Nº 14.133, de 01 de Abril de 2021, dada as suas características, enquadra-se como serviços comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
STI - Setor de Tecnologia da Informação	Alexis Marinho Pinna

4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Se faz necessário contratar o serviço de telefonia IP / VOIP para suprir a necessidade da nova Sede do CRF-RJ e das Seccionais, a fim de permitir o Conselho atender e realizar chamadas telefônicas tanto para os clientes externos(farmacêuticos, firmas e técnicos) quanto internos (funcionários e demais colaboradores).

5. Necessidades Tecnológicas

Características gerais do serviço

- 5.1. Contratação de empresa especializada para serviço de telefonia IP / VOIP com viabilidade técnica para DDR, ramais IP para realização de ligações através de serviço telefônico fixo comutado (STFC), ou destas para outras redes de telecomunicações sem custos adicionais de tráfego intra e entre operadoras de telefonia fixa ou móvel, capturas, retorno de chamada, fila de espera, chamada em espera e conferência.
- 5.2. Quantidade de Ramais VOIP: 60 (sessenta). Hoje a Sede do CRF-RJ possui um tronco E1 com 30 linhas analógicas e o nosso sistema atual VOIP possui 40 ramais. A solução deverá contemplar as Seccionais também, facilitando a comunicação entre elas e a sede e diminuindo a dependências de outras operadoras.
- 5.3. Quantidade mínima de chamadas entrantes e/ou saídes simultâneas: 38 (trinta e oito).

- 5.4. Disponibilizar serviço de telefonia IP / VOIP, 24 horas, 7 dias por semana, com chamadas ilimitadas para fixo ou móvel em todo o território nacional para a Sede e Seccionais do CRF-RJ.
- 5.5. URA Multi-nível configurável e customizável
- 5.6. Espaço para gravação de chamadas de 30GB (mínimo)
- 5.7. Suporte técnico 24x7 com equipes próprias
- 5.8. SLA mínimo de 99%
- 5.9. Serviço com alta disponibilidade, vinculados a dois Data Center, como redundância, caso tenha falha em um data Center outro mantém o serviço ativo normalmente
- 5.10. Tempo de reparo – 4 horas
- 5.11. Endereços do CRF-RJ:
- 5.11.1. Sede: Rua Afonso Pena, nº 115, Tijuca, Rio de Janeiro, RJ - CEP 20270-244.
- 5.11.2. Sede: Praça Tiradentes, nº 50, Centro, Rio de Janeiro, RJ - CEP 20060-070.
- 5.11.3. Seccional da Região Centro-Sul Fluminense: Rua Francisco Vilela de Andrade Neto, nº 44, salas 803, Centro, Barra Mansa, RJ - CEP 27330-590
- 5.11.4. Seccional da Região dos Lagos: Rua José Bonifácio, nº 61, sala 205, Centro, Cabo Frio, RJ - CEP 28907-110.
- 5.11.5. Seccional da Zona Oeste e Costa Verde: Avenida Maria Teresa, nº 260, sala 630, bloco 2, no Edifício Plaza Office, Campo Grande, RJ - CEP 23050-160
- 5.11.6. Seccional da Região Norte Fluminense: Rua Marechal Deodoro, nº 126, salas 03 e 04, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ - CEP 28010-280
- 5.11.7. Seccional da Baixada Fluminense e Serrana: Rua Passo da Pátria, nº 120, Jardim 25 de Agosto, salas 305 e 306, Duque de Caxias, RJ - CEP 25071-220
- 5.11.8. Seccional do Noroeste Fluminense: Rua Major Porfírio Henriques, nº 240, sala 201, Centro, Itaperuna, RJ - CEP 28300-000
- 5.11.9. Seccional da Região Metropolitana: Rua Maestro Felício Toledo, nº 500, sala 1103, Centro, Niterói, RJ - CEP 24030-107
- 5.11.10. Seccional da Baixada Fluminense: Rua Otávio Tarquínio, nº 410, sala 909, Centro de Nova Iguaçu, RJ - CEP 26210-172
- 5.11.11. Seccional da Região Serrana: Rua Portugal, nº 40, 1º andar, salas 101 a 103, Centro, Nova Friburgo, RJ - CEP 28610-135
- 5.11.12. Tabela de alocação dos ramais

LOCALIDADES	RAMAIS
SEDE	40
NITEROI	2

CAXIAS	2
CAMPO GRANDE	2
BARRA MANSA	2
NOVA IGUAÇU	2
NOVA FRIBURGO	2
ITAPERUBA	2
CABO FRIO	2
CAMPOS COITACAZES	DOS 2
RAMAIS RESERVA	2
TOTAL	60

5.12 Quando aplicável, atender integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, nº 13.709/2018. Por questões de segurança, os dados serão classificados como sigilosos.

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

6.1 O serviço de telefonia deve permitir ligações sem custos adicionais e ilimitado para telefones fixos e móveis para todos os municípios do território nacional.

6.2 A solução necessita de acesso a internet em todas as unidades (sede e seccionais)

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Quantidade de Ramais VOIP: 60 (sessenta)

7.2 Quantidade mínima de chamadas entrantes e/ou saintes simultâneas: 38 (trinta e oito)

7.2.1. Quantidade mínima para a SEDE do CRF-RJ: 20 (vinte)

7.2.2. Quantidade mínima para cada Seccional do CRF-RJ: 02 (dois)

8. Levantamento de soluções

Listamos abaixo as possíveis soluções existentes no mercado para atender essa demanda:

8.1. PABX ANALÓGICO com telefones convencionais - solução utilizada na Sede do CRF-RJ, antes de implementar a tecnologia VOIP interno. A operadora OI fornecia um link E1 de 30 linhas analógicas e o CRF-RJ possuía um PABX analógico. A operadora OI informa que o serviço E1 será descontinuada devido a obsolescência da tecnologia.

8.2. VOIP INTERNO ATRAVÉS DE PABX ANALÓGICO - solução atualmente utilizada na Sede do CRF-RJ. A operadora OI fornece um link E1 de 30 linhas analógicas e o CRF-RJ possui um PABX VOIP interno. A operadora OI informa que o serviço E1 será descontinuada devido a obsolescência da tecnologia.

8.3. PABX NA NUVEM - sistema atualmente utilizado na maiorias das empresas devido as vantagens tecnológicas e menor dependência de infra estrutura e manutenção.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Análise comparativa das soluções encontradas:

Soluções	Dispensa de Equipamentos Adicionais	Escalabilidade	Mobilidade	Alta Disponibilidade	Atende todas as necessidades
PABX ANALÓGICO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
VOIP INTERNO ATRAVÉS DE PABX ANALÓGICO	NÃO	PARCIAL	PARCIAL	NÃO	PARCIAL
PABX NA NUVEM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Soluções inviáveis:

10.1 PABX ANALÓGICO não atende a necessidade do CRF-RJ. Há necessidade de contratação de linhas telefônicas através de operadoras de telefonia fixa. O serviço exige a instalação de equipamentos que demandam suporte e manutenção, além de acrescentar risco à continuidade do serviço. Permite mobilidade dos ramais apenas dentro do local de instalação do PABX (Sede). Exige que as Seccionais possuam contratos individuais de serviços de telefonia. As chamadas recebidas e realizadas pelas Seccionais ficam descobertas do serviço de gravação, serviço de gravação fica restrito aos ramais da Sede. Os ramais funcionam apenas em aparelhos de telefone fixo convencionais, não podendo ser utilizado programas de softfone em computadores, celulares ou tablets. As linhas telefônicas das Seccionais ficariam fora do PABX da Sede, o que não permitiria que ligações recebidas na Sede fossem transferidas para as Seccionais. Não permite a realização de chamadas de áudio-conferência entre vários ramais.

10.2 VOIP INTERNO ATRAVÉS DE PABX ANALÓGICO não atende totalmente as necessidades atuais do CRF-RJ. Há necessidade de contratação de linhas telefônicas através de operadoras de telefonia fixa. O serviço exige a instalação de equipamentos que demandam suporte e manutenção, além de acrescentar risco à continuidade do serviço. Permite mobilidade dos ramais apenas dentro do local de instalação do PABX (Sede). Exige que as Seccionais possuam contratos individuais de serviços de telefonia. As chamadas recebidas e realizadas pelas Seccionais ficam descobertas do serviço de gravação, serviço de gravação fica restrito aos ramais da Sede. Os ramais de VOIP podem funcionar também com programas de softfone em computadores, celulares ou tablets. As linhas telefônicas das Seccionais ficariam fora do PABX da Sede, porém através do VOIP interno é possível que ligações recebidas na Sede sejam transferidas para as Seccionais. Não permite a realização de chamadas de áudio-conferência entre vários ramais.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Após análise das empresas possíveis fornecedoras da solução, foi solicitado por email, propostas de acordo com as necessidades, conforme consta em anexo deste ETP.

11.2. Análise comparativa de custos para as soluções consideradas viáveis

FORNECEDOR	RAMAIS	LIGAÇÕES SIMULTÂNEAS	CUSTO MENSAL	CUSTO ANUAL	CUSTO 36 MESES
IUNGO	60	60	R\$ 2.100,00	R\$ 25.200,00	R\$ 75.600,00
VIVO	60	60	R\$ 3.610,00	R\$ 43.320,00	R\$ 129.960,00

VOIP DO BRASIL	38	38	R\$ 4.999,99	R\$ 59.999,88	R\$ 179.999,64
----------------	----	----	--------------	---------------	----------------

MÉDIA MENSAL R\$ 3.570,00

MÉDIA ANUAL R\$ 42.839,96

MÉDIA 36 MESES R\$ 128.519,88

11.2 Conforme demonstrado na tabela acima, o menor custo para o período de 36 meses pertence a proposta da empresa longo.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 Contratação de empresa especializada para serviço de telefonia IP / VOIP com viabilidade técnica para DDR, ramais IP para realização de ligações através de serviço telefônico fixo comutado (STFC), ou destas para outras redes de telecomunicações sem custos adicionais de tráfego intra e entre operadoras de telefonia fixa ou móvel, capturas, retorno de chamada, fila de espera, chamada em espera e conferência.

- 12.2. Quantidade de Ramais VOIP: 60 (sessenta)
- 12.3. Quantidade mínima de chamadas entrantes e/ou saintes simultâneas: 40 (quarenta)
- 12.4. Disponibilizar serviço de telefonia IP / VOIP, 24 horas, 7 dias por semana, com chamadas ilimitadas para fixo ou móvel em todo o território nacional para a Sede e Seccionais do CRF-RJ.
- 12.5. URA Multi-nível configurável e customizável
- 12.6. Espaço para gravação de chamadas de 30GB (mínimo)
- 12.7. Suporte técnico 24x7 com equipes próprias
- 12.8. SLA mínimo de 99%
- 12.9. Serviço com alta disponibilidade, vinculados a dois Data Center, como redundância, caso tenha falha em um data Center outro mantem o serviço ativo normalmente
- 12.10. Tempo de reparo – 04 (quatro) horas.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 104.519,88

13.1. Devido a especificidade da solução e características das necessidades do CRF-RJ, não foram encontrados preços constantes de bancos de dados públicos, sendo o levantamento de preços feitos com empresas do mercado.

13.2. Foram utilizadas propostas de empresas fornecedoras dos serviços ao mercado com escopo desejado, com solicitações através de e-mails que encontram-se anexos deste ETP.

13.3. Levantamento do valor de mercado da solução a ser contratada:

FORNECEDOR	RAMAIS	LIGAÇÕES SIMULTÂNEAS	CUSTO MENSAL	CUSTO ANUAL	CUSTO 36 MESES
IUNGO	60	60	R\$ 2.100,00	R\$ 25.200,00	R\$ 75.600,00
VIVO	60	60	R\$ 3.610,00	R\$ 43.320,00	R\$ 129.960,00
VOIP DO BRASIL	38	38	R\$ 4.999,99	R\$ 59.999,88	R\$ 179.999,64

MÉDIA MENSAL R\$ 3.570,00

MÉDIA ANUAL R\$ 42.839,96

MÉDIA 36 MESES R\$ 128.519,88

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução escolhida VOIP NA NUVEM, atende totalmente as necessidades atuais do CRF-RJ:

14.1.1. Dispensa a necessidade de contratação de linhas telefônicas através de operadoras de telefonia fixa.

14.1.2.. O serviço dispensa a instalação de equipamentos que demandam suporte e manutenção, com isto reduzindo o risco à continuidade do serviço.

14.1.3. Permite mobilidade dos ramais tanto da sede quanto das seccionais.

14.1.4. Dispensa que as Seccionais possuam contratos individuais de serviços de telefonia.

14.1.5. Todas as chamadas recebidas e realizadas pela SEDE e pelas Seccionais ficam cobertas pelo serviço de gravação.

14.1.6. Os ramais de VOIP podem funcionar também com programas de softfone em computadores, celulares ou tablets.

14.1.7. Permite a realização de chamadas de áudio-conferência entre vários ramais.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 A solução viável encontrada no mercado foi a Contratação de serviço de telefonia IP / VOIP (VOIP NA NUVEM), 24 horas, 7 dias por semana, com chamadas ilimitadas para fixo ou móvel em todo o território nacional para a Sede e Seccionais do CRF-RJ, com 60 (sessenta ramais) e 38 (trinta e oito) chamadas simultaneas, com alta disponibilidade (SLA mínimo de 99,X%), URA Multi-nível configurável e customizável, espaço para gravação de chamadas de 30GB (mínimo), Suporte técnico 24x7 com equipes próprias, Serviço com alta disponibilidade, vinculados a dois Data Center, como redundância, caso tenha falha em um data Center outro mantém o serviço ativo normalmente, Tempo de reparo – 4 horas.

15.2. As propostas de soluções foram recebidas conforme Anexo V - Recebimentos de Propostas.

15.3 Ao analisar as propostas recebidas, calculamos o menor custo para o período de 36 (trinta e seis) meses, a fim de identificarmos a proposta de melhor custo para o CRF-RJ.

15.4 A média de custo para o período de 36 meses: R\$ 104.519,88.

15.5 Tabela comparativa de custo

FORNECEDOR	RAMAIS	LIGAÇÕES SIMULTÂNEAS	CUSTO MENSAL	CUSTO ANUAL	CUSTO 36 MESES
IUNGO	60	60	R\$ 2.100,00	R\$ 25.200,00	R\$ 75.600,00
VIVO	60	60	R\$ 3.610,00	R\$ 43.320,00	R\$ 129.960,00
VOIP DO BRASIL	38	38	R\$ 4.999,99	R\$ 59.999,88	R\$ 179.999,64

MÉDIA MENSAL R\$ 3.570,00

MÉDIA ANUAL R\$ 42.839,96

MÉDIA 36 MESES R\$ 128.519,88

16. Parcelamento da solução

16. Devido a característica do objeto da contratação, esta não possuirá parcelamento.

17. Contratações correlatas

17.1. Esta contratação não possuirá contratações correlatas e/ou interdependentes, pois todas as contratações necessárias para a solução encontram-se na mesma contratação.

18. Impactos ambientais

18. Esta contratação não causará impactos ambientais.

19. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A solução escolhida, contratação de serviço de telefonia IP / VOIP (VOIP NA NUVEM), com alta disponibilidade (SLA mínimo de 99,X%), apresenta as seguintes vantagens competitivas sobre as demais soluções:

19.1 Redução das paralizações dos serviços de telefonia da Sede e das Seccionais do CRF-RJ através da garantia de disponibilidade oferecida pela alta disponibilidade, vinculados a dois Data Center, como redundância, caso tenha falha em um data Center outro mantém o serviço ativo normalmente, (SLA mínimo de 99,X%); Tempo de reparo – 4 horas

19.2 Dispensa a necessidade de contratação de linhas telefônicas através de operadoras de telefonia fixa.

19.3 O serviço dispensa a instalação de equipamentos que demandam suporte e manutenção, com isto reduzindo o risco à continuidade do serviço.

19.4 Permite mobilidade dos ramais tanto da sede quanto das seccionais.

19.5 Dispensa que as Seccionais possuam contratos individuais de serviços de telefonia.

19.6 Todas as chamadas recebidas e realizadas pela SEDE e pelas Seccionais ficam cobertas pelo serviço de gravação.

19.7 Os ramais de VOIP podem funcionar também com programas de softfone em computadores, celulares ou tablets.

19.8 Permite a realização de chamadas de áudio-conferência entre vários ramais.

20. Providências a serem Adotadas

20.1 Deverá ser certificado que os links de acesso à internet das Seccionais do CRF-RJ possuem a velocidade mínima de (50MB) para possibilitar viabilizar a operação do serviço de telefonia VOIP.

20.2 Verificar a quantidade de aparelhos de telefonia IP existentes no CRF-RJ e desejados para uso na Sede e nas Seccionais do CRF-RJ, para possibilitar a operação do serviço de telefonia VOIP.

20.3 Deverá ser providenciado aparelhos de telefonia IP para as Seccionais do CRF-RJ para possibilitar a operação do serviço de telefonia VOIP.

20.4 Definir a distribuição de ramais por setor.

21. Alinhamento com o Planejamento da Adm

21.1. Este Estudo Técnico Preliminar foi previsto no Plano de Contratação da Administração - PCA 2025, sob o nº 389455-9/2025e no DFD nº 57/2024.

22. Análise de Riscos

Risco 1: Falta de Recursos Orçamentários para Contratação do Objeto. Probabilidade: ☒ Baixa ☐ Média ☐ Alta

ID	Danos	Impacto	
1	Falta de recursos orçamentários para a aquisição dos objetos desta contratação	A não contratação dos serviços de serviço de telefonia IP / VOIP (VOIP NA NUVEM) para a Sede e Seccionais do CRF-RJ	
ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Reserva ou realocação de recursos orçamentários e financeiros pelo gestor do orçamento do CRF- RJ.	Setor de Administração em conjunto com o Setor Financeiro do CRF-RJ.	Até o início dos Procedimentos licitatórios.

Risco 2: Ausência de Fornecedores Habilitados para o Fornecimento do Serviço, Objeto da Contratação.

Probabilidade: [] Baixa [X] Média [] Alta

ID	Danos	Impacto	
1	Atraso ou não efetivação da contratação.	Necessidade de refazer os procedimentos licitatórios.	
ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Análise das condições do mercado e, se for o caso, mudança dos requisitos do objeto, com o objetivo de ampliar o leque de possíveis fornecedores, desde que se observe a manutenção do atendimento das necessidades do setor demandante	Setor de Administração em conjunto com o Setor de TI do CRFRJ.	Até o início dos Procedimentos licitatórios.

Risco 3: Descumprimento Contratual Grave ou Inexecução. Probabilidade: [] Baixa [X] Média [] Alta

ID	Danos	Impacto

1	Não efetivação da prestação do serviço, objeto desta contratação.	A Sede do CRF-RJ ficaria sem serviço de telefonia, e não poderia ofertar o atendimento aos usuários, impactando diretamente o funcionamento inclusive das Seccionais que dependem de serviço de telefonia para entrar em contato com a Sede do CRF-RJ e para prestar atendimento telefônico para os clientes externos.	
ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Inclusão de penalidades e condições de habilitação que reduzam as chances de que a contratação seja realizada com empresas inidôneas ou incapazes de atender às necessidades na fase de execução contratual.	Setor de Administração do CRF-RJ.	Até o início dos Procedimentos licitatórios.
2	Estudo de aquisições e contratações similares e adequação a necessidade do CRF-RJ.	Setor de Administração em conjunto com o Setor de TI do CRFRJ.	Até o início dos Procedimentos licitatórios.

Risco 4: Descumprimento Contratual Grave ou Inexecução. Probabilidade: [] Baixa [X] Média [] Alta

ID	Danos	Impacto
1	Instabilidade no serviço de telefonia	Perda da eficiência dos serviços que dependem do serviço de telefonia

ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Monitoramento do serviço de telefonia	Setor de TI do CRF-RJ.	Imediato
ID	Danos	Impacto	
2	Instabilidade do serviço de telefonia	Degradação da eficiência dos serviços que dependem do serviço de telefonia	
ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Monitoramento do serviço de telefonia	Setor de TI do CRF-RJ.	Imediato

Risco 5: Descumprimento Contratual Grave ou Inexecução. Probabilidade: [] Baixa [] Média [X] Alta

ID	Danos	Impacto
1		

	Paralisação do serviço de telefonia	A contratada interromper o fornecimento do serviço de telefonia	
ID	Ação de Mitigação e Contingência	Responsáveis	Prazo
1	Monitoramento do serviço de telefonia	Setor de TI do CRF-RJ.	Imediato

23. Declaração de Viabilidade

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

23.1. Justificativa da Viabilidade

23.1. A partir das informações levantadas neste ETP, a equipe de planejamento conclui sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, avaliando que a contratação é viável técnica e economicamente, propondo pelo prosseguimento da contratação.

Foi avaliado e constatado:

23.1.a. a necessidade da Administração é clara e pertinente, e a solução escolhida é a mais adequada para atendê-la;

23.1.b. a contratação da solução é necessária e oportuna;

23.1.c. o objeto pode ser legalmente contratado e

23.1.d. os benefícios potenciais da contratação compensam os custos estimados para o contratante.

24. Responsáveis

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

ALEXANDRE MOREIRA MELILO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 24/02/2025 às 16:51:21.

ALEXIS MARINHO PINNA

Autoridade competente

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PROPOSTA CRFRJ.pdf (234.07 KB)
- Anexo II - PROPOSTA TELEFONIA FIXA COM PABX EM NUVEM COM GRAVAÇÃO v2.pdf (1.3 MB)
- Anexo III - 2024.2641-09 v.2 CONSELHO REGIONAL DE FARMACIA DO EST DO RIO DE JANEIRO x VOIP DO BRASIL - PROPOSTA.pdf (523.88 KB)
- Anexo IV - Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento.pdf (2.36 MB)
- Anexo V - VIVO-PROPOSTA.pdf (820.46 KB)
- Anexo VI - VOIP-IUNGO-EMAIL.pdf (342.96 KB)
- Anexo VII - VOIP-VOIP_DO_BRASIL-EMAIL.pdf (426.92 KB)