



Nota Técnica nº01

Relatório de Preços- Contratação de Fábrica de software

Processo SEI: 00.000533/2026-39

1.Responsabilidade pela elaboração da estimativa de valor

1.1 A presente estimativa de valor foi elaborada pela Equipe de Planejamento da Contratação, sob a responsabilidade do Integrante Técnico, com o apoio do Integrante Administrativo, em observância às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, especialmente quanto à elaboração do orçamento detalhado da contratação.

1.2 A definição dos quantitativos, das premissas técnicas, da metodologia de cálculo e da composição da estimativa de valor foi realizada pela Equipe de Planejamento da Contratação, considerando as necessidades institucionais, a complexidade da solução, os projetos estratégicos previstos para o Sistema CONFEA/CREA e os referenciais técnicos e mercadológicos aplicáveis.

1.3 A pesquisa de preços foi realizada com o apoio da Gerência de Compras, responsável pela obtenção e consolidação das informações de mercado utilizadas na formação do orçamento estimado. Todavia, a responsabilidade técnica pela definição dos quantitativos, pela composição da estimativa de preços e pela elaboração do orçamento permaneceu sob a competência da Equipe de Planejamento da Contratação, por intermédio do Integrante Técnico, com o apoio do Integrante Administrativo.

1.4 A composição da estimativa observou os parâmetros da Portaria SGD/MGI nº750, de 20 de março de 2023, bem como os demais normativos aplicáveis, utilizando memória de cálculo, quantitativos tecnicamente justificados e metodologia compatível com a natureza e a complexidade da contratação.

2 Fundamentação normativa

2.1 A presente estimativa de valor foi elaborada em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, da Portaria SGD/MGI nº750, de 20 de março de 2023, bem como dos demais normativos aplicáveis às contratações de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação.

2.2 A composição do orçamento observou os princípios do planejamento, da motivação, da eficiência, da economicidade, da transparência e da busca da proposta mais vantajosa para a Administração, considerando as necessidades institucionais do Sistema



CONFEA/CREA, os quantitativos tecnicamente justificados, a memória de cálculo, os parâmetros referenciais de mercado e a metodologia de composição de custos prevista na regulamentação vigente.

2.3 A presente estimativa integra os artefatos da fase de planejamento da contratação e tem por finalidade subsidiar a definição do valor estimado da contratação, observando as boas práticas de governança de TIC, o planejamento das contratações públicas e a metodologia de composição de custos prevista nos normativos aplicáveis, servindo como instrumento de apoio à tomada de decisão da Administração e à demonstração da vantajosidade da contratação.

3. ESTIMATIVAS DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

3.1 Justificativa da demanda

3.1.1 Com base nos projetos nacionais previstos para o Sistema CONFEA/CREA, o quantitativo de profissionais da fábrica de software pode ser justificado pela necessidade de atendimento simultâneo a diversas iniciativas estratégicas, de elevada complexidade técnica e com abrangência nacional. A solução deverá suportar o desenvolvimento, evolução, integração, sustentação e manutenção de sistemas que atenderão não apenas ao CONFEA, mas também aos 27 CREAs, exigindo uma equipe multidisciplinar capaz de atuar de forma contínua ao longo de todo o ciclo de vida do software.

3.1.2 Os projetos contemplam, entre outros, a implantação do SEI Multiórgãos, a modernização da infraestrutura em computação em nuvem, a plataforma nacional de fiscalização, a modernização da gestão documental, a carteira nacional de identidade profissional e futuras soluções corporativas de gestão administrativa e de recursos humanos. Essas iniciativas envolvem integração entre múltiplos sistemas, migração de dados, desenvolvimento de novas funcionalidades, interoperabilidade, requisitos elevados de segurança da informação, escalabilidade e alta disponibilidade.

3.1.3 Dessa forma, o dimensionamento da equipe considera o volume estimado de demandas, a necessidade de execução paralela de projetos, a manutenção evolutiva das soluções já existentes e o atendimento contínuo às necessidades do ecossistema CONFEA/CREA. A composição da fábrica de software contempla perfis especializados em análise de negócios, arquitetura de software, desenvolvimento, experiência do usuário (UX/UI), testes, DevSecOps, banco de dados, integração, gestão ágil e garantia da qualidade, assegurando capacidade técnica suficiente para cumprir os cronogramas estratégicos, reduzir riscos de atraso, manter a qualidade das entregas e garantir a continuidade dos serviços.

3.1.4 Assim, o quantitativo de profissionais não representa apenas uma necessidade operacional do CONFEA, mas decorre da dimensão nacional da iniciativa, da diversidade



tecnológica dos projetos e da necessidade de sustentação de uma plataforma unificada que servirá de base para a transformação digital de todo o Sistema CONFEA/CREA nos próximos anos.

3.1.5 A não contratação da solução comprometerá a execução dos projetos estratégicos nacionais, dificultará a integração entre o CONFEA e os 27 CREAs, aumentará o risco de descontinuidade dos serviços de desenvolvimento de software, elevará os custos de manutenção de soluções legadas e retardará a implementação das iniciativas previstas na Estratégia de Transformação Digital do Sistema CONFEA/CREA.

4. Projetos Nacionais

4.1 Os projetos descritos a seguir constituem as principais iniciativas estratégicas atualmente previstas para o Sistema CONFEA/CREA e foram utilizados como referência para o dimensionamento técnico da solução e da equipe necessária à execução da futura contratação.

4.2 Implantação do SEI Multiórgãos: A implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) em ambiente multiórgãos constitui uma das principais iniciativas de transformação digital do Sistema CONFEA/CREA, com o objetivo de padronizar a gestão de processos administrativos, promover a integração entre o CONFEA e os 27 CREAs e ampliar a eficiência, a transparência e a governança dos processos institucionais. A solução deverá contemplar, entre outros, os seguintes componentes:

4.2.1 Infraestrutura em Computação em Nuvem: implantação do ambiente do SEI em infraestrutura de nuvem, assegurando alta disponibilidade, escalabilidade, desempenho, segurança da informação e continuidade dos serviços.

4.2.2 Integração Nacional: implantação de ambiente compartilhado que permita a tramitação eletrônica de processos entre o CONFEA e os CREAs, promovendo a interoperabilidade, a padronização dos fluxos processuais e o compartilhamento seguro das informações.

4.2.3 Migração e Implantação: planejamento, parametrização, migração de dados, configurações, testes, homologação, capacitação dos usuários e entrada em produção da solução nos órgãos participantes.

4.2.4 Segurança, Resiliência e Continuidade: implementação de mecanismos de autenticação, controle de acesso, criptografia, trilhas de auditoria, backup, recuperação de desastres e monitoramento contínuo, garantindo a proteção das informações e a continuidade operacional da plataforma.

4.3 Modernização da Infraestrutura em Computação em Nuvem

4.3.1 A modernização da infraestrutura tecnológica em computação em nuvem tem como objetivo prover um ambiente corporativo escalável, seguro, resiliente e de alta

disponibilidade, capaz de suportar as soluções compartilhadas do Sistema CONFEA/CREA e atender às demandas atuais e futuras dos projetos nacionais.

4.3.2 Escalabilidade e Flexibilidade: disponibilização de recursos computacionais sob demanda, permitindo a expansão ou redução da capacidade de processamento, armazenamento e serviços conforme a evolução das necessidades do Sistema CONFEA/CREA, assegurando desempenho, eficiência operacional e otimização dos recursos tecnológicos.

4.4 Plataforma Nacional de Fiscalização

4.4.1 A Plataforma Nacional de Fiscalização tem por objetivo padronizar, integrar e modernizar os processos de fiscalização do Sistema CONFEA/CREA, proporcionando maior eficiência, uniformidade de procedimentos e disponibilidade de informações estratégicas para apoio à tomada de decisão.

4.4.2 **Consolidação das Informações:** centralização e integração dos dados de fiscalização em uma plataforma nacional, permitindo a coleta, o processamento e a disponibilização de informações em tempo real para todo o Sistema CONFEA/CREA.

4.4.3 **Padronização de Processos e Indicadores:** implementação de processos, indicadores e painéis gerenciais padronizados, possibilitando o acompanhamento uniforme das atividades de fiscalização e a geração de informações gerenciais confiáveis em âmbito nacional.

4.4.4 **Inteligência e Apoio à Decisão:** disponibilização de recursos analíticos para monitoramento das ações de fiscalização, identificação de tendências, acompanhamento de resultados e fortalecimento da atuação institucional na proteção da sociedade.

4.5 Modernização da Gestão Documental

4.5.1 A modernização da gestão documental visa aperfeiçoar a administração dos documentos e processos eletrônicos do Sistema CONFEA/CREA, promovendo maior eficiência administrativa, conformidade normativa, preservação das informações e padronização dos procedimentos arquivísticos.

4.5.2 Governança da Gestão Documental: estabelecimento de diretrizes, processos e mecanismos de governança para a gestão documental, apoiados pela atuação da Comissão Nacional de Projetos de Modernização dos Processos de Gestão Documental do Sistema CONFEA/CREA, com foco na padronização, integração e melhoria contínua dos processos em âmbito nacional.

4.6 Carteira Nacional de Identidade Profissional



4.6.1 A Carteira Nacional de Identidade Profissional tem como objetivo padronizar a emissão e a gestão do documento de identificação profissional em todo o Sistema CONFEA/CREA, promovendo maior segurança, autenticidade, integração das informações e uniformidade dos procedimentos.

4.6.2 **Padronização e Integração:** implementação de solução nacional que permita a padronização do documento, a integração dos dados cadastrais dos profissionais e a interoperabilidade com os sistemas corporativos do Sistema CONFEA/CREA.

4.7 Futuras Soluções Corporativas de Gestão Administrativa e de Recursos Humanos

4.7.1 As futuras soluções corporativas têm como finalidade modernizar e padronizar os processos administrativos do Sistema CONFEA/CREA, promovendo maior integração, eficiência operacional, governança e compartilhamento de informações entre o CONFEA e os CREAs.

4.7.2 **Sistema de Gestão de Recursos Humanos:** implantação de solução corporativa destinada à padronização dos processos de gestão de pessoas, contemplando administração de pessoal, desenvolvimento de competências, gestão de desempenho e demais processos relacionados aos recursos humanos.

4.7.3 **Solução Integrada de Gestão Administrativa (ERP):** implantação de solução corporativa para integração dos processos de planejamento, orçamento, execução financeira, contabilidade, compras, contratos, patrimônio, almoxarifado e demais áreas administrativas, proporcionando maior controle, padronização dos processos e geração estruturada de informações para transparência e dados abertos.

4.8 Ganhos de Escala por meio da Padronização Nacional

4.8.1 A implementação de soluções corporativas compartilhadas permitirá a consolidação das demandas do Sistema CONFEA/CREA, promovendo a padronização tecnológica, a racionalização dos recursos e o fortalecimento da governança institucional.

4.8.2 **Padronização e Eficiência:** adoção de plataformas e processos comuns, reduzindo a duplicidade de esforços, simplificando a manutenção das soluções e aumentando a eficiência operacional em todo o Sistema.

4.8.3 **Economia de Escala:** centralização das contratações e do desenvolvimento das soluções tecnológicas, possibilitando melhor aproveitamento dos recursos públicos, redução dos custos operacionais, uniformização dos processos e maior qualidade na prestação dos serviços aos usuários.

5. Estimativa do Valor da Contratação



5.1 Para o dimensionamento do quantitativo de profissionais ideais utilizados na composição da estimativa de valor da contratação, foram consideradas duas frentes de atuação: **equipe centralizada no CONFEA**, responsável pela execução dos projetos nacionais, desenvolvimento e sustentação das soluções corporativas compartilhadas, e a **equipe destinada ao atendimento das demandas específicas dos 27 CREAs**, contemplando projetos locais, implantação de soluções, manutenção, evolução e suporte aos sistemas.

5.1.2 O dimensionamento foi dividido entre equipe corporativa centralizada e equipes descentralizadas dos CREAs, considerando que parte dos perfis atua de forma compartilhada em âmbito nacional, enquanto outra parcela atende demandas específicas de cada Conselho Regional.

5.1.3 Profissionais centralizados para projetos nacionais:

CONFEA		
ID	Perfil	Total
1	Analista de Negócios e Requisitos Ágeis – Sênior	6
2	UX Designer – Pleno	3
3	Administrador de Banco de Dados (DBA) – Sênior	2
4	Analista de Qualidade: manual e automatizado – Sênior	6
5	Scrum Master – Sênior	4
6	Arquiteto de Soluções e Software – Sênior	3
7	Líder Técnico de Desenvolvimento	9
8	Desenvolvedores – Sênior	30
9	Gerente de Projetos Ágeis e/ou Agile Coach – Sênior	3
10	Analista DevSecOps – Sênior	4
11	Especialista em IA/ Cognitivo – Sênior (Engenharia de IA Sênior)	2
12	Inovação/Experimentação – Sênior	2
13	Especialista em BPM e RPA – Sênior	2
14	Especialista em Integrações – Pleno	4
Total por mês		80

5.1.4 Profissionais destinados por cada CREA:

POR CREA			
ID	Perfil	Total Cada CREA	27 CREAS
1	Analista de Negócios e Requisitos Ágeis – Sênior	1	27
2	Desenvolvedores – Sênior	2	54
3	Analista de Qualidade: manual e automatizado – Sênior	1	27
Total por mês		4	108

5.1.4.1 Definição dos perfis por CREA:

5.1.4.1.1 Analista de Negócios (1 por CREA): identifica as necessidades específicas do regional, elabora requisitos e faz a interface entre o CREA e a fábrica de software.

5.1.4.1.2 Desenvolvedores (2 por CREA): implementam adaptações, evoluções e correções específicas para o regional, além de apoiar implantações e integrações locais.

5.1.4.1.3 Analista de Qualidade (1 por CREA): valida as entregas, executa testes, acompanha homologações e assegura que as soluções atendam aos requisitos antes da entrada em produção.

5.1.4.2 Os demais perfis (Arquiteto, Scrum Master, Gerente de Projetos, DBA, DevSecOps, Especialista em Integrações, IA, BPM/RPA, UX etc.) atuam de forma compartilhada para todos os CREAs, pois desenvolvem soluções corporativas únicas, administram a infraestrutura nacional e definem padrões tecnológicos. Centralizar esses especialistas evita a replicação de funções em **27 regionais**, reduz custos e garante uniformidade na transformação digital do Sistema CONFEA/CREA.

5.1.4.3 Definição dos perfis para o CONFEA:

Perfil	Critério adotado
Líder Técnico de Desenvolvimento	1 para cada 10 desenvolvedores → 9
Desenvolvedores- Sênior	Base principal da fábrica (30)
Analista de Negócios e Requisitos Ágeis – Sênior	1 para cada 5 desenvolvedores → 6
Analista de Qualidade: manual e automatizado – Sênior	1 para cada 5 desenvolvedores → 6
Scrum Master– Sênior	1 para cada 2 ou 3 squads → 4
Gerente de Projetos Ágeis e/ou Agile Coach – Sênior	1 para cada 3 ou 4 projetos estratégicos → 3
Arquiteto de Soluções e Software – Sênior	1 para cada 10 desenvolvedores → 3
Analista DevSecOps – Sênior	1 para cada 7 ou 8 desenvolvedores → 4
Administrador de Banco de Dados (DBA) – Sênior	2 para atender todos os ambientes e garantir continuidade
UX Designer – Pleno	3 para atender diversas equipes simultaneamente
Especialista em Integrações – Pleno	4 devido ao elevado número de sistemas nacionais integrados
Especialista em BPM e RPA – Sênior	2 para automação de processos

Especialista em IA/ Cognitivo – Sênior (Engenharia de IA Sênior)	2 para projetos de inteligência artificial
Inovação/Experimentação – Sênior	2 para pesquisa, provas de conceito e evolução tecnológica

5.1.4.4 Quantidade total da fábrica por mês e por ano:

Quantitativo total de fábrica por mês		
ID	Perfil	Total
1	Equipe para demandas gerais CONFEA	80
2	Equipes para disponibilização por CREA	108
	Total por mês	188
	Total por ano	2.256

5.1.4.5 Quantidade total de perfis de profissionais ideais por mês e por ano:

Quantidade de profissional ideal por mês			
ID	Perfil	Total Mês	Total ano
1	Analista de Negócios e Requisitos Ágeis – Sênior	33	396
2	UX Designer – Pleno	3	36
3	Administrador de Banco de Dados (DBA) – Sênior	2	24
4	Analista de Qualidade: manual e automatizado – Sênior	33	396
5	Scrum Master – Sênior	4	48
6	Arquiteto de Soluções e Software – Sênior	3	36
7	Líder Técnico de Desenvolvimento	9	108
8	Desenvolvedores – Sênior	84	1008
9	Gerente de Projetos Ágeis e/ou Agile Coach – Sênior	3	36
10	Analista DevSecOps – Sênior	4	48
11	Especialista em IA/ Cognitivo – Sênior (Engenharia de IA Sênior)	2	24
12	Inovação/Experimentação – Sênior	2	24
13	Especialista em BPM e RPA – Sênior	2	24
14	Especialista em Integrações – Pleno	4	48
	Total	188	2.256

Quadro-Resumo	
Premissa	Fundamentação
Atendimento nacional	CONFEA + 27 CREAs
Projetos simultâneos	SEI, ERP, Fiscalização, Gestão Documental, Carteira Profissional, RH
Modelo de execução	Ordens de Serviço
Método de estimativa	Profissionais Ideais
Base normativa	Portaria SGD/MGI nº 750/2023

Resultado do dimensionamento	188 profissionais ideais por mês
Abrangência da contratação	Atendimento ao CONFEA e aos 27 CREAs
Forma de remuneração	Execução mediante Ordens de Serviço e pagamento por resultados

5.2 Justificativa técnica

5.2.1 Utilização dos perfis profissionais ideais

5.2.1.1 A estimativa de valor da contratação foi elaborada com base na metodologia de **profissionais ideais**, prevista na Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, adotada exclusivamente como referência para a composição do orçamento estimado da contratação.

5.2.1.2 A utilização desses perfis não representa exigência de alocação nominal, exclusiva ou permanente de profissionais pela futura contratada, tampouco caracteriza obrigação de manutenção de equipe fixa durante toda a execução contratual. Trata-se de metodologia destinada a estimar o esforço técnico necessário, subsidiar a elaboração da estimativa de preços e a composição do orçamento da contratação, bem como estabelecer parâmetros objetivos para o dimensionamento da solução, observadas sua natureza, complexidade e abrangência.

5.2.1.3 Durante a execução contratual, caberá à contratada organizar seus recursos humanos e técnicos de forma a cumprir as Ordens de Serviço, os níveis mínimos de serviço, os prazos e os resultados pactuados, podendo adotar estrutura organizacional diversa, desde que atendidas integralmente as obrigações contratuais.

5.2.1.4 A metodologia de profissionais ideais constitui referência exclusivamente para fins de dimensionamento técnico e composição do orçamento estimado da contratação, não se confundindo com o modelo de execução contratual nem restringindo a autonomia da futura contratada quanto à organização de seus recursos humanos, tecnológicos e gerenciais. Caberá à contratada definir a composição de sua equipe e a forma de execução dos serviços, observadas as Ordens de Serviço emitidas pela Administração, os níveis mínimos de serviço, os indicadores de desempenho, os requisitos técnicos e os resultados estabelecidos no Termo de Referência e no contrato.

5.2.1.5 A estimativa contempla a execução simultânea de iniciativas estratégicas, a integração entre sistemas, a modernização da infraestrutura tecnológica, a adoção de soluções em computação em nuvem, a implementação de novas funcionalidades e a garantia da continuidade operacional, assegurando capacidade técnica para atender às necessidades atuais e futuras do Sistema CONFEA/CREA.

5.2.1.6 Faz-se necessário destacar os componentes técnicos e as atividades essenciais para a implantação de cada iniciativa em todo o Sistema CONFEA/CREA, os quais fundamentam o dimensionamento da equipe e a definição dos perfis profissionais necessários à execução da contratação.

5.2.1.7 A seguir são apresentados os principais componentes necessários à execução dos projetos e as respectivas evidências técnicas que fundamentam a necessidade dos perfis profissionais e o dimensionamento da equipe da fábrica de software.

5.2.1.8 Dessa forma, a utilização da metodologia de profissionais ideais tem caráter exclusivamente referencial para a estimativa do valor da contratação, servindo como instrumento de planejamento e composição do orçamento, sem representar obrigação de fornecimento de equipe previamente definida, prevalecendo, durante a execução contratual, a entrega dos resultados pactuados e o atendimento aos níveis mínimos de serviço, estabelecidos em conformidade com o modelo de contratação orientado a resultados previsto na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

5.2.1.9 A metodologia adotada busca assegurar que a estimativa de valor reflita, de forma objetiva e tecnicamente fundamentada, o esforço necessário à execução dos serviços, preservando a competitividade da futura licitação, a isonomia entre os licitantes e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Componente	Evidência técnica esperada
Ferramentas de gestão ágil	Ferramenta de gestão ágil com controle de backlog, sprints, épicos, histórias de usuário, indicadores de produtividade, rastreabilidade das demandas e geração de métricas e níveis de serviço.
Plano de releases	Plano contendo cronograma de entregas, versões, funcionalidades previstas, critérios de aceite, gestão de riscos e estratégia de implantação.
Governança do desenvolvimento de software	Definição dos processos de desenvolvimento, padrões de codificação, revisão de código, gestão de configuração, controle de versões e conformidade com as boas práticas de desenvolvimento seguro.
Gestão de requisitos	Registro, rastreabilidade, priorização, aprovação e gerenciamento de requisitos funcionais e não funcionais durante todo o ciclo de vida do software.

Componente	Evidência técnica esperada
Sprints e Backlog do Produto	Backlog priorizado, planejamento das sprints, critérios de aceite, definição de pronto (Definition of Done), acompanhamento da execução e histórico das entregas.
Arquitetura de software	Diagramas arquiteturais, definição dos padrões tecnológicos, arquitetura em camadas ou microsserviços, documentação das soluções e decisões arquitetônicas.
Computação em nuvem	Evidências da implantação em ambiente de nuvem, escalabilidade automática, alta disponibilidade, monitoramento, redundância e recuperação de desastres.
DevSecOps	Pipelines de integração e entrega contínua (CI/CD), automação de testes, análise de vulnerabilidades, gestão de artefatos, infraestrutura como código e implantação automatizada.
Banco de dados	Modelagem lógica e física, administração, políticas de backup, recuperação, replicação, monitoramento e otimização de desempenho.
APIs e integrações	Especificações OpenAPI/Swagger, autenticação, versionamento, documentação técnica, logs, monitoramento e interoperabilidade entre sistemas internos e externos.
Plataforma Nacional de Fiscalização	Consolidação de dados nacionais, integração com sistemas de fiscalização, indicadores gerenciais, painéis analíticos e rastreabilidade das ações fiscais.
Gestão documental	Parametrização dos processos eletrônicos, gestão documental, classificação, temporalidade, integração com o SEI e mecanismos de pesquisa e recuperação de documentos.
SEI Multiórgãos	Configuração do ambiente compartilhado, migração de dados, integração entre órgãos,

Componente	Evidência técnica esperada
	tramitação eletrônica, parametrização de processos e gestão de usuários.
Identidade digital	Cadastro, autenticação, sincronização de usuários, gerenciamento de perfis, vínculos, histórico de acessos e trilhas de auditoria.
Carteira Nacional de Identidade Profissional	Integração dos dados cadastrais, emissão da carteira digital, validação das informações, padronização nacional e interoperabilidade com os sistemas corporativos.
Autenticação forte	Autenticação multifator (MFA), integração com provedores de identidade, controle de sessão, bloqueios automáticos e registro de eventos de segurança.
Assinatura eletrônica/digital	Integração com assinaturas eletrônicas, certificação digital, carimbo do tempo, validação posterior e trilhas de auditoria.
Backoffice	Gestão de usuários, perfis, permissões, parâmetros do sistema, documentos, relatórios, auditoria e administração da solução.
APIs e integrações	Swagger/OpenAPI, autenticação, versionamento, logs, exemplos e escopo das integrações, com eventuais integrações adicionais tratadas como ponto a confirmar.
Segurança da Informação e LGPD	Inventário de dados pessoais, criptografia, controle de acesso, anonimização quando aplicável, gestão de incidentes, retenção de dados e conformidade com a LGPD.
Observabilidade	Dashboards operacionais, monitoramento de infraestrutura, aplicações, APIs, banco de dados, filas, armazenamento, disponibilidade e geração de alertas.
Qualidade de Software	Plano de testes, automação de testes, testes funcionais, não funcionais, desempenho,

Componente	Evidência técnica esperada
	segurança, evidências de homologação e métricas de qualidade.
ERP Administrativo	Evidências da integração dos módulos administrativos (financeiro, compras, contratos, patrimônio, almoxarifado, orçamento e contabilidade), conforme escopo da solução adotada.
Sistema de Gestão de RH	Integração dos processos de gestão de pessoas, cadastro funcional, competências, movimentações, indicadores e interoperabilidade com os demais sistemas corporativos.
BPM e Automação	Modelagem de processos, automação de fluxos, documentação BPMN, monitoramento dos processos automatizados e indicadores de desempenho.
Inteligência Artificial	Modelos desenvolvidos, bases de conhecimento, treinamento, validação, monitoramento dos modelos, documentação técnica e governança dos algoritmos.
Independência tecnológica	Entrega do código-fonte, documentação técnica, scripts de implantação, manuais, artefatos, licenças, repositórios e procedimentos de transição contratual.
Mensageria institucional	Serviços de comunicação eletrônica, notificações, segmentação de usuários, histórico de envio, confirmação de entrega e auditoria.
Situação do registro profissional	Reflexo da situação cadastral do profissional, incluindo bloqueio ou suspensão do registro, mediante integração com fonte oficial, regras de negócio e logs.
Catálogo evolutivo de serviços	Arquitetura modular que permita incorporar novos serviços digitais, APIs, versionamento, documentação técnica e rastreabilidade das evoluções.

Componente	Evidência técnica esperada
Serviços digitais agregáveis	Registro de obras intelectuais, requerimento de registro internacional e futuras consultas de ARTs emitidas e acervo técnico via CREA, conforme disponibilidade técnica e decisão institucional.
Testes automatizados	Evidências de cobertura mínima e pipelines de testes.
Gestão de versões	Git, estratégia de branches e versionamento
Observabilidade	Logs, métricas, traces e monitoramento.
Segurança da aplicação	OWASP, SAST, DAST e análise de dependências

5.3 Memória de cálculo da capacidade necessária

5.3.1 A estimativa de preços foi elaborada considerando:

5.3.1.1 Portaria SGD/MGI nº 750/2023;

5.3.1.2 pesquisas de mercado;

5.3.1.3 contratações similares da Administração Pública;

5.3.1.4 quantitativos definidos pela Equipe de Planejamento;

5.3.1.5 fator de escala decorrente da execução simultânea dos projetos nacionais;

5.3.1.6 horizonte contratual previsto.

5.3.2 A estimativa dos valores individualizados dos perfis profissionais considerados para a presente contratação tomou como referência a Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, que estabelece diretrizes e parâmetros referenciais para a contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software.

5.3.3 A referida Portaria apresenta valores referenciais e metodologia de composição baseada na aplicação do Fator K, observando características específicas de cada perfil profissional. Tais referenciais foram utilizados como parâmetro técnico e mercadológico para subsidiar a composição estimativa apresentada na tabela abaixo, considerando as particularidades, necessidades e contexto operacional do CONFEA e do Sistema CONFEA/CREA.

5.3.4 A composição do orçamento estimado foi realizada pelo Integrante Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação, com apoio do Integrante Administrativo, utilizando como referência os parâmetros estabelecidos na Portaria SGD/MGI nº

750/2023, pesquisas de mercado, contratações similares e demais fontes previstas na legislação vigente.

5.3.5 O Valor Total corresponde ao cálculo:

Custo do Profissional Ideal × Fator K × Quantidade × Período contratual.

Item	Especificação	CATSER	Métrica ou Unidade de Medida	Fator K	Quantidade/ Ano	Valor Unitário (R×Fator K=VU)	Valor Total 12 meses
1	Analista de Negócios e Requisitos Ágeis – Sênior	1532	PI	2,02	396	R\$ 24.631,86	R\$ 9.754.216,48
2	UX Designer – Pleno	1532	PI	2,07	36	R\$ 16.306,94	R\$ 587.049,93
3	Administrador de Banco de Dados (DBA) – Sênior	1471	PI	1,98	24	R\$ 38.707,22	R\$ 928.973,23
4	Analista de Qualidade: manual e automatizado – Sênior	1410	PI	2	396	R\$ 27.766,66	R\$ 10.995.597,36
5	Scrum Master – Sênior	1570	PI	2,01	48	R\$ 24.748,13	R\$ 1.187.910,00
6	Arquiteto de Soluções e Software – Sênior	1532	PI	1,98	36	R\$ 37.774,72	R\$ 1.359.889,82
7	Líder Técnico de Desenvolvimento		PI	1,98	108	R\$ 37.749,25	R\$ 4.076.919,48
8	Desenvolvedores – Sênior	1410	PI	1,99	1008	R\$ 32.248,31	R\$ 32.506.294,67
9	Gerente de Projetos Ágeis e/ou Agile Coach – Sênior	1471	PI	1,99	36	R\$ 34.104,68	R\$ 1.227.768,47
10	Analista DevSecOps – Sênior	1410	PI	1,99	48	R\$ 34.104,68	R\$ 1.637.024,63
11	Especialista em IA/ Cognitivo	1532	PI	1,99	24	R\$ 34.104,67	R\$ 818.512,08

	Sênior (Engenharia de IA Sênior)						
12	Inovação/Experimentação – Sênior	1471	PI	1,99	24	R\$ 33.783,93	R\$ 810.814,36
13	Especialista em BPM e RPA – Sênior	1532	PI	1,99	24	R\$ 34.104,68	R\$ 818.512,31
14	Especialista em Integrações – Pleno	1532	PI	1,99	48	R\$ 27.766,66	R\$ 1.637.024,63
				Total	2256	Total	R\$ 68.346.507,66

5.3.5 Os quantitativos apresentados possuem natureza estimativa e destinam-se exclusivamente ao dimensionamento da capacidade operacional necessária para a formação do orçamento da contratação, não constituindo obrigação de contratação integral ou de alocação permanente desses profissionais durante a execução contratual.

5.3.6 Tabela de perfis profissionais ideais da Portaria SGD/MGI nº 750/2023, vigente à época da elaboração deste Termo de Referência, com destaque em verde para os perfis contemplados no objeto da contratação.

Código do Perfil	Perfil Profissional de Referência	Valor Salarial (R\$)	Fator-K
ARQSOF-01	Arquiteto de Software - Pleno	R\$ 15.580,79	1,99
ARQSOF-02	Arquiteto de Software - Sênior	R\$ 19.078,14	1,98
ATQ-01	Analista de Testes/Qualidade - Júnior	R\$ 5.568,74	2,15
ATQ-02	Analista de Testes/Qualidade - Pleno	R\$ 8.616,67	2,06
ATQ-03	Analista de Testes/Qualidade - Sênior	R\$ 13.883,33	2,00



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

DESENV-01	Desenvolvedor de Software - Júnior	R\$ 6.687,85	2,11
DESENV-02	Desenvolvedor de Software - Pleno	R\$ 11.023,35	2,03
DESENV-03	Desenvolvedor de Software - Sênior	R\$ 16.205,18	1,99
ANR-01	Analista de Negócios/Requisitos Júnior	R\$ 6.757,02	2,10
ANR-02	Analista de Negócios/Requisitos Pleno	R\$ 9.561,11	2,04
ANR-03	Analista de Negócios/Requisitos Sênior	R\$ 12.193,99	2,02
ABI- 01	Analista de BI Júnior	R\$ 7.588,47	2,08
ABI-02	Analista de BI Pleno	R\$ 11.071,12	2,02
ABI-03	Analista de BI Sênior	R\$ 14.490,34	2,00
ADADOS-02	Administrador de Dados Pleno	R\$ 7.936,98	2,07
ADADOS-03	Administrador de Dados Sênior	R\$ 11.673,56	2,02
LDESENV	Líder Técnico de Desenvolvimento	R\$ 19.065,28	1,98
SCRUM	Scrum Master	R\$ 12.312,50	2,01
GERPRO	Gerente de projetos de tecnologia da informação	R\$ 17.138,03	1,99
AUX/UI-01	Analista de UX/UI Pleno	R\$ 7.877,75	2,07
AUX/UI-02	Analista de UX/UI Sênior	R\$ 12.878,40	2,01
CDADOS-01	Cientista de Dados Júnior	R\$ 8.466,82	2,06

CDADOS-02	Cientista de Dados Pleno	R\$ 13.554,04	2,01
CDADOS-03	Cientista de Dados Sênior	R\$ 19.549,10	1,98
ARQDADOS-01	Arquiteto de Dados Júnior	R\$ 9.299,20	2,04
ARQDADOS-02	Arquiteto de Dados Pleno	R\$ 13.982,75	2,00
ARQDADOS-03	Arquiteto de Dados Sênior	R\$ 18.520,20	1,98
IA-ENG-01	Engenharia de IA Júnior	R\$ 8.745,65	2,06
IA-ENG-02	Engenharia de IA Pleno	R\$ 14.370,30	2,00
IA-ENG-03	Engenharia de IA Sênior	R\$ 16.976,85	1,99
METRICA-01	Analista de Métricas - Júnior	R\$ 5.568,74	2,15
METRICA-02	Analista de Métricas - Pleno	R\$ 8.616,67	2,06
METRICA-03	Analista de Métricas - Sênior	R\$ 13.883,33	2,00

5. Fator de escala e complexidade

5.1 Considerando que a demanda institucional apresenta variações ao longo do tempo e alto grau de complexidade, foi aplicado um fator de expansão operacional, levando em conta:

5.1.1 paralelismo de demandas;

5.1.2 variação da carga de trabalho;

5.1.3 múltiplos sistemas e integrações;

5.1.4 necessidade de elasticidade operacional;

5.1.5 atendimento a demandas emergenciais;

5.1.6 necessidade de manter capacidade ociosa controlada para absorção de picos.

5.2 Esse fator permite que a capacidade estimada seja suficiente para garantir eficiência operacional sem comprometer a continuidade dos serviços.

5.3 O fator de expansão operacional não representa acréscimo arbitrário de quantitativos, mas mecanismo de planejamento destinado a absorver oscilações naturais da demanda, execução paralela de projetos, atendimento de demandas emergenciais e manutenção da continuidade dos serviços durante toda a vigência contratual.

5.4 Síntese da Justificativa da Estimativa

5.4.1 A estimativa de valor da presente contratação foi elaborada pela Equipe de Planejamento da Contratação com base em metodologia tecnicamente fundamentada, considerando as necessidades institucionais do Sistema CONFEA/CREA, a abrangência nacional da solução, a complexidade dos projetos estratégicos previstos e os parâmetros estabelecidos pela Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023, pela Lei nº 14.133/2021 e pela Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

5.4.2 O dimensionamento dos quantitativos observou a necessidade de atendimento simultâneo ao CONFEA e aos 27 Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs), contemplando projetos nacionais de elevada complexidade técnica, atividades de desenvolvimento, evolução, integração, sustentação, manutenção de sistemas, implantação de soluções corporativas e atendimento contínuo às demandas institucionais, permitindo a execução paralela das iniciativas estratégicas previstas para a transformação digital do Sistema CONFEA/CREA.

5.4.3 A metodologia de **Profissionais Ideais** foi utilizada exclusivamente como instrumento de planejamento e composição do orçamento estimado da contratação, permitindo mensurar o esforço técnico necessário à execução dos serviços e estabelecer parâmetros objetivos para o dimensionamento da solução, sem representar exigência de disponibilização de equipe fixa, dedicação exclusiva de mão de obra ou limitação à autonomia da futura contratada na organização de seus recursos humanos, tecnológicos e gerenciais.

5.4.4 A estimativa de valor encontra-se amparada em memória de cálculo, critérios técnicos de dimensionamento, pesquisa de preços, referenciais mercadológicos e evidências técnicas compatíveis com a natureza, a complexidade e a abrangência da contratação, assegurando transparência, rastreabilidade e adequada fundamentação para a composição do orçamento estimado.

5.4.5 Dessa forma, conclui-se que os quantitativos estimados de profissionais ideais e o valor estimado da contratação refletem, de maneira objetiva e tecnicamente fundamentada, o esforço necessário à execução da solução pretendida, preservando a competitividade da futura licitação, a isonomia entre os licitantes, a busca da proposta mais vantajosa para a Administração e a adequada execução dos projetos estratégicos



do Sistema CONFEA/CREA, em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da motivação dos atos administrativos.

6. Conclusão

6.1 Considerando a natureza estratégica da contratação, a abrangência nacional do Sistema CONFEA/CREA, o volume de projetos previstos, a necessidade de sustentação contínua das soluções corporativas e a metodologia de estimativa adotada, conclui-se que o quantitativo de profissionais ideais e o orçamento estimado mostram-se compatíveis com as necessidades da Administração, atendendo aos princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência, da motivação e da busca da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

6.2 A metodologia empregada, fundamentada na utilização de perfis profissionais ideais, na memória de cálculo dos quantitativos, na pesquisa de preços e nos parâmetros estabelecidos pela Portaria SGD/MGI nº 750/2023, demonstra de forma objetiva, transparente e tecnicamente fundamentada a compatibilidade entre a demanda institucional, a complexidade da solução, o esforço estimado para sua execução e o valor estimado da contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Amparada em memória de cálculo, critérios técnicos de dimensionamento, parâmetros referenciais de mercado e metodologia compatível com a natureza e a complexidade da contratação.

6.3 Registra-se, ainda, que a estimativa de valor foi elaborada pela Equipe de Planejamento da Contratação, observando metodologia compatível com a natureza do objeto, memória de cálculo, critérios técnicos de dimensionamento, referenciais de mercado e os projetos estratégicos previstos para o Sistema CONFEA/CREA, proporcionando rastreabilidade, transparência e adequada fundamentação para subsidiar a presente contratação.

6.4 Dessa forma, conclui-se que o orçamento estimado representa adequadamente o esforço necessário à execução dos serviços pretendidos, constituindo referência técnica para a instrução do processo licitatório, para a avaliação da vantajosidade da contratação e para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, sem prejuízo da autonomia da futura contratada na organização dos recursos necessários ao cumprimento das Ordens de Serviço, dos níveis mínimos de serviço e dos resultados estabelecidos no Termo de Referência.

7. Responsáveis

7.1 Autoridade Máxima: Paula Beatrice, matrícula nº 0363.

7.2 Integrante Requisitante: Pedro Kiyoshi Nakano, matrícula nº 0910.

7.3 Integrante Técnico: Vinícius Lima, matrícula nº 0745.



7.4 Integrante Administrativo: Samara Alves, matrícula nº 0924.