CONSELHO REGIONAL DE FARMACIA - RJ

Estudo Técnico Preliminar 17/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 21/2026

2. Descrição da necessidade

2.1. O Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro (CRF-RJ), na qualidade de autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, tem como atribuição legal a fiscalização do exercício profissional e das atividades farmacêuticas em sua jurisdição, além da gestão administrativa, financeira e disciplinar de seus processos internos.

2.2. No âmbito da contínua modernização da gestão pública e da consolidação do processo administrativo eletrônico, impõe-se a necessidade de assegurar a validade jurídica, autenticidade, integridade, confidencialidade e o não-repúdio aos atos, deliberações, manifestações técnicas e documentos emitidos digitalmente por seus agentes públicos (empregados públicos, fiscais, gestores e dirigentes).

2.3. A presente demanda decorre do Documento de Formalização da Demanda (DFD) e visa à contratação de empresa especializada para a prestação de serviços continuados de emissão, renovação e validação de **Certificados Digitais no padrão da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil)** — tipos A1 e/ou A3 (em mídia física - Token) —, destinados aos empregados públicos e membros do CRF-RJ no estrito desempenho de suas atribuições funcionais.

2.4. A ausência ou a descontinuidade no fornecimento de certificados digitais corporativos acarreta severos entraves operacionais e riscos institucionais, destacando-se:

2.4.1. Validade e Eficácia dos Atos Administrativos: A emissão de relatórios de fiscalização, certidões, termos de notificação, pareceres jurídicos, atos deliberativos da Diretoria/Plenário e termos de contratos exige assinatura eletrônica qualificada (padrão ICP-Brasil), nos termos da legislação de regência, garantindo plena eficácia executiva e fé pública;

2.4.2. Acesso e Operacionalização em Sistemas Externos Obrigatórios: A atuação diária dos empregados e setores do CRF-RJ demanda autenticação segura e envio de informações a plataformas estruturantes e governamentais, tais como:

2.4.2.1. Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e Compras.gov.br;

2.4.2.2. Sistema Eletrônico de Informações (SEI) / Tramita.GOV.BR; eSocial, DCTFWeb, Conectividade Social (FGTS) e e-CAC da Receita Federal do Brasil;

2.4.2.3. Sistemas do Poder Judiciário (PJe, Projudi, e-Proc) para representações e execuções fiscais;

2.4.2.4. Sistemas de gestão bancária e tesouraria para autorização de despesas e pagamentos eletrônicos.

2.4.3. Segurança da Informação e Governança: Adequação aos princípios de proteção de dados e rastreabilidade dos atos funcionais, mitigando riscos de fraudes documentais ou usurpação de identidade funcional no ambiente digital.

Enquadramento e Alinhamento Estratégico

2.5. A contratação enquadra-se como **Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**, tratando-se de serviço continuado de suporte à infraestrutura digital e segurança da informação da autarquia.

2.6. A demanda encontra-se alinhada aos seguintes instrumentos normativos e estratégicos:

2.6.1. Lei Federal nº 14.133/2021 (art. 18, § 1º, I);

2.6.2. Medida Provisória nº 2.200-2/2001 (Institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil);

2.6.3. Lei Federal nº 14.063/2020 (Regras sobre o uso de assinaturas eletrônicas na administração pública);

2.6.4. Decreto Federal nº 10.540/2020 e normas do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP).

Resultados e Benefícios Pretendidos

2.7. Com a formalização da contratação, almeja-se alcançar os seguintes resultados:

2.7.1. Manutenção ininterrupta das rotinas de fiscalização, arrecadação, compras públicas, gestão de pessoal e representação jurídica do CRF-RJ;

2.7.2. Plena conformidade legal e segurança cibernética dos fluxos processuais e documentos eletrônicos gerados pela autarquia;

2.7.3. Garantia de suporte técnico ágil para atendimento às demandas de emissão/renovação de certificados funcionais ao longo do exercício.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Administração	Maria Luiza Massa Pereira

4. Necessidades de Negócio

Objetivos de Negócio Atendidos pela Solução

4.1. A contratação da solução de certificação digital destina-se a atender às seguintes necessidades finalísticas e de suporte à gestão do Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro (CRF-RJ):

4.1.1. Garantia de Fé Pública e Eficácia dos Atos de Fiscalização e Registro: Assegurar que fiscais farmacêuticos possam lavrar autos de infração, termos de inspeção, pareceres técnicos de regularidade e certidões com assinatura eletrônica qualificada (padrão ICP-Brasil), conferindo presunção legal de veracidade, integridade e tempestividade aos atos;

4.1.2. Continuidade da Representação Judicial e Contencioso Administrativo: Permitir a atuação ininterrupta do Setor Jurídico perante os tribunais em sistemas como PJe e e-Proc, viabilizando peticionamentos, manifestações em prazos peremptórios e ajuizamento de cobranças da dívida ativa autárquica;

4.1.3. Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil: Viabilizar a movimentação bancária institucional, emissão de ordens de pagamento, conciliação e assinaturas de demonstrativos contábeis pelo Setor Financeiro e Tesouraria junto a instituições financeiras oficiais e órgãos de controle;

4.1.4. Cumprimento de Obrigações Acessórias e Fiscais: Manter a regularidade do CRF-RJ perante a Receita Federal do Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego e Caixa Econômica Federal, permitindo o envio de eventos do eSocial, DCTFWeb, EFD-Reinf, Conectividade Social/FGTS e declarações fiscais obrigatórias;

4.1.5. Instrução e Formalização de Licitações e Contratos: Possibilitar a atuação dos Agentes de Contratação, Pregoeiros, Comissões de Contratação, Fiscais e Gestores de Contrato na assinatura de editais, termos de referência, contratos administrativos, atas de registro de preços e envio de atos ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

4.1.6. E demais usos por empregador públicos necessários e autorizados.

4.2. Mapeamento das Áreas e Processos de Negócio Impactados

Área / Setor do CRF-RJ	Processos de Negócio Atendidos	Relevância Operacional
Fiscalização	Lavratura de autos de fiscalização, concessão de Certidões de Regularidade Técnica (CRT) e tramitação de processos ético-disciplinares.	**Crítica** (atividade-fim da autarquia com prazos e exigências de fé pública).
Setor Jurídico	Peticionamento judicial em sistemas de processo eletrônico (PJe, e-Proc), ajuizamento de execuções fiscais e emissão de pareceres jurídicos.	**Crítica** (risco de preclusão de prazos e perdas financeiras/judiciais).
Financeiro e Contabilidade	Autorização de pagamentos, transferências bancárias, assinatura de balancetes, prestação de contas e envio de declarações fiscais.	**Crítica** (manutenção da regularidade fiscal e cumprimento de obrigações legais).
Recursos Humanos / DP	Transmissão de eventos de folha de pagamento, encargos sociais e previdenciários nos sistemas eSocial e Conectividade Social.	**Alta** (evita autuações e multas previdenciárias/trabalhistas).

Compras e Contratos	Assinatura de minutas, aditivos, publicações no PNCP e atuação em pregões/licitações eletrônicas.	**Alta** (continuidade das contratações públicas e aquisições do órgão).
Presidência e Diretoria	Assinatura de resoluções, portarias, deliberações plenárias, contratos e atos institucionais.	**Alta** (validade formal dos atos normativos e diretivos da entidade).
Demais Setores	Assinaturas de documentos oficiais e acesso a sites que exigem a certificação digital.	**Alta** (validade formal dos atos normativos e diretivos da entidade).

Requisitos de Negócio da Solução

4.3. Para que a necessidade de negócio seja plenamente satisfeita, a solução a ser contratada deve contemplar:

4.3.1. Disponibilidade e Tempestividade na Emissão: Mecanismo ágil de agendamento, validação e emissão dos certificados digitais (por videoconferência e/ou presencial na Região Metropolitana do Rio de Janeiro), garantindo pronto atendimento para novos empregados ou substituições emergenciais;

4.3.2. Flexibilidade e Mobilidade Operacional: Fornecimento de certificados em tipos compatíveis com as atividades exercidas (mídias físicas do tipo A1/A3/token quando exigido por sistemas bancários ou judiciais específicos);

4.3.3. Interoperabilidade Total: Plena compatibilidade com os sistemas corporativos em uso no CRF-RJ (sistemas internos de fiscalização/cadastro) e plataformas externas (SEI, PJe, Compras.gov.br, Conectividade Social v2, e-CAC, eSocial);

4.3.4. Suporte Técnico e Gestão do Ciclo de Vida: Mecanismos de alerta e acompanhamento preventivo de prazos de expiração dos certificados, suporte técnico à revogação e reemissão em caso de perda, esquecimento de senha ou bloqueio de mídia.

Critérios de Sucesso e Valor Público Agregado

4.4. O sucesso do atendimento à necessidade de negócio será mensurado por:

4.4.1. Índice de 0% de interrupção nas atividades de fiscalização e representação jurídica por expiração ou indisponibilidade de certificado digital;

4.4.2. Tempestividade no atendimento: Emissão/renovação de certificados em prazo não superior a 30 (trinta) dias úteis a contar da solicitação da área demandante;

4.4.3. Aderência normativa total: Garantia de 100% dos atos eletrônicos emitidos em conformidade com o padrão ICP-Brasil e as exigências da Lei nº 14.063/2020.

5. Necessidades Tecnológicas

Padrões Criptográficos e Conformidade Normativa

5.1. Para garantir interoperabilidade, integridade, autenticidade e validade jurídica plena (assinatura eletrônica qualificada), a solução deverá obedecer rigorosamente aos seguintes parâmetros tecnológicos:

5.1.1. Credenciamento Oficial: A Contratada deverá ser Autoridade Certificadora (AC) ou Autoridade de Registro (AR) devidamente credenciada e homologada perante o **Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI)** e integrante da cadeia da **ICP-Brasil**;

5.1.2. Algoritmos e Tamanho de Chaves Criptográficas: Geração de pares de chaves assimétricas com padrão mínimo de criptografia **RSA de 2048 bits** (ou superior) e função de resumo criptográfico (*hash*) **SHA-256** (SHA-2), em estrita observância aos documentos normativos DOC-ICP do ITI;

5.1.3. Formatos e Extensões de Certificados: Aderência aos padrões internacionais X.509 v3, RFC 5280 e extensões específicas definidas pelos regulamentos da ICP-Brasil para certificados do tipo **e-CPF** (Pessoa Física) e, se aplicável, **e-CNPJ** (Pessoa Jurídica/Representante Legal da Autarquia).

Modalidades de Certificados e Meios de Armazenamento

5.2. A infraestrutura tecnológica deve contemplar diferentes tipos de certificados para atender às especificidades operacionais do CRF-RJ:

5.2.1. Certificados Tipo A1 (Mídia Criptográfica Física - Token USB / Smartcard):

- Chaves criptográficas geradas e armazenadas exclusivamente no hardware criptográfico seguro (*tamper-resistant*), sem possibilidade de exportação da chave privada;
- Mídias (Tokens USB) homologadas pelo ITI, em conformidade com o padrão internacional FIPS 140-2 Level 2 (ou superior) e padrão PKCS#11;
- Validade padrão de 12 (doze) meses;
- Destinado a Secretaria, Fiscalização, Seccionais e demais setores que se fizerem necessários.

5.2.2. Certificados Tipo A3 (Mídia Criptográfica Física - Token USB / Smartcard):

- Chaves criptográficas geradas e armazenadas exclusivamente no hardware criptográfico seguro (*tamper-resistant*), sem possibilidade de exportação da chave privada;
- Mídias (Tokens USB) homologadas pelo ITI, em conformidade com o padrão internacional FIPS 140-2 Level 2 (ou superior) e padrão PKCS#11;
- Validade de 36 meses;
- Destinado a membros da Diretoria, Setor Jurídico, Secretaria, Administração e demais setores que se fizerem necessários.

5.2.3. Certificados Tipo A3 (Mídia Criptográfica Física - Token USB / Smartcard):

- Chaves privadas armazenadas em Módulo de Segurança Criptográfica (HSM) da Autoridade Certificadora com alto nível de segurança física e lógica;
- Rastreabilidade e log de auditoria de todas as assinaturas realizadas;
- Mídias (Tokens USB) homologadas pelo ITI, em conformidade com o padrão internacional FIPS 140-2 Level 2 (ou superior) e padrão PKCS#11;
- Destinado a farmacêuticos fiscais em atividade de campo e empregados em regime de teletrabalho.

5.3. Processo Tecnológico de Validação e Emissão

5.3.1 Emissão Remota por Videoconferência:

- Plataforma segura e criptografada de videoconferência para validação de identidade dos empregados públicos;
- Integração com a Base de Dados da Identificação Civil Nacional (ICN), biometria da CNH (Senatran) ou do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), dispensando deslocamento físico sempre que o empregado possuir cadastro biométrico ativo;

5.3.2. Emissão Presencial (Contingência / Falta de Biometria):

- Disponibilidade de postos de atendimento presenciais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro ou possibilidade de atendimento *in company* na sede do CRF-RJ para coleta biométrica e documental presencial quando inviável a videoconferência;

5.3.3. Prazos de Disponibilização (SLA):

- Agendamento e validação em até 72 horas após a solicitação formal e emissão imediata do termo de titularidade/certificado após a validação.

Interoperabilidade e Compatibilidade de Plataformas

5.4. A solução e os respectivos *drivers* de instalação devem garantir compatibilidade nativa com o parque tecnológico do CRF-RJ e serviços públicos de governo:

5.4.1. Sistemas Operacionais: Windows 10/11 (64 bits), distribuições Linux homologadas e macOS; além de Android e iOS para gestão de certificados em nuvem;

5.4.2. Navegadores Web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge e Safari;

5.4.3. Sistemas e Plataformas Governamentais Integradas:

- **Poder Judiciário:** PJe (todas as versões), Projudi, e-Proc, e-STJ;
- **Governo Federal:** Portal Compras.gov.br, PNCP, SEI-RJ/Federal, e-CAC (RFB), Conectividade Social ICP v2 (Caixa), DCTFWeb, eSocial e EFD-Reinf;
- **Sistemas Internos:** Softwares de gestão de processos, fiscalização e cadastro do CRF-RJ.

5.5. Painel de Gestão Corporativa e Suporte Técnico

5.5.1. Painel Web de Administração (Gestão de Vouchers/Licenças):

5.5.1.1. Ferramenta online disponibilizada ao Gestor/Fiscal do Contrato do CRF-RJ para:

- Emissão, atribuição e cancelamento de vouchers/requisições;
- Monitoramento em tempo real do ciclo de vida dos certificados (ativos, expirados, revogados e pendentes de emissão);
- Emissão de relatórios gerenciais e de auditoria de consumo

5.5.2. Mecanismo de Revogação e Lista de Certificados Revogados (LCR / OCSP):

- Disponibilidade de protocolo OCSP (*Online Certificate Status Protocol*) de alta disponibilidade e atualização tempestiva de LCR para consulta de validade em tempo real;

5.5.3. Suporte Técnico:

- Atendimento técnico de segundo nível para suporte à instalação de *drivers*, desbloqueio de mídias físicas, com atendimento por canal telefônico/web em horário comercial (9h às 18h em dias úteis).

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

6.1. Para além dos requisitos de negócio e tecnológicos já fixados, a definição da solução e a seleção do fornecedor deverão atender aos seguintes requisitos operacionais, regulatórios, de segurança da informação, níveis de serviço e governança contratual:

Requisitos de Qualificação Técnica e Habilitação Jurídico-Regulatória

6.1.1 Credenciamento no ITI/ICP-Brasil: A contratada deverá comprovar, na fase de habilitação, seu regular credenciamento perante o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) como Autoridade Certificadora (AC) ou Autoridade de Registro (AR) vinculada a uma AC de 1º nível da cadeia ICP-Brasil, mantendo tal condição ativa durante toda a vigência contratual;

6.1.2. Capacidade Técnica Operacional: Apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a prestação satisfatória de serviços de emissão e validação de certificados digitais ICP-Brasil compatíveis em características e complexidade com o objeto demandado;

6.1.3. Capilaridade e Estrutura de Atendimento: Capacidade comprovada de realizar validações e emissões por videoconferência com base nas regras do ITI e, subsidiariamente, disponibilização de posto de atendimento físico na Região Metropolitana do Rio de Janeiro para os casos excepcionais de inviabilidade técnica de validação remota (ex.: ausência de biometria cadastrada).

6.2. Requisitos de Segurança da Informação e Conformidade com a LGPD

6.2.1. Conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018):

- A contratada atuará como Operadora dos dados pessoais coletados exclusivamente para a emissão dos certificados, ficando estritamente vedado o tratamento, compartilhamento, comercialização ou uso secundário de quaisquer dados biométricos, cadastrais ou funcionais dos agentes públicos do CRF-RJ;

- Deverão ser implementadas medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados, incidentes de segurança, vazamentos ou destruição acidental;

6.2.2. Rastreabilidade e Logs de Auditoria:

- Registro e guarda de logs de transações de validação, emissão e revogação pelo prazo legal estabelecido pelo ITI/ICP-Brasil, assegurando a rastreabilidade completa das operações realizadas;

6.2.3. Sigilo e Confidencialidade:

- Assinatura de Termo de Confidencialidade e Não Divulgação (*NDA*) por todos os empregados e prepostos da contratada envolvidos na operação.

Níveis Mínimos de Serviço (SLA) e Atendimento ao Usuário

6.3. A prestação dos serviços deverá observar os seguintes parâmetros mínimos de desempenho e tempestividade:

Evento / Demanda	Prazo Máximo de Atendimento (SLA)	Canal / Forma
Disponibilização do Voucher / Solicitação	Até 2 (duas) horas úteis após a requisição no painel pelo Gestor do CRF-RJ	Painel Web / Sistema Corporativo
Agendamento de Videoconferência	Vagas disponíveis em no máximo 24 (vinte e quatro) horas úteis após a solicitação do usuário	Plataforma Web da Contratada
Chamado de Suporte Técnico (Nível 2 - Instalação/Drivers)	Primeira resposta em até 2 (duas) horas e resolução em até 8 (oito) horas úteis	E-mail, Chat ou 0800 / Telefone

6.3.1. Em caso de descumprimento injustificado e reiterado dos prazos de SLA, o CRF-RJ aplicará os descontos no faturamento e penalidades contratuais que estarão previstos no Termo de Referência.

6.4. Modelo de Execução, Gestão e Faturamento

6.4.1. Contratação por Demanda (Faturamento por Unidade Efetivamente Emitida):

- O pagamento será realizado exclusivamente por certificado digital **efetivamente validado, emitido e aceito**, mediante apropriação mensal das requisições utilizadas;
- Fica expressamente vedado o pagamento por certificados não emitidos, agendamentos não comparecidos (sem realização da validação) ou emissões frustradas por falhas técnicas atribuíveis à contratada;

6.4.2. Garantia de Mídia Criptográfica (Tokens/Smartcards):

- Os dispositivos físicos fornecidos deverão possuir garantia integral contra defeitos de fabricação e funcionamento pelo período equivalente à validade do certificado emitido (ex.: 36 meses), com substituição imediata sem ônus para a autarquia em caso de falha de hardware.

6.5. Vigência Contratual e Critério de Sustentabilidade

6.5.1. Vigência Contratual: Tratando-se de serviço continuado de TIC indispensável ao funcionamento das atividades finalísticas e administrativas do CRF-RJ, recomenda-se a vigência inicial de 24 **(vinte e quatro) meses**, prorrogável sucessivamente até o limite de **5 (cinco) anos (art. 107 da Lei nº 14.133/2021)**, ou a fixação de vigência plurianual direta nos termos do art. 106 da Lei nº 14.133 /2021, condicionada à vantajabilidade econômica e disponibilidade orçamentária;

6.5.2. Sustentabilidade e Desmaterialização: A contratação atende aos critérios de sustentabilidade socioambiental ao priorizar o processo digital, reduzindo drasticamente o consumo de papel, insumos de impressão e deslocamentos físicos para a prática de atos administrativos e fiscalizatórios.

6.6. Critério de Julgamento da Proposta

6.6.1. Modalidade e Critério: Pregão Eletrônico, sob o critério de julgamento por **Menor Preço Por Item**, adjudicando-se à licitante que apresentar a proposta mais vantajosa que atenda integralmente a todas as exigências deste ETP e do futuro Termo de Referência.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Metodologia de Dimensionamento e Levantamento da Demanda

7.1. A estimativa do quantitativo de certificados digitais e mídias criptográficas foi estabelecida a partir da análise conjugada dos seguintes critérios objetivos:

7.1.1. Quadro Efetivo de Pessoal e Funções do CRF-RJ: Mapeamento do número de empregados públicos ativos, fiscais de campo, assessores, procuradores autárquicos e membros da Diretoria que exercem atribuições com necessidade de assinatura qualificada ou acesso a sistemas governamentais;

7.1.2. Histórico de Consumo e Contratos Anteriores: Levantamento das emissões e renovações realizadas nos últimos exercícios pela autarquia, considerando a taxa de substituição anual decorrente de expiração de validade;

7.1.3. Margem Técnica para Rotatividade e Contingência: Projeção de uma margem técnica de segurança de aproximadamente *10%* sobre o quantitativo nominal, destinada a cobrir eventuais novas admissões (concurso), bloqueios acidentais de mídias criptográficas (perda de senha/PIN/PUK com inutilização do token), perda física de dispositivos ou revogações extraordinárias por desligamento funcional;

7.1.4. Vigência dos Certificados: Ponderação do ciclo de vida das soluções (certificados A1 com validade de 12 meses; certificados A3 físicos com validade de 36 meses), evitando contratações sobrepostas no mesmo exercício.

7.2. Memória de Cálculo por Perfil Funcional e Tipo de Solução

Setor	Tipo de Solução Indicada	Validade	Quantitativo Total Estimado (Período)
Administração	**e-CPF A3** (Token físico)	36 meses	**3**
SCT	**e-CPF A1** (Token físico)	12 meses	**2**
Seccionais	**e-CPF A1** (Token físico)	12 meses	**20**
Superintendência	**e-CPF A1** (Token físico)	12 meses	**1**
Secretaria	**e-CPF A1** (Token físico)	12 meses	**7**
Chefia de Fiscalização	**e-CPF A1** (Token físico)	12 meses	1

Quadro Consolidado da Estimativa de Demanda (Objeto da Contratação)

7.3. Para fins de dimensionamento do certame e elaboração da planilha de formação de preços, estima-se a seguinte quantidade total de serviços para o período de **24 (vinte e quatro) meses**:

Item	Descrição do Serviço / Solução de TIC	Unidade de Fornecimento	Quantidade Estimada (24 meses)
01	Emissão/Renovação de Certificado Digital **e-CPF Tipo A1** (**Token USB criptográfico**, validade de 12 meses), com validação por videoconferência ou presencial.	Unidade	**31**
02	Emissão/Renovação de Certificado Digital **e-CPF Tipo A3** (validade de 36 meses), incluindo fornecimento de mídia criptográfica física homologada pelo ITI (**Token USB criptográfico**), com validação por videoconferência ou presencial.	Unidade	**3**

Justificativa do Quantitativo e Modelo de Execução sob Demanda

7.4. Adequação Orçamentária e Prevenção de Desperdício: Os quantitativos estimados representam a **capacidade máxima de consumo prevista** para o período contratual, não gerando para a Administração a obrigação de emissão integral de todos os itens licitados.

7.5. Faturamento por Demanda Efetiva: A execução se dará por ordens de serviço/requisições de itens expedidas pela Gestão do Contrato do CRF-RJ na medida em que surgirem as necessidades de novas emissões ou renovações funcionais, sendo faturado apenas o quantitativo de certificados efetivamente emitidos, atestados e aceitos.

7.6. Prevenção à Descontinuidade Operacional: O dimensionamento contempla a substituição planejada dos certificados com vencimento programado ao longo da vigência, prevenindo a paralisação de setores críticos como a Fiscalização, Procuradoria e Tesouraria.

8. Levantamento de soluções

8.1. Em observância aos princípios da economicidade, eficiência e vantajabilidade, a equipe de planejamento da contratação prospectou as alternativas técnicas e operacionais disponíveis para o atendimento das necessidades de identificação e assinatura digital qualificada dos agentes públicos do CRF-RJ. Foram avaliadas quatro alternativas principais:

8.1.1. Identificação e Descrição das Alternativas Analisadas

8.1.1.1. Alternativa 1: Estruturação e Credenciamento do CRF-RJ como Autoridade de Registro (AR) Própria

- *Descrição:* Criação de uma infraestrutura física, técnica e de pessoal credenciada junto ao ITI para que o próprio CRF-RJ atue como posto de validação e emissão de certificados de seus funcionários e jurisdicionados.
- *Vantagens:* Autonomia na validação de identidade presencial dos agentes da autarquia.
- *Desvantagens / Inviabilidade:* Elevadíssimo custo de implantação e manutenção (instalações físicas blindadas, auditorias de conformidade ICP-Brasil, aquisição de equipamentos de biometria homologados, capacitação e dedicação exclusiva de empregados públicos como Agentes de Registro). Incompatível com o princípio da proporcionalidade e a dimensão do quadro de pessoal do CRF-RJ.

8.1.1.2. Alternativa 2: Uso Exclusivo de Assinaturas Eletrônicas Avançadas Gratuitas (Plataforma GOV.BR / Assinador Federal)

- *Descrição:* Utilização irrestrita da assinatura eletrônica avançada fornecida pela conta prata/ouro do GOV.BR (conforme a Lei Federal nº 14.063/2020 e Decreto nº 10.543/2020), sem contratação de autoridade certificadora privada.
- *Vantagens:* Custo direto zero de aquisição de licenças/certificados.
- *Desvantagens / Inviabilidade:* **Inviabilidade técnica e legal para a totalidade dos processos da autarquia.** Embora o GOV.BR atenda a atos administrativos internos, a assinatura avançada **não é aceita** em sistemas externos essenciais que exigem exclusivamente assinatura qualificada padrão ICP-Brasil (ex.: PJe/Projudi do Poder Judiciário para execuções fiscais, sistemas de compensação e movimentação bancária com instituições financeiras, Conectividade Social ICP da Caixa Econômica Federal e determinados módulos da Receita Federal).

8.1.1.3. Alternativa 4: Contratação de Solução Integrada e Híbrida sob Demanda (Certificados A1 em Arquivo, A3 em Mídia Física com Painel de Gestão e Validação por Videoconferência)

- *Descrição:* Contratação de Autoridade Certificadora/Registro credenciada no ITI que forneça um portfólio completo e sob demanda, permitindo escolher o modelo adequado para cada perfil funcional (A3 físico e A1 físico), com validação remota (videoconferência) e painel web corporativo de gestão.
- *Vantagens:* Máxima flexibilidade operacional; atendimento integral às exigências de sistemas judiciais, fiscais e bancários; mobilidade para a fiscalização externa; redução de custos logísticos mediante emissão remota via videoconferência; controle orçamentário centralizado com pagamento exclusivamente por voucher emitido; menor dependência de hardware físico.
- *Desvantagens:* Necessidade de acompanhamento e fiscalização contínua do saldo de vouchers e níveis de serviço (SLA) da contratada.

8.2. Matriz Comparativa das Alternativas

Critérios de Avaliação	Alternativa 1 (AR Própria)	Alternativa 2 (Apenas GOV.BR)	Alternativa 3 (Híbrida: A1 + A3 Físico)
Validade Jurídica Qualificada (ICP-Brasil)	Plena	Não (Apenas Avançada)	**Plena**
Compatibilidade com Sistemas Externos (PJe, Bancos, Caixa)	Plena	Incompatível	**Plena**
Mobilidade para Fiscalização Externa (Tablets/Smartphones)	Baixa	Alta	**Alta**
Custo de Implantação e Manutenção	Excessivamente Alto	Zero	**Otimizado (Por Demanda)**
Complexidade Operacional / Gestão	Crítica	Baixa	**Baixa (Gestão Web)**
Tempestividade na Emissão (Videoconferência)	Depende de estrutura interna	Imediata	**Alta (Até 72h)**
Risco de Bloqueio/Perda de Mídia Física	Inaplicável	Inexistente	**Mitigado**

Justificativa da Solução Escolhida

8.3. Diante da análise comparativa, conclui-se que a **Alternativa 3 (Contratação de Solução Integrada e Híbrida de Certificação Digital ICP-Brasil sob Demanda)** é a que melhor atende ao interesse público, configurando-se como a mais vantajosa técnica e economicamente pelos seguintes fundamentos:

8.3.1. Adequação Funcional e Tecnológica Plena: Garante o atendimento a 100% dos sistemas legados, externos (Judiciário, Bancos, Órgãos Fiscais) e corporativos do CRF-RJ sem criar gargalos operacionais para os setores requisitantes;

8.3.2. Economicidade e Gestão Centralizada: O modelo de fornecimento sob demanda, administrado via painel corporativo e faturado apenas pelo consumo efetivo de itens, evita a ociosidade de recursos orçamentários e desonera a autarquia da manutenção de ativos criptográficos desnecessários;

8.3.3. Agilidade no Atendimento: A possibilidade de validação biométrica por videoconferência elimina custos de deslocamento de empregados e reduz expressivamente o tempo de emissão /renovação dos certificados funcionais.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. A análise comparativa foi realizada considerando a capacidade de cada alternativa para atender às necessidades operacionais, tecnológicas, de segurança, continuidade e economicidade do CRF-RJ.

9.2. O Estudo Técnico Preliminar deve analisar as alternativas possíveis e justificar técnica e economicamente a escolha da solução a ser contratada, permitindo avaliar a viabilidade da contratação.

9.3. Alternativas consideradas

Alternativa	Descrição	Vantagens	Limitações
1. Estrutura própria de Autoridade de Registro	Estruturação do CRF-RJ para realizar internamente procedimentos de validação e registro de certificados digitais.	Maior autonomia operacional e controle direto sobre o processo de validação.	Exige investimentos em estrutura, equipamentos, capacitação, conformidade, manutenção e auditorias; não se mostra proporcional à demanda estimada.
2. Utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas não baseadas em certificados ICP-Brasil	Uso de plataformas de assinatura eletrônica disponíveis ao órgão, sem contratação de certificados digitais para os usuários.	Menor custo direto e facilidade de utilização em fluxos compatíveis.	Não atende integralmente às necessidades que dependam de certificado digital ICP-Brasil ou de requisitos específicos dos sistemas utilizados pelo CRF-RJ.
3. Contratação de solução híbrida sob demanda	Disponibilização de certificados A1, A3 em mídia física, conforme o perfil de uso e a compatibilidade com os sistemas institucionais.	Flexibilidade, mobilidade, possibilidade de adequação a diferentes áreas e redução de aquisições desnecessárias.	Exige planejamento dos perfis de utilização, controle do ciclo de vida dos certificados e fiscalização dos níveis de serviço.

Critérios de comparação

9.4. As alternativas foram comparadas segundo os seguintes critérios:

- atendimento às necessidades de assinatura, autenticação e identificação digital;
- compatibilidade com os sistemas utilizados pelo CRF-RJ;

- segurança da informação e proteção das chaves criptográficas;
- mobilidade e possibilidade de utilização fora das dependências da autarquia;
- continuidade dos serviços e agilidade na emissão e renovação;
- facilidade de gestão e fiscalização;
- escalabilidade diante de novas admissões, desligamentos e substituições;
- custo de implantação, operação, manutenção e reposição;
- possibilidade de contratação por demanda efetivamente utilizada.

Resultado da análise

9.5. A **Alternativa 1** não se mostra adequada, neste momento, porque a criação e manutenção de estrutura própria demandaria recursos materiais, tecnológicos e humanos incompatíveis com a finalidade específica da contratação, além de impor ao CRF-RJ atividades permanentes de gestão e conformidade.

9.6. A **Alternativa 2** pode ser utilizada de forma complementar em fluxos que admitam outros níveis de assinatura eletrônica. Contudo, não é suficiente para atender integralmente à necessidade identificada, especialmente quando houver exigência de certificado digital qualificado ou compatibilidade específica com sistemas externos.

9.7. A **Alternativa 3** apresenta maior aderência ao cenário do CRF-RJ, pois permite combinar diferentes modalidades de certificados de acordo com as atribuições dos usuários e os requisitos dos sistemas acessados. Também possibilita a contratação sob demanda, evitando a emissão antecipada de certificados sem necessidade efetiva.

Solução considerada mais adequada

9.8. Com base nos critérios avaliados, considera-se tecnicamente mais adequada a **contratação de solução integrada e híbrida de certificação digital ICP-Brasil**, contemplando, conforme a necessidade comprovada:

- certificados A1 para aplicações compatíveis com armazenamento em arquivo;
- certificados A3 em mídia física para usuários e sistemas que demandem esse formato;
- validação presencial ou remota, quando tecnicamente admitida;
- suporte à emissão, renovação, revogação e substituição dos certificados;
- mecanismos de acompanhamento da validade e do ciclo de vida das certificações.

9.9. A solução deverá ser especificada no Termo de Referência de modo a preservar a competitividade, evitar exigências excessivas e permitir que sejam contratados somente os tipos e quantitativos efetivamente necessários.

Conclusão da análise comparativa

9.10. Conclui-se que a solução híbrida sob demanda apresenta, em princípio, a melhor relação entre atendimento da necessidade, flexibilidade operacional, segurança, continuidade e economicidade.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. No levantamento de mercado, foram analisadas alternativas técnicas e operacionais para atendimento da necessidade de certificação digital dos empregados públicos do CRF-RJ. O registro das soluções consideradas inviáveis é apresentado a seguir, com indicação dos motivos técnicos, operacionais e econômicos que fundamentaram sua não adoção.

10.2. A análise é necessária para demonstrar que a solução escolhida resulta de comparação entre alternativas possíveis e que sua seleção considera a viabilidade técnica e econômica da contratação.

Estruturação de Autoridade de Registro própria

10.3. Considerou-se a possibilidade de o CRF-RJ estruturar unidade própria para realização das atividades de validação e registro relacionadas à emissão de certificados digitais.

10.4. A alternativa foi considerada **inviável para a presente contratação**, pelos seguintes motivos:

- necessidade de estrutura física e tecnológica específica;
- necessidade de capacitação e alocação permanente de pessoal;
- custos de implantação, manutenção, auditoria e atualização;
- necessidade de observância contínua dos requisitos aplicáveis à atuação como Autoridade de Registro;
- desproporção entre os investimentos necessários e o volume estimado de certificados;
- transferência para o CRF-RJ de atividades acessórias que podem ser executadas por empresas especializadas.

10.5. Embora a legislação admita o licenciamento de órgãos e entidades públicas para atuação como Autoridades Certificadoras ou Autoridades de Registro, essa possibilidade não torna obrigatória a adoção do modelo próprio.

Utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas não baseadas em certificados ICP-Brasil

10.6. Também foi considerada a utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas simples ou avançadas, inclusive por meio de plataformas disponibilizadas ao Poder Público.

10.7. A alternativa foi considerada **inviável como solução integral**, pois não assegura, por si só, o atendimento das situações em que seja exigida assinatura eletrônica qualificada baseada em certificado digital da ICP-Brasil.

10.8. A assinatura eletrônica qualificada é aquela que utiliza certificado digital nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e possui o nível mais elevado de confiabilidade entre as modalidades previstas na legislação.

10.9. Assim, soluções de assinatura eletrônica não baseadas em certificados ICP-Brasil poderão ser utilizadas de forma complementar, quando admitidas pelo sistema ou pelo procedimento correspondente, mas não substituem integralmente a contratação de certificados digitais para as atividades que demandem certificação qualificada.

Contratação de certificados sem validação e suporte especializados

10.10. Foi considerada, ainda, a possibilidade de aquisição de certificados digitais sem contratação de serviços associados de validação, emissão, renovação, revogação e suporte técnico.

10.11. A alternativa foi considerada **inviável**, pois não atenderia adequadamente ao ciclo de vida dos certificados e poderia gerar:

- atrasos na emissão e renovação;
- interrupção de atividades por vencimento ou bloqueio;
- dificuldade de revogação em casos de desligamento, perda ou comprometimento;
- ausência de canal institucional para solução de problemas;
- aumento do risco de indisponibilidade dos serviços dependentes da certificação digital.

Conclusão do registro

10.12. Diante da análise realizada, foram consideradas inviáveis, como solução integral para a necessidade do CRF-RJ:

10.12.1. a estruturação de Autoridade de Registro própria;

10.12.2. a utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas não baseadas em certificados ICP-Brasil;

10.12.3. a aquisição de certificados sem serviços de validação, gestão do ciclo de vida e suporte técnico.

10.13. Registra-se que essas alternativas não são necessariamente imprestáveis em qualquer contexto. Sua inviabilidade refere-se ao atendimento **integral, contínuo e flexível** das necessidades identificadas para o CRF-RJ.

10.14. A solução híbrida, contratada sob demanda e composta pelas modalidades de certificação compatíveis com cada perfil de uso, permanece como a alternativa mais aderente, condicionada à confirmação dos quantitativos, dos requisitos dos sistemas utilizados e da pesquisa de preços.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. A análise comparativa de custos deverá considerar o **Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership — TCO)** de cada alternativa, abrangendo não apenas o preço de emissão dos certificados, mas também os custos diretos e indiretos relacionados à implantação, operação, suporte, renovação, substituição e gestão da solução durante todo o seu ciclo de vida.

11.2. O ETP deve apresentar estimativa de valor, preços unitários referenciais, memórias de cálculo e documentos de suporte, além de demonstrar os resultados pretendidos em termos de economicidade.

Componentes considerados no TCO

11.3. Para fins de comparação, deverão ser considerados, conforme aplicável:

- emissão e renovação dos certificados;
- validação presencial ou por videoconferência;
- fornecimento de tokens ou outras mídias criptográficas;

- licenças, aplicativos e ferramentas de gerenciamento;
- instalação e configuração;
- suporte técnico;
- substituição de mídias defeituosas;
- revogação e reemissão;
- deslocamentos de empregados para atendimento presencial;
- tempo de indisponibilidade dos usuários;
- custos administrativos de controle e fiscalização;
- custos decorrentes de certificados não utilizados;
- riscos de perda, bloqueio, vencimento ou indisponibilidade;
- descarte ou substituição de dispositivos físicos, quando aplicável.

Metodologia de cálculo

11.4. O TCO estimado para cada alternativa poderá ser apurado pela seguinte fórmula:

11.4.1. TCO = custos de aquisição/emissão + custos de implantação + custos de operação + custos de suporte e manutenção + custos de substituição + custos administrativos + custos indiretos economias estimadas

11.5. A memória de cálculo deverá utilizar:

- quantitativos estimados no ETP;
- período de vigência contratual;
- prazo de validade de cada modalidade de certificado;
- histórico de consumo, quando disponível;
- preços obtidos em pesquisa de mercado;
- custos de atendimento presencial, deslocamento e logística;
- estimativa de substituições e reemissões;
- custos de eventual paralisação ou atraso das atividades dependentes da certificação.

11.6. Comparação entre as alternativas

Alternativa	Principais custos	Benefícios econômicos potenciais	Impacto no TCO
AR própria	Implantação de estrutura, equipamentos, capacitação, manutenção, auditorias e pessoal dedicado.	Redução de pagamentos a terceiros em determinadas etapas.	Tendência de TCO elevado em razão dos custos fixos e da estrutura permanente necessária.
Assinaturas eletrônicas não baseadas em ICP-Brasil	Eventuais licenças, administração de usuários e suporte da plataforma.	Baixo custo ou ausência de custo de emissão de certificados nos fluxos compatíveis.	Pode apresentar menor custo parcial, mas não atende integralmente às necessidades que exigem certificação qualificada.
Solução híbrida sob demanda	Emissão dos certificados conforme o perfil de uso, suporte, gestão e eventual fornecimento de mídias físicas.	Adequação do tipo de certificado à necessidade concreta, redução de ociosidade e possibilidade de emissão remota.	Tendência de melhor equilíbrio entre custos, flexibilidade e continuidade, desde que confirmada pela pesquisa de preços.

Avaliação econômica das alternativas

11.7. A estrutura própria de Autoridade de Registro tende a concentrar custos fixos de implantação e manutenção. Para a demanda estimada do CRF-RJ, deverá ser verificado se a economia decorrente da execução interna compensaria os investimentos necessários e os custos permanentes de operação.

11.8. A utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas não baseadas em certificados ICP-Brasil poderá apresentar menor custo direto, mas não deve ser considerada economicamente suficiente se exigir contratação complementar de certificados para os fluxos que dependam de assinatura qualificada.

11.9. A solução híbrida permite distribuir os usuários entre as modalidades A1, A3 físico e A3 em nuvem, evitando que todos recebam a modalidade de maior custo ou de menor adequação operacional. O modelo sob demanda também possibilita que o CRF-RJ pague somente pelos certificados efetivamente emitidos e utilizados, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência.

Conclusão quanto ao TCO

11.10. Considerando os custos diretos e indiretos associados ao ciclo de vida da solução, a **contratação híbrida sob demanda** apresenta, preliminarmente, maior potencial de economicidade, pois:

- reduz a necessidade de investimentos fixos em estrutura própria;
- permite selecionar a modalidade adequada para cada perfil de usuário;
- reduz deslocamentos e custos logísticos por meio da validação remota, quando possível;
- possibilita a contratação conforme a demanda efetiva;
- diminui os riscos de ociosidade e de interrupção por vencimento ou inadequação do certificado.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de emissão, renovação, revogação, substituição e suporte relacionados a certificados digitais destinados aos empregados públicos e demais usuários autorizados do CRF-RJ, conforme demanda institucional.

12.2. A descrição da solução deve considerar o objeto em sua integralidade e todo o seu ciclo de vida, incluindo emissão, utilização, renovação, revogação, substituição e suporte técnico.

Componentes da solução

12.3. A solução deverá contemplar, conforme a necessidade de cada usuário e a compatibilidade com os sistemas utilizados pelo CRF-RJ:

- emissão e renovação de certificados digitais e-CPF;
- emissão de certificado e-CNPJ, caso comprovada a necessidade institucional;

- certificados tipo A1, armazenados em arquivo digital;
- certificados tipo A3 em mídia criptográfica física;
- validação de identidade presencial ou remota, conforme admitido pelas regras aplicáveis;
- revogação de certificados em caso de perda, desligamento, comprometimento ou necessidade administrativa;
- reemissão ou substituição de certificados;
- fornecimento de mídias físicas, quando contratadas;
- suporte à instalação, configuração e utilização;
- acompanhamento dos prazos de validade;
- disponibilização de informações e relatórios para gestão contratual.

Modelo de fornecimento

12.4. A contratação deverá ser executada sob demanda, mediante solicitação formal do CRF-RJ, observados os quantitativos máximos estimados no ETP e no Termo de Referência.

12.5. O pagamento deverá estar vinculado aos serviços efetivamente solicitados, emitidos, disponibilizados e aceitos pela Administração, não sendo devida remuneração por certificados não utilizados ou por solicitações que não resultem na prestação efetiva do serviço, conforme as condições a serem definidas no instrumento convocatório.

Execução dos serviços

12.6. A execução deverá observar, no mínimo, as seguintes etapas:

- solicitação do certificado pelo gestor ou unidade autorizada;
- identificação do usuário e validação dos documentos necessários;
- agendamento e realização da validação presencial ou remota;
- emissão e disponibilização do certificado;
- instalação, ativação ou orientação de uso, conforme a modalidade contratada;
- registro da emissão e da validade do certificado;
- suporte técnico durante o período de utilização;
- revogação, renovação ou substituição quando necessária;
- fornecimento de relatórios para acompanhamento e fiscalização.

Requisitos de compatibilidade

12.7. Os certificados fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas, aplicações e plataformas efetivamente utilizados pelo CRF-RJ e com os requisitos de autenticação e assinatura exigidos para as atividades administrativas, financeiras, fiscais, jurídicas, de fiscalização, compras e contratos.

12.8. A especificação deverá ser baseada em requisitos funcionais e de desempenho, sem indicação de marca ou fornecedor específico, evitando restrições indevidas à competitividade. Para contratações de TIC, as especificações devem representar a demanda real do órgão e permitir a mensuração objetiva do desempenho contratado.

Gestão e suporte

12.9. A contratada deverá disponibilizar canais de atendimento para:

- esclarecimento de dúvidas;
- acompanhamento de solicitações;
- suporte à emissão e renovação;
- auxílio na instalação e configuração;
- desbloqueio ou substituição de mídia, quando aplicável;
- revogação de certificados;
- comunicação de incidentes;
- orientação quanto ao uso da solução.

12.10. Os prazos de atendimento e solução deverão ser definidos no Termo de Referência, de acordo com a criticidade da demanda e o risco de interrupção das atividades institucionais.

Segurança e proteção das informações

12.11. A execução deverá observar medidas de segurança compatíveis com a natureza dos dados tratados, especialmente os dados cadastrais e documentos utilizados na validação da identidade dos titulares.

12.12. A contratada deverá:

- utilizar os dados exclusivamente para execução do objeto;
- restringir o acesso às informações aos profissionais autorizados;
- adotar medidas de proteção contra acesso indevido, perda ou divulgação não autorizada;
- comunicar eventuais incidentes de segurança ao CRF-RJ;
- manter sigilo sobre as informações obtidas durante a execução contratual;
- observar as regras aplicáveis à proteção de dados pessoais.

Gestão do ciclo de vida

12.13. A solução deverá permitir o controle do ciclo de vida dos certificados, abrangendo:

- solicitação;
- validação;
- emissão;
- ativação;
- utilização;
- renovação;
- revogação;
- substituição;
- expiração;
- encerramento do vínculo do usuário.

12.14. Sempre que possível, a contratada deverá disponibilizar painel, relatórios ou mecanismo equivalente para que o CRF-RJ acompanhe os certificados ativos, próximos do vencimento, expirados, revogados e pendentes de emissão.

Resultados esperados

12.15. Com a contratação, pretende-se:

- assegurar a continuidade das atividades que dependam de certificação digital;

- reduzir o risco de vencimento ou indisponibilidade dos certificados;
- adequar a modalidade de certificação ao perfil de cada usuário;
- proporcionar mobilidade aos empregados que desempenhem atividades externas ou remotas;
- reduzir custos administrativos e logísticos;
- garantir suporte durante todo o ciclo de vida dos certificados;
- permitir o controle centralizado das solicitações e do consumo;
- assegurar maior previsibilidade na renovação e substituição dos certificados.

Síntese da solução

12.16. Em síntese, propõe-se a contratação de solução integrada de certificação digital, executada sob demanda, composta por serviços de validação, emissão, renovação, revogação, substituição e suporte de certificados digitais, com possibilidade de utilização das modalidades A1, A3 em mídia física, conforme as necessidades comprovadas do CRF-RJ.

12.17. A solução deverá ser detalhada no Termo de Referência, com indicação dos quantitativos, níveis de serviço, critérios de aceitação, forma de medição, condições de pagamento e responsabilidades da contratada e do CRF-RJ.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 4.098,02

13.1. Os quantitativos representam o limite estimado de consumo durante a vigência contratual e não implicam obrigação de contratação integral.

13.2. O pagamento deverá ocorrer somente pelos serviços efetivamente solicitados, prestados, disponibilizados e aceitos pelo CRF-RJ, observados os critérios de medição e pagamento definidos no Termo de Referência.

13.3. Não deverão ser computados como obrigação de pagamento:

- certificados não emitidos;
- solicitações canceladas antes da validação;
- atendimentos não concluídos por falha atribuível à contratada;
- serviços não autorizados pelo CRF-RJ;
- quantitativos meramente estimados e não consumidos.

Custo total estimado

13.4. Após a conclusão da pesquisa de preços, o custo total estimado da contratação será de: **R$ 5.265,00 (cinco mil duzentos e sessenta e cinco reais)**, para o período estimado de **24 (vinte e quatro) meses**, considerando os quantitativos máximos previstos e os serviços descritos neste ETP.

13.5. Considerando que há certificados com vencimentos nos anos de 2027 e 2028, e por questões econômica, evitando a realização futura de outro procedimento licitatório, a contratação pretendida será pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, abrangendo estes certificados que vencem em 2027, e também em 2028.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Emissão de Certificados Digitais, para servidores do CRF/RJ, e-CNPJ, e-CPF, do tipo A1 e A3, padrão ICP-Brasil, em mídia criptográfica (Token) USB, com validade de 12 (doze) meses para o A1 e 36 (trinta e seis) meses para o A3. A validação e emissão dos certificados poderá realizada por videoconferência no site da Contratada, ou em endereço indicado pelo Contratante no Estado do Rio de Janeiro.	27189	Unidade	34	R$ 120,53	R$ 4.098,02
					VALOR TOTAL	R$ 4.098,02

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução escolhida consiste na contratação de serviço especializado de certificação digital, sob demanda, com possibilidade de fornecimento de certificados A1 e A3 em mídia física, conforme o perfil do usuário e os requisitos dos sistemas utilizados pelo CRF-RJ.

14.2. A escolha decorre da análise das alternativas disponíveis no mercado e deve demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação, conforme exige o Estudo Técnico Preliminar.

Adequação às necessidades institucionais

14.3. A solução híbrida permite atender diferentes necessidades operacionais do CRF-RJ sem impor uma única modalidade de certificado a todos os usuários.

- O certificado A1 poderá ser utilizado em aplicações compatíveis com armazenamento em arquivo.
- O certificado A3 em mídia física poderá atender usuários ou sistemas que dependam de dispositivo criptográfico.

14.4. Essa flexibilidade evita a adoção de solução uniforme que não atenda adequadamente às particularidades das áreas administrativas, financeiras, jurídicas, de fiscalização e de tecnologia.

Compatibilidade e interoperabilidade

14.5. A solução deverá ser compatível com os sistemas efetivamente utilizados pelo CRF-RJ e com os requisitos de autenticação e assinatura digital exigidos em suas atividades institucionais.

14.6. A contratação de diferentes modalidades, conforme a necessidade comprovada, reduz o risco de incompatibilidade e evita que a Administração adquira certificados inadequados para determinados ambientes tecnológicos.

Continuidade dos serviços

14.7. A contratação integrada de emissão, renovação, revogação, substituição e suporte permite acompanhar todo o ciclo de vida dos certificados digitais.

14.8. Esse modelo reduz o risco de:

- vencimento sem renovação;
- indisponibilidade de usuários;
- interrupção de atividades administrativas;
- perda de prazos em sistemas eletrônicos;
- demora na revogação ou substituição de certificados;
- ausência de suporte técnico em situações emergenciais.

Segurança da informação

14.9. A solução atende à necessidade de utilização de certificados digitais com diferentes formas de armazenamento e controle das chaves privadas, observadas as exigências aplicáveis à certificação digital.

14.10. A contratação deverá prever mecanismos de validação de identidade, controle de acesso, revogação, rastreabilidade e suporte, bem como medidas de proteção dos dados utilizados durante a emissão e a gestão dos certificados.

Economicidade e racionalização dos recursos

14.11. A solução híbrida permite adequar o tipo de certificado ao uso efetivo de cada usuário, evitando:

- aquisição indiscriminada de tokens;
- contratação de modalidades mais onerosas quando desnecessárias;
- custos de deslocamento para atendimentos presenciais evitáveis;
- desperdício decorrente de certificados não utilizados;
- manutenção de estrutura própria de validação e registro.

14.12. A contratação sob demanda também permite que o CRF-RJ pague pelos serviços efetivamente solicitados e prestados, observados os quantitativos máximos estimados.

Comparação com as alternativas rejeitadas

14.13. A solução foi considerada mais adequada que:

- a criação de estrutura própria de Autoridade de Registro, em razão dos custos e da complexidade de implantação e manutenção;
- a utilização exclusiva de assinaturas eletrônicas não baseadas em certificados ICP-Brasil, por não atender integralmente às necessidades que exigem certificação qualificada;
- a aquisição isolada de certificados, sem suporte e gestão do ciclo de vida, por não assegurar continuidade operacional.

Conclusão

14.14. Diante da análise técnica, operacional e econômica realizada, conclui-se que a contratação de solução híbrida de certificação digital, executada sob demanda e acompanhada de serviços de validação, emissão, renovação, revogação, substituição e suporte técnico, é a alternativa que melhor atende às necessidades do CRF-RJ.

14.15. A solução proporciona:

- flexibilidade de utilização;
- compatibilidade com diferentes sistemas;
- maior mobilidade aos usuários;
- continuidade das atividades institucionais;
- redução de riscos operacionais;
- melhor aproveitamento dos recursos financeiros;
- gestão centralizada do ciclo de vida dos certificados.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A escolha da solução híbrida de certificação digital, executada sob demanda, mostra-se economicamente adequada porque permite compatibilizar os custos da contratação com as necessidades efetivamente identificadas pelo CRF-RJ.

15.2. A análise considera o custo total do ciclo de vida do objeto, a necessidade de evitar aquisições ociosas e o melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Contratação sob demanda

15.3. A contratação sob demanda reduz o risco de pagamento por certificados não utilizados, pois a Administração poderá solicitar os serviços conforme a necessidade de emissão, renovação, substituição ou revogação.

15.4. O pagamento deverá ser vinculado aos serviços efetivamente solicitados, prestados e aceitos, observados os quantitativos máximos previstos no Termo de Referência.

Adequação da modalidade ao perfil de uso

15.5. A solução híbrida permite selecionar a modalidade de certificado mais adequada a cada situação:

- certificado A1, quando sua utilização for compatível com o sistema e não houver necessidade de mídia física;
- certificado A3 em mídia física, quando exigido pelo usuário ou pelo sistema utilizado;

Redução de custos indiretos

15.6. Além do preço de emissão dos certificados, a solução poderá reduzir custos indiretos relacionados a:

- deslocamento de empregados para validação presencial;
- interrupção de atividades por vencimento de certificados;
- necessidade de suporte técnico interno especializado;
- retrabalho decorrente de falhas de emissão ou renovação;

- aquisição de certificados incompatíveis com os sistemas utilizados.

15.7. A validação remota e o suporte especializado deverão ser utilizados quando tecnicamente disponíveis e compatíveis com as regras aplicáveis.

Ausência de estrutura própria

15.8. A contratação de empresa especializada evita os custos de implantação e manutenção de estrutura própria de validação e registro, incluindo equipamentos, capacitação, pessoal, controles operacionais e demais despesas necessárias à manutenção dessa atividade.

15.9. Considerando a demanda estimada, a contratação externa apresenta maior racionalidade econômica, sem prejuízo da exigência de comprovação da capacidade técnica e da regularidade da contratada.

Comparação com as alternativas

15.10. A solução híbrida apresenta maior potencial de economicidade em comparação com:

- **estrutura própria de Autoridade de Registro**, que exigiria custos fixos de implantação e operação;
- **uso exclusivo de assinaturas não baseadas em certificados ICP-Brasil**, que poderia demandar contratação complementar para atender aos sistemas que exigem certificação qualificada;
- **aquisição isolada de certificados**, sem serviços de gestão do ciclo de vida, o que aumentaria o risco de vencimento, indisponibilidade e reemissão emergencial.

15.11. A Administração deve buscar a proposta mais vantajosa considerando todo o ciclo de vida do objeto e evitar contratações com sobrepreço ou preços manifestamente inexequíveis.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. A contratação pretende assegurar a disponibilidade contínua de certificados digitais necessários ao desempenho das atividades administrativas, operacionais e institucionais do CRF-RJ.

16.2. O ETP deve demonstrar os resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Benefícios operacionais

16.3. Com a contratação, espera-se:

- garantir a emissão e a renovação tempestiva dos certificados digitais;
- reduzir o risco de interrupção de atividades por vencimento, bloqueio ou indisponibilidade;
- assegurar suporte técnico durante o ciclo de vida dos certificados;
- permitir a revogação e a substituição em situações de perda, desligamento ou comprometimento;
- adequar a modalidade do certificado ao perfil do usuário e ao sistema utilizado;
- facilitar o atendimento de empregados que atuem externamente ou em regime remoto.

Benefícios tecnológicos e de segurança

16.4. A solução deverá contribuir para:

- ampliar a segurança dos processos de autenticação e assinatura digital;
- garantir maior controle sobre certificados ativos, expirados, revogados e próximos do vencimento;
- melhorar a rastreabilidade das solicitações, emissões e revogações;
- reduzir riscos decorrentes de certificados vencidos, extraviados ou utilizados indevidamente.

Benefícios econômicos

16.5. A contratação poderá proporcionar:

- pagamento apenas pelos serviços efetivamente solicitados e prestados;
- redução de aquisições ociosas ou incompatíveis com a necessidade dos usuários;
- diminuição de custos com deslocamentos para validação presencial, quando admitida a validação remota;
- ausência de investimentos para implantação de estrutura própria de validação;
- melhor aproveitamento dos recursos orçamentários durante a vigência contratual.

Benefícios administrativos

16.6. A solução deverá permitir:

- centralizar o controle das solicitações e dos certificados;
- facilitar a fiscalização e o acompanhamento contratual;
- melhorar o planejamento das renovações;
- reduzir retrabalho das áreas de TIC e administrativas;
- padronizar os procedimentos de emissão, renovação, revogação e substituição;
- proporcionar maior previsibilidade à gestão dos certificados digitais.

Resultado esperado

16.7. Ao final, espera-se que o CRF-RJ disponha de solução de certificação digital:

- adequada às necessidades de seus empregados públicos;
- compatível com os sistemas institucionais;
- segura e administrável;
- disponível durante toda a vigência contratual;
- flexível quanto às modalidades de certificado;
- economicamente compatível com a demanda efetiva.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Providências administrativas

- confirmar os quantitativos e perfis de usuários que necessitarão de certificados;
- validar a previsão da contratação no planejamento institucional e orçamentário;

- concluir a pesquisa de preços;
- elaborar o Termo de Referência;
- definir o regime de execução, os critérios de medição, aceitação e pagamento;
- estabelecer os níveis de serviço e as penalidades aplicáveis;
- designar formalmente o gestor e os fiscais do contrato;

17.2. Providências técnicas

- confirmar os sistemas que exigem certificado digital;
- validar a compatibilidade das modalidades A1 e A3 físico
- definir os procedimentos de solicitação, emissão, renovação, revogação e substituição;
- verificar a disponibilidade de equipamentos, navegadores, sistemas operacionais e dispositivos móveis;
- definir os canais de atendimento e suporte técnico;
- estabelecer procedimento para comunicação de perda, bloqueio, desligamento ou comprometimento do certificado.

Capacitação dos responsáveis

17.3. Deverão ser capacitados os empregados responsáveis por:

- solicitar e acompanhar a emissão dos certificados;
- administrar o ciclo de vida das certificações;
- fiscalizar os níveis de serviço;
- conferir as entregas e atestar as notas fiscais;
- acompanhar prazos de validade e renovações;
- registrar ocorrências e aplicar os procedimentos previstos no contrato;
- orientar os usuários quanto à guarda, utilização e revogação dos certificados.

Preparação dos usuários

17.4. Antes do início da execução, deverão ser divulgadas orientações aos usuários sobre:

- solicitação e validação de identidade;
- instalação e ativação do certificado;
- guarda de senhas, PINs e dispositivos;
- utilização segura dos certificados;
- comunicação imediata de perda, extravio ou comprometimento;
- procedimentos para renovação e revogação;
- responsabilidades individuais pela utilização do certificado.

Adequações de infraestrutura

17.5. A área de TIC deverá verificar previamente:

- estações de trabalho e dispositivos compatíveis;
- instalação de drivers e aplicativos necessários;
- acesso à internet e aos sistemas institucionais;
- compatibilidade com navegadores e sistemas operacionais;
- mecanismos de armazenamento e proteção dos certificados A1 e A3;

- procedimentos de contingência em caso de indisponibilidade.

Gestão e fiscalização contratual

17.6. A fiscalização deverá acompanhar, no mínimo:

- cumprimento dos prazos de emissão e renovação;
- quantidade de certificados efetivamente emitidos;
- validade e situação dos certificados;
- solicitações de revogação e substituição;
- atendimento dos chamados de suporte;
- fornecimento e funcionamento das mídias físicas;
- conformidade do faturamento com os serviços prestados;
- ocorrência de falhas ou indisponibilidades.

Providências após a contratação

17.7. Após a assinatura do contrato, deverão ser realizadas:

- reunião inicial com a contratada;
- apresentação dos responsáveis e canais de comunicação;
- disponibilização da relação inicial de usuários autorizados;
- definição do fluxo de solicitações;
- cadastramento dos gestores no painel ou sistema de acompanhamento;
- emissão dos primeiros certificados;
- validação da compatibilidade com os sistemas utilizados;
- registro e correção de eventuais falhas;
- acompanhamento periódico dos indicadores e níveis de serviço.

Conclusão

17.8. As providências acima são necessárias para garantir que a contratação seja iniciada de forma organizada, com definição clara de responsabilidades, adequada preparação técnica dos usuários e mecanismos suficientes para acompanhar a execução contratual.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Com base nos estudos realizados, nas necessidades identificadas e na análise das alternativas disponíveis, **declara-se viável a contratação** de solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para emissão, renovação, revogação, substituição e suporte de certificados digitais destinados aos empregados públicos do CRF-RJ.

Fundamentos da viabilidade

18.2. A contratação foi considerada viável pelos seguintes motivos:

- a necessidade é permanente e está relacionada à continuidade das atividades administrativas e institucionais do CRF-RJ;
- a solução está disponível no mercado por meio de empresas especializadas;
- os requisitos técnicos podem ser definidos objetivamente;
- a solução admite contratação sob demanda;
- é possível utilizar certificados A1 e A3 em mídia física, conforme a necessidade de cada usuário;
- a solução permite emissão, renovação, revogação, substituição e suporte durante todo o ciclo de vida;
- a contratação externa evita a implantação e manutenção de estrutura própria de validação;
- os custos podem ser estimados mediante pesquisa de preços e memória de cálculo;
- a solução híbrida apresenta maior flexibilidade operacional e potencial de economicidade.

Viabilidade técnica

18.3. A solução é tecnicamente viável porque os serviços pretendidos são ofertados no mercado e podem ser especificados mediante requisitos de desempenho, compatibilidade, segurança, atendimento e níveis de serviço.

18.4. A contratação deverá assegurar que os certificados sejam compatíveis com os sistemas efetivamente utilizados pelo CRF-RJ, evitando exigências direcionadas a marca ou fornecedor específico.

Viabilidade econômica

18.5. A contratação é economicamente viável desde que os preços sejam confirmados por pesquisa de mercado e que o pagamento seja vinculado aos serviços efetivamente solicitados e prestados.

18.6. O modelo sob demanda reduz o risco de aquisição de certificados não utilizados e permite adequar os custos à necessidade real da Administração. A análise deverá considerar o ciclo de vida da solução, incluindo emissão, renovação, suporte, revogação, substituição e eventuais custos logísticos.

Viabilidade operacional

18.7. A solução permitirá a continuidade das atividades que dependam de certificação digital, com redução dos riscos relacionados a:

- vencimento de certificados;
- perda ou bloqueio de mídias;
- indisponibilidade de usuários;
- ausência de suporte técnico;
- demora na revogação ou reemissão;
- incompatibilidade entre o certificado e o sistema utilizado.

18.8. definição de procedimentos de solicitação, aceitação, medição e pagamento.

Condições para a contratação

18.9. A viabilidade fica condicionada à adoção das seguintes providências:

- confirmação dos quantitativos e perfis de usuários;

- conclusão da pesquisa de preços;
- capacitação dos responsáveis pela gestão e fiscalização;
- previsão orçamentária;
- elaboração do Termo de Referência;
- formalização dos procedimentos de segurança e proteção das informações.

Declaração conclusiva

18.10. Diante do exposto, conclui-se pela **viabilidade técnica e econômica da contratação**, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória para contratação de solução híbrida de certificação digital, sob demanda, contemplando os serviços e modalidades necessários ao atendimento das atividades do CRF-RJ.

18.11. A contratação deverá observar os quantitativos, requisitos, níveis de serviço, critérios de aceitação e condições de pagamento definidos no Termo de Referência, bem como os resultados da pesquisa de preços e das validações realizadas pela área de TIC.

Declaração:

18.12. A equipe de planejamento declara viável a contratação da solução de TIC descrita neste Estudo Técnico Preliminar, por entender que ela é adequada ao atendimento da necessidade institucional do CRF-RJ e apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, condicionada ao cumprimento das providências indicadas neste documento.

19. Responsáveis

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

ROMULO FERREIRA DA SILVA

Assessor

Assinou eletronicamente em 05/11/2026 às 10:34:06.

ALEXIS MARINHO PINNA

Chefia do Setor de TI

Assinou eletronicamente em 05/11/2026 às 14:28:22.