ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 034/2022

Contratação de Solução de Carteira de Identidade Profissional

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	Versão	Descrição	Autor
21/07/2022	0.1	Detalhamento do Estudo Técnico Preliminar - ETP.	José Henrique da Silva
23/09/2022	0.2	Sugestões e correções.	Andressa P. Giacomazzo
29/09/2022	0.3	Sugestões e correções.	Weverton Borges
16/11/2022	0.4	Aplicação das alterações	José Henrique da Silva
16/11/2022	0.5	Revisão.	Cristiano Xavier Lucas Ferreira
17/11/2022	0.6	Aplicação das alterações.	José Henrique da Silva
21/11/2022	0.7	Sugestões e correções.	Weverton Borges

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO - ETP

(Processo Administrativo nº 034/2022)

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda - DOD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O presente estudo contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo. Busca-se descrever também os métodos, as metodologias e as técnicas de estimativas que foram utilizados, nos termos do inciso I do art. 11 da IN SGD-ME n. 01/2019.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

O presente documento foi elaborado conforme recomendação contida no site do Governo Digital.

Fonte: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/templates-e-listas-de-verificacao.

1. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

O Conselho Federal de Química é uma autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, sediada em Brasília (DF). Ao lado dos Conselhos Regionais de Química (CRQs), constitui o que se chama de "Sistema CFQ/CRQs", irradiando para todas as unidades da federação o conjunto de práticas que regem a atividade.

As diretrizes de atuação do Conselho Federal de Química incluem, além da evidente valorização e promoção da Química como vetor de desenvolvimento para o Brasil, o compromisso de garantir a oferta à sociedade de bons produtos e serviços dentro da infinidade de possibilidades técnicas oferecidas pela Química nos tempos atuais.

Ao longo de 2018, o Conselho Federal de Química debateu com muito empenho o seu planejamento estratégico. Nesse escopo, foram feitas as seguintes definições:

- **MISSÃO:** Promover a atividade plena da Química, com vistas a contribuir para o desenvolvimento sustentável do país;
- **VISÃO:** Ser reconhecido como referência no desenvolvimento da Química no Brasil; e
- **VALORES:** Ética, Integridade, Transparência, Unicidade, Foco na Sociedade, Inovação, Excelência em Gestão e também a Autorresponsabilidade.

De acordo com o art. 30 da Portaria nº 44, de 31 de julho de 2019, são consideradas funções da Gestão do Sistema de Governança do Conselho Federal de Química:

I. implementar programas;

II. garantir a conformidade com as regulamentações pertinentes;

III. revisar e reportar o progresso de ações;

IV. garantir a eficiência operacional;

V. manter a comunicação com as partes interessadas; e

VI. avaliar o desempenho e aprender.

Em face do exposto, o Conselho Federal de Química vem passando por uma transformação digital, o qual sugere a transformação de seus processos à atual realidade digital. Aproveitando-se as oportunidades relativas aos avanços tecnológicos, torna-se possível automatizar processos e obter ganhos de produtividade, aumentando a eficiência interna. Ao mesmo tempo, possibilitando, melhorar o relacionamento com os colaboradores do Conselho Federal de Química e dos Conselhos Regionais de Química, proporcionando agilidade na prestação dos serviços, a partir de uma maior integração de todos os dados cadastrados no sistema integrado pelo Conselho Federal de Química (Plataforma Finalística).

O Processo tecnológico e o uso generalizado de ferramentas de comunicação digital no cotidiano das pessoas intensificaram a necessidade de criamos um aplicativo que permite ter a versão digital da carteira profissional de química.

A ideia é que as informações ativas sobre todos os profissionais registrados nos Conselhos Regionais de Química sejam disponibilizadas em plataforma digital para consulta, de forma segura, cumprindo as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Esse ambiente eletrônico, chamado de App, será disponibilizado à sociedade.

Adicionado ao ambiente eletrônico, faz-se necessária a adequação da Carteira de Identidade Profissional atual às tecnologias existentes no mercado, de forma a prover meios de segurança e qualidade, dando maior segurança ao Químico.

Durante o levantamento de informações com os Regionais, foram identificadas algumas dificuldades no processo de confecção da carteira atual, como:

1. **Padronização de Processos:** Devido à falta de padronização de processos, os Conselhos Regionais de Química precisam contar com as habilidades manuais dos funcionários, que precisam realizar um grande número de tarefas em um curto espaço de tempo. Este problema ocorre devido a diferenças nos resultados do produto final;
2. **Alinhamento e organização de dados:** Quando se consegue a organização dos dados dentro do documento, para a impressão, há a possibilidade de o documento gerado pela gráfica estar desalinhado ao formato pré-ajustado;
3. **Impressão da Carteira:** Alguns Regionais apontaram as seguintes reclamações, referentes às impressões e manuseios das carteiras profissional do químico que contém 10 (dez) folhas:
    a. Toners cartuchos que acabam no meio do processo;
    b. Impressões borradas;
    c. Manuseio da cola para foto 3x4;
    d. Manuseio com as folhas microserrilhadas para destacar a carteira;
    e. Formatação na hora da impressão;
    f. Desperdícios do papel (cédulas de identidade);

g. Desperdícios com manuseio errado das folhas da Carteira de Identidade Profissional, comumente denominada de Livreto; e

h. Rasura na hora da assinatura da carteira e cédula.

4. Prazo para entrega em cada CRQ é diferente por conta da confecção das Carteiras.

Ante o exposto, a Carteira de Identidade Profissional a ser entregue fortalecerá o documento de reconhecimento do profissional de Química, no formato físico e digital, ambos idênticos, dotada de mobilidade, praticidade, segurança e ganho econômico com a tecnologia. Além disso, no projeto está previsto a utilização livre da forma digital, não havendo mais a necessidade de sua impressão.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

As necessidades de negócio, também chamadas de necessidade de importância estratégica ou tática, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 3.0), são os desafios e as oportunidades de relevância estratégica enfrentados pela organização e representam as metas, os objetivos e os resultados esperados. São as razões pelas quais um projeto foi iniciado, delimitam os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócio que conduzirão as análises de soluções e definição daquela considerada mais adequada a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO	
01	Adotar as melhores práticas de Governança e Gestão.
02	Promover a inovação de processos e serviços, por meio da melhoria contínua e das ferramentas de Inteligência Artificial.
03	Garantir a continuidade dos serviços de sistemas de informação, bem como a implementação de novos serviços e demandas futuras, assegurando o funcionamento dos mesmos.

Tabela 1: Identificação das Necessidades de Negócio.

As necessidades tecnológicas podem ser chamadas de requisitos da solução de tecnologia elegível, após o enquadramento ao escopo da solução, a descrever as características que atende às necessidades de importância estratégica ou tática. São desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos, dentre os quais se destacam os seguintes:

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS	
01	Utilizar padrões de mercado para usabilidade, acessibilidade e responsividade aos principais navegadores web, alinhados aos padrões de governo ePING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico) e eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico) aos sistemas.
02	Utilizar protocolos e práticas de segurança para acesso aos sistemas e aos dados, como protocolos de criptografia SSL para acesso WEB.

03	Garantir a integridade, disponibilidade e segurança de todos os sistemas e serviços.

Tabela 2: Identificação das Necessidades Tecnológicas.

A presente seção destaca ainda aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme apresentado a seguir:

DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC	
01	A garantia de fornecimento de todos os artefatos produzidos exclusivamente para a CONTRATANTE, bem como os recursos necessários à continuidade da utilização dos dados, como: artefatos/dados/informações em padrão aberto, para permitir a continuidade do acesso aos insumos sem a necessidade de ferramentas/soluções proprietárias; e toda documentação associada.
02	A garantia de qualidade e durabilidade de no mínimo 5 anos de uso da carteira de identidade profissional (Física).

Tabela 3: Demais Requisitos Necessários e Suficientes.

3. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O objeto encontra-se alinhado ao Planejamento Estratégico 218-2028, ao Plano Plurianual 2022-2024, ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC) 2019-2021 e ao Plano Anual de Contratações de 2022, conforme descrito abaixo.

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS		
Planejamento Estratégico (PE) 2018-2028		
ID	**Objetivos Estratégicos**	
OE2	Assegurar que a sociedade receba produtos e serviços de qualidade.	
OE11	Adotar as melhores práticas de Governança e Gestão.	
OE12	Promover a inovação de processos e serviços, por meio da melhoria contínua e das ferramentas de Inteligência Artificial.	
Plano Plurianual (PPA) 2022-2024		
ID	**Eixo**	**Programa**
Eixo 1	Modernização da Infraestrutura do Sistema CFQ/CRQs	**1.2 – Infraestrutura tecnológica**
Diretriz	3 - Focar o propósito da organização em resultados para cidadãos e usuários dos serviços; 4 - Manter a comunicação com as partes interessadas, preferencialmente pelo uso de plataformas digitais.	

Tabela 4: Alinhamento aos Planos Estratégicos.

A observância ao PDTIC 2019/2021, embora em descompasso ao período, justifica-se pelo mapeamento do

projeto realizado durante o 2º Seminário da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC realizado em setembro de 2019, provocando a inclusão no Grupo 1 dos Objetivos de Contribuição de TIC, conforme Ofício Circular 546/2019/PRES/SEC-CFQ, de 12 de dezembro de 2019.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2019-2021			
OCTIC01 - Integrar nacionalmente o Sistema CFQ/CRQs			
ID	**Ação do PDTIC**	**ID**	**Necessidades Identificadas**
04	Implantar novo modelo de carteira profissional.	**01**	Criação de modelos de carteira física e digital.
		02	Disponibilizar na carteira digital as informações do profissional, sua habilitação e atribuições.

Tabela 5: Alinhamento ao PDTIC.

ALINHAMENTO AO PAC 2022	
Item	**Descrição**
17	Cédula digital de identidade profissional.

Tabela 6: Alinhamento ao PAC.

4. IDENTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DA DEMANDA

Nesta seção, temos o detalhamento do objeto, assim como sua fundamentação acerca dos quantitativos e serviços. Os itens pertencentes ao objeto foram suscitados, inicialmente, durante o 2º Seminário de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), realizado em setembro 2019, o qual se discutiu o projeto da Carteira Física e Digital. Posteriormente, foram realizadas várias tratativas entre o CFQ e os CRQs, a fim de definir e alinhar o objeto às necessidades de cada Regional, conforme registrado na **NOTA TÉCNICA I**. Assim, com base em todo histórico, foram definidos os requisitos do objeto, conforme descrito na demanda abaixo.

4.1. DEMANDA

Contratação de empresa especializada no fornecimento de solução de Carteira de Identidade Profissional Física e Digital, composta de solução integrada para gestão, controle, treinamento, software e manutenção dos seguintes serviços, sob demanda.

Item	**Descrição do Bem ou Serviço**	**Código CATMAT/CATSER**	**Qtd**	**Métrica ou unidade**
01	Sistema de Gestão e Controle – SGC.	-	36	Mês
02	Carteira Digital (app).	-	36	Mês
03	Sistema de Consulta Pública – SCP.	-	36	Mês

04	Carteira de Identidade Profissional (Física).	-	87.777	Unidade
05	Solução de Integração Entre Sistemas - SIES.	-	21	Unidade

Tabela 7: Itens do Objeto

A solução deverá funcionar de forma integrada, prezando pela usabilidade e acessibilidade, bem como disponibilidade, integridade e segurança do ambiente como um todo.

A vigência da contratação será de **36 meses**, renovável por até **24 meses**. Os itens do objeto 1, 2, e 3 consideram a estimativa para os primeiros 36 meses. A estimativa dos itens 4 e 5 será por demanda, não existindo qualquer obrigação da CONTRATANTE de execução da quantidade estimada informada.

Nos itens 1, 2 e 3, além dos sistemas, a CONTRATADA deverá prover os meios necessários para publicação e disponibilização dos sistemas, bem como níveis de acesso e, minimamente, 99% de disponibilidade.

Em relação ao item 4, o faturamento será por demanda. No primeiro ano, a proposta é de o CFQ arcar com todos os custos de emissão de segunda via para os registrados que efetuarem o recadastramento no período de 12 meses. Assim, existe a previsão de 65.392 (sessenta e cinco mil, trezentos e noventa e dois) impressões no primeiro ano, o que equivale a 30% da quantidade estimada de 217.971 (duzentos e dezessete mil, novecentos e setenta e um) registros ativos, conforme Ofício nº 24/022/OUVID/CFQ apensado na **JUNTADA DE DOCUMENTOS I**. No segundo ano, foram considerados, para fins de estimativa, apenas a quantidade de emissões de primeira e segunda via, ou seja, 11.000 (onze mil) carteiras. No ano seguinte, utilizou-se a estimativa do 2º ano com expectativa de aumento de 3,5 % ao ano conforme tabela 8. Ademais, as estimativas a partir do 2º ano foram baseadas nos levantamentos realizados junto as Regionais, conforme **JUNTADA DE DOCUMENTOS I.**

Estimativa no período de 36 meses.			**Total**
Ano 1	**Ano 2**	**Ano 3**	
65.392	11.000	11.385	**87.777**

Tabela 8: Estimativa da quantidade no período.

No item 5, o desenvolvimento da solução se dará por ordem de serviço, sob demanda, de acordo com a necessidade dos CRQs. Para os CRQs que utilizem a mesma solução tecnológica e caso seja possível replicar a solução desenvolvida pela contratada, será emitida uma única solicitação de integração.

Para mais informações acerca do detalhamento do objeto, bem como informações necessárias à prestação dos serviços, consultar **ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Em alinhamento ao **Documento de Oficialização de Demanda (DOD)** do Processo Administrativo 34/2022, foram levantadas alternativas ao seu objeto, prezando pela sua correta aderência ao Plano Estratégico do Conselho Federal de Química (CFQ), delimitado em período no Plano Plurianual 2022-2024, além das orientações positivadas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), este último anexado à **JUNTADA DE DOCUMENTO**

I.

Dessa forma, seguindo o disposto na **IDENTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DA DEMANDA (Seção 04)**, para escolha da solução, serão utilizadas as seguintes características para o levantamento das soluções:

- prazo de 36 meses;
- 21 Conselhos Regionais de Química;
- novo modelo da Carteira de Identidade Profissional com foto colorida;
- disponibilização da Carteira de Identidade Profissional em formato digital; e
- impressão de até 87.777 carteiras.

5.1. IDENTIFCAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Segue abaixo as soluções identificadas:

ID	Descrições da Solução (ou cenário)
01	Aquisição de equipamentos e insumos para impressão da Carteira de identidade profissional nos Regionais.
02	Contratação da solução do objeto descrito, podendo haver um fornecedor diferente para cada serviço da solução.
03	Contratação da solução do objeto descrito, havendo apenas um fornecedor para toda a solução.

Tabela 9: Identificação das Soluções.

5.1.1. CENÁRIO 01:

O presente cenário está adstrito na aquisição de 21 impressoras a serem distribuídas aos Conselhos Regionais de Química com a funcionalidade de impressão em cartão PVC e insumos para emissão da Carteira de identidade Profissional. Em tal cenário, não está previsto o Sistema de Gestão e Controle, a Carteira Digital (app) e o sistema para consulta pública. O fator negativo de inclusão de todos os itens delineados no objeto a ser contratado, prejudica o atendimento da demanda como um todo, o que gera a obrigação de posteriormente haver processo de aquisição de tais itens.

Nesse sentido, ficará a cargo de cada Regional a emissão da Carteira de Identidade Profissional, com a obrigação do manuseio, controle e gerenciamento do equipamento e impressões, bem como da alimentação dos dados no sistema de impressão. O material impresso será do tipo PVC, não havendo itens de segurança contra clone e falsificação da carteira. Trata-se, assim, de outro fator prejudicial ao cenário possível.

Seguindo o disposto nos artigos 5º e 6º da IN SEGES/ME nº 73/2020, para o cenário será realizada a pesquisa em sítios eletrônicos especializados de 03 fornecedores de modelos específicos de impressora e seus insumos, tendo como base os seguintes itens:

Item	Descrição	Quantidade

01	Impressora para impressão em cartão PVC.	21
02	Fita de Impressão Colorida e Preta para 500 impressões.	176
03	Cartão PVC Branco, pacote com 500 unidades.	176
04	Software de Impressão.	21
05	Kit Limpeza, com eficiência de até 500 impressões.	176

Tabela 10: Itens do Cenário 1.

Os documentos referentes à pesquisa de preços constam no anexo **JUNTADA POR ANEXAÇÃO - ALTERNATIVAS**, em que foi possível chegar ao menor valor por grupo de cotação, conforme exposto.

Para fins de cálculo, quando o orçamento estiver precificado em dólar (U$), este deverá ser precificado em moeda corrente (R$), sendo utilizada a cotação do Banco Central do Brasil no dia da assinatura do anexo **JUNTADA POR ANEXAÇÃO – ALTERNATIVAS**. Tal cotação está anexada à **JUNTADA**.

Para formulação dos quantitativos e valores, além da conversão de moeda, quando precificado em outra moeda que não a corrente, será utilizada a seguinte métrica:

- Item 01: Será utilizado 01 impressora para cada Regional;
- Item 02: Será utilizado a métrica para 500 impressões por unidade, assim o quantitativo de 176 unidades possibilitará 88.000 impressões, valor mais próximo e acima de 87.777 por unidade de 500. Caso alguma proposta possua um quantitativo de impressão acima ou abaixo de 500 por unidade, para este será realizado o cálculo proporcional ao quantitativo de 500 por unidade;
- Item 03: Será utilizado a métrica de 500 cartões por unidade, assim o quantitativo de 176 unidades possibilitará 88.000 cartões, valor mais próximo e acima de 87.777 por unidade de 500. Caso alguma proposta possua um quantitativo de impressão acima ou abaixo de 500 por unidade, para este será realizado o cálculo proporcional ao quantitativo de 500 por unidade;
- Item 04: Será utilizado 01 software para cada Regional; e
- Item 05: Será utilizado a métrica de 1 kit limpeza para 500 impressões, assim o quantitativo de 176 unidade possibilitará 88.000 impressões, valor mais próximo e acima de 87.777 por cada kit com eficiência de até 500 impressões. Caso alguma proposta possua um quantitativo de impressão acima ou abaixo de eficiência de 500 impressões por kit, para este será realizado o cálculo proporcional ao quantitativo de 500 por impressões.

5.1.1.1. FORNECEDOR 01: CARDLOGIX CORPORATION

Item	Descrição	Modelo	Qtd	Valor Unitário	Valor Geral
01	Impressora para impressão em cartão PVC.	Dascom DC-7600	21	U$ 6,959.00	U$ 146,139.00

02	Fita de Impressão Colorida e Preta para 500 impressões.	Dascom DC-7600 YMCK	176	U$ 164.00	U$ 28,864.00
03	Cartão PVC Branco.	Blank White Card PVC	176	U$ 250.00	U$ 44,000.00
04	Software de Impressão.	Incluso	21	U$ 0.00	U$ 0.00
05	Rolo de limpeza de fitas coloridas para 500 impressões.	Cleaning Roller	176	U$ 55.00	U$ 9,680.00
		TOTAL:	**U$ 228,683.00**		

Tabela 11: Fornecedor 1 - Cardlogix Corporation.

Conversão de moeda: U$ 1.00 equivale a R$ 5,2691.

Valor orçado em Real: R$ 1.204.953,60

5.1.1.2. FORNECEDOR 2: B & H FOTO & ELETRONICS CORP.

Item	Descrição	Modelo	Qtd	Valor Unitário	Valor Geral
01	Impressora para impressão em cartão PVC.	Evolis Avansia	21	U$ 4,935.25	U$ 103,640.25
02	Fita de Impressão Colorida e Preta para 500 impressões.	Evolis YMCK Color	176	U$ 171.00	U$ 30,096.00
03	Cartão PVC Branco, pacote com 500 unidades.	Fargo CR-80.10	176	U$ 53.00	U$ 9,328.00
04	Software de Impressão.	Incluso	21	U$ 0.00	U$ 0.00
05	Kit Limpeza (500 Impressões).	Cleaning Roller	176	U$ 28.50	U$ 5,016.00
			TOTAL:	**U$ 148,080.25**	

Tabela 12: Fornecedor 2 - B & H Foto & Eletronics Crop.

Conversão de moeda: U$ 1.00 equivale a R$ 5,2691.

Valor orçado em Real: R$ 780.249,65

5.1.1.3. FORNECEDOR 3: GARANTIA TECNOLOGIA

Item	Descrição	Modelo	Qtd	Valor Unitário	Valor Geral
01	Impressora para impressão em cartão PVC.	CR 803	21	R$ 23.727,54	R$ 498.278,34
02	Fita de Impressão Colorida e Preta para 500 impressões.	RIBBON COLOR YMCKT	176	R$ 634,68	R$ 111.703,68
03	Cartão PVC Branco, pacote com 400 unidades.	Adesivado de 0,76mm	176	R$ 800,00	R$ 140.800,00
04	Software de Impressão.	Incluso	21	R$ 0.00	R$ 0.00
05	Kit Limpeza (500 Impressões).	Kit	176	R$ 327,90	R$ 57.886,40

TOTAL:	**R$ 808.668,42**

Tabela 13: Fornecedor 3 - Garantia Tecnologia.

Para o ITEM 03, não foi encontrado pacote com 500 unidades compatível com a impressora em questão, assim será utilizado o quantitativo de 220 pacotes com 400 unidades cada, totalizando o quantitativo de 88.000 unidades. De forma a mante a coerência dos quantitativos, o total de 88.000 unidade será divido por 500, assim teremos 176 pacotes com 500 unidade, tal proporção será realizada com o valor total, nesse caso o valor total de R$ 140.800,00 será divido por 176, gerando o valor R$ 800,00 por pacote.

5.1.1.4. MÉDIA DOS VALORES

Para os cálculos abaixo, será utilizada a cotação do dólar com a seguinte equivalência: U$ 1.00 equivale a R$ 5,2691.

Item	Qtd	Fornecedor 01	Fornecedor 02	Fornecedor 03	Média dos Valores	Valor Geral
01	21	U$ 6,959.00	U$ 4,935.25	R$ 23.727,54	R$ 28.799,84	R$ 604.796,73
02	176	U$ 164.00	U$ 171.00	R$ 634,68	R$ 799,94	R$ 140.789,94
03	176	U$ 250.00	U$ 53.00	R$ 800,00	R$ 798,85	R$ 140.596,85
04	21	U$ 0.00	U$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0,00	R$ 0,00
05	176	U$ 55.00	U$ 28.50	R$ 327,90	R$ 255,96	R$ 45.048,36
				TOTAL:	**R$ 931.231,89**	

Tabela 14: Média dos valores do cenário 1.

5.1.2. CENÁRIO 02:

Nesse cenário, será seguida a solução do objeto conforme descrito no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**. Todavia, nesse cenário os serviços foram agrupados, sendo possível que haja até 3 fornecedores diferentes, ou seja, um para cada grupo de serviços conforme tabela abaixo:

Grupo	Item	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMAT/CATSER	Qtd	Métrica ou unidade
01	01	Sistema de Gestão e Controle – SGC.	-	36	Mês
	02	Carteira Digital (app).	-	36	Mês
	03	Sistema de Consulta Pública – SCP.	-	36	Mês
02	04	Carteira de Identidade Profissional (Física).	-	87.777	Unidade
03	05	Solução de Integração Entre Sistemas - SIES.	-	21	Unidade

Para este cenário, será utilizado o **ANEXO III - PESQUISA DE PREÇOS**, contudo será utilizado os menores valores por item do objeto, destacados com a cor vermelha.

Item	Unid. de Fornec.	Qtd	Valor unitário					Menor valor por Item	Valor Geral
			Painel de Preços	Thomas Greg	VALID	Casa da Moeda	ICE Cards		
01	Mês	36	-	R$ 6.852,38	R$ 7.695,00	R$ 555,56	R$ 7.240,00	R$ 555,56	R$ 20.000,16
02	Mês	36	-	R$ 16.218,46	R$ 18.250,00	-	R$ 18.900,00	R$ 16.218,46	R$ 583.864,56
03	Mês	36	-	R$ 1.401,33	R$ 2.900,00	-	R$ 2.120,00	R$ 1.401,33	R$ 50.447,88
04	Unidade	87.777	R$ 47,81	R$ 37,22	R$ 56,25	R$ 45,00	R$ 46,10	R$ 37,22	R$ 3.267.059,94
05	Unidade	21	-	R$ 1.504,03	R$ 2.150,00	-	R$ 1.670,00	R$ 1.504,03	R$ 31.584,63
							TOTAL:	**R$ 3.952.957,17**	

Tabela 15: Menores valores por serviço.

5.1.3. CENÁRIO 03:

Por fim, para o último cenário, será seguida a solução do objeto conforme descrito no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**, havendo apenas um fornecedor para toda a solução.

Item	Unid. de Fornec.	Qtd	Valor unitário					Valor da Mediana por Item	Valor Geral
			Painel de Preços	Thomas Greg	VALID	Casa da Moeda	ICE Cards		
01	Mês	36	-	R$ 6.852,38	R$ 7.695,00	R$ 555,56	R$ 7.240,00	R$ 7.046,19	R$ 253.662,84
02	Mês	36	-	R$ 16.218,46	R$ 18.250,00	-	R$ 18.900,00	R$ 18.250,00	R$ 657.000,00
03	Mês	36	-	R$ 1.401,33	R$ 2.900,00	-	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 76.320,00
04	Unidade	87.777	R$ 47,81	R$ 37,22	R$ 56,25	R$ 45,00	R$ 46,10	R$ 46,10	R$ 4.046.519,70
05	Unidade	21	-	R$ 1.504,03	R$ 2.150,00	-	R$ 1.670,00	R$ 1.670,00	R$ 35.070,00
							TOTAL:	**R$ 5.068.572,54**	

Tabela 16: Mediana das propostas.

5.2. ANÁLISE DOS ASPECTOS DAS SOLUÇÕES

Para a análise, foram levantadas soluções disponíveis que atendem as necessidades da contratação para o Conselho Federal de Química (CFQ), considerando os aspectos descritos na tabela abaixo e em alinhamento do inciso II

do art. 11º da IN SGD/ME nº 1/2019.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 01	X	-	-
	Solução 02	X	-	-
	Solução 03	x	-	-
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software).	Solução 01	-	X	-
	Solução 02	-	X	-
	Solução 03	-	X	-
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software).	Solução 01	-	X	-
	Solução 02	-	X	-
	Solução 03	-	X	-
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 01	X	-	-
	Solução 02	X	-	-
	Solução 03	X	-	-
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 01	-	-	X
	Solução 02	-	-	X
	Solução 03	-	-	X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos).	Solução 01	-	-	X
	Solução 02	-	-	X
	Solução 03	-	-	X

Tabela 17: Possibilidade à Abrangência do Objeto.

Em alinhamento ao § 7º do art. 9º IN SGD/ME nº 1/2019 e em observância às boas práticas de Contratação no âmbito da Administração Pública, a Equipe de Planejamento da Contratação realizou pesquisas no Catálogo de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações -TIC, publicadas pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), no dia 11 de novembro de 2022, **NÃO** havendo a identificação de nenhum item pertinente ao objeto.

Link para consulta: (https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic).

6. SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução considerada no cenário 01, apesar de possuir um custo menor e estar alinhado ao PDTIC, mostrou-se inviável, em razão dos riscos adicionais para se manter os serviços em funcionamento, como a queima de algum equipamento, a falta de insumos e de mão de obra capacitada para manutenção e a obsolescência do equipamento. Outro fator decisivo é a baixa qualidade do material, se comparado a outros formatos de mercado, como TESLIN e Policarbonato, sendo este último impresso somente com tinta preta. A falta de itens de segurança na impressão em PVC torna a opção mais desvantajosa, pois tal material não possui meios efetivos para a prevenção contra clone e/ou falsificação da Carteira de Identidade Profissional, por exemplo. Além disso, os itens: Sistema de Gestão e Controle; Carteira Digital (app); e sistema para consulta pública não estão inclusos no cenário, o que gerará a instauração de novo processo administrativo para a busca de soluções para atendimento da demanda, a caracterizar violação à vantajosidade da escolha da aquisição.

Por fim, o cenário 02 e o cenário 03 estão alinhados ao PDTIC e ao Planejamento Estratégico, além de atender as demandas solicitadas no DOD. Contudo, o cenário 02 apresenta um maior risco devido à adoção de vários fornecedores para a solução, possibilitando atraso e paralização de algum dos serviços da solução, prejudicando todo o sistema da solução, além da necessidade de integração entre os sistemas dos fornecedores.

A saber, os riscos aos referidos cenários nas fases de planejamento da contratação e seleção do fornecedor foram mapeados no **ANEXO IV - MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**.

7. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS TCO - (*Total Cost Ownership* - Custos Totais de Propriedade)

Em consonância à alínea “a” do inciso III do art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019, os custos totais serão obtidos por meio dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, abrangendo os valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia técnica estendida, manutenção, migração e treinamentos, por exemplo.

Em alinhamento ao art. 24 da IN SGD/ME nº 1/2019, nas contratações de TIC em que haja previsão de reajuste de preços por aplicação de correção monetária, é OBRIGATÓRIA a adoção do Índice de Custo de Tecnologia da Informação - ICTI, instituído pela Portaria GM/MP nº 424, de 7 de dezembro de 2017, e mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA.

7.1. ÍNDICE DE CUSTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (ICTI)

O Índice de Custos de Tecnologia da Informação (ICTI), mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, tem por objetivo captar a evolução específica dos custos efetivos da área de TI. Os custos efetivos na área de TI podem evoluir de forma distinta da média dos preços na economia, captada pelos índices gerais, e os reajustes de valores contratuais do governo federal com base nesses índices gerais podem configurar prejuízos indevidos ao erário público ou às empresas fornecedoras de serviços de TI, causando distorções indesejáveis nas contas públicas e na economia do país.

Nos últimos doze meses (outubro/2021 a setembro/2022), o ICTI aponta variação de 5,78%, mantendo-se em

patamar bem abaixo dos registrados tanto nos índices da Fundação Getúlio Vargas (FGV) - Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) e Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento (IPA-EP), quanto no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), como mostra a tabela a seguir.

ICTI *versus* índices amplos de preços de outras fontes (set./2022)
(Em %)

	ICTI	IPCA	IGP-M	IPA-EP
	Ipea	IBGE	FGV	FGV
Setembro de 2022	**0,27**	-0,29	-0,95	-1,68
Setembro de 2021	**0,15**	1,16	-0,64	-1,17
Acumulado em 2022	**5,01**	4,09	6,61	5,92
Acumulado em doze meses	**5,78**	7,17	8,25	8,33

Fonte: Ipea, IBGE e FGV.
Elaboração: Grupo de Conjuntura da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

Figure 1: Comparativo dos índices.

Fonte: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2022/06/

7.2. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

O Cálculo dos Custos Totais de Propriedade utiliza a porcentagem de variação descrita no item anterior.

SOLUÇÃO 03	
Entidade:	Conselho Federal de Química - CFQ
Fornecedor:	Painel de preços; Casa da Moeda; ICE Cards; Thomas Greg; e VALID.
DESCRIÇÃO	
Contratação da solução do objeto descrito, havendo apenas um fornecedor para toda a solução.	
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE - MEMÓRIA DE CÁLCULO	

Foi utilizado o menor valor obtido na pesquisa de preços para cada item. O cálculo do custo total será obtido a partir da seguinte lógica:
• para os itens 1, 2 e 3, utilizou-se o valor mensal para um período de 36 meses;
• para o item 4, o quantitativo de 87.777 foi dividido da seguinte maneira:
  ○ 65.392 para os primeiros 12 meses;
  ○ 11.000 para os próximos 12 meses, após os primeiros 12 meses; e
  ○ 11.385 para os últimos 12 meses.
• para o item 5, calculou-se o valor global e o seu resultado, dividido por 36, de modo a obter o valor mensal para o serviço, caso seja demandado.
O demonstrativo dos cálculos consta no ITEM 5.1.3 e no **ANEXO III - PESQUISA DE PREÇOS**.
Para o 2º e 3º ano, será utilizado o índice de variação do ICTI, o qual obteve o acumulado de 5,78% nos últimos 12 meses.	

Item	Itens da Solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
		Ano 01	Ano 2	Ano 3	
01	Sistema de Gestão e Controle – SGC	R$ 84.554,28	R$ 89.441,52	R$ 94.611,24	R$ 268.607,03
02	Carteira Digital (app)	R$ 219.000,00	R$ 231.658,20	R$ 245.048,04	R$ 695.706,24
03	Sistemas de Consulta Pública - SCP	R$ 25.440,00	R$ 26.910,43	R$ 28.465,85	R$ 80.816,29
04	Emissão das Carteiras de Identidade Profissional (física)	R$ 3.014.571,20	R$ 536.410,38	R$ 587.274,42	R$ 4.138.256,00
05	Solução de Integração entre Sistemas - SIES	R$ 11.690,00	R$ 12.365,68	R$ 13.080,42	R$ 37.136,10
Total Geral no Período:				**R$ 5.220.521,66**	

Tabela 18: TCO - Solução 3.

7.3. IMPACTO DA CONTRATAÇÃO

A presente seção descreve de forma sintética os custos mensais projetados ao longo de 36 meses, aglutinados por ano, com vistas a apresentar o impacto da adoção da solução indicada como a mais vantajosa para o Conselho Federal de Química.

Por se tratar de uma contratação em que o objeto é composto por diversos itens, a estimativa de preço dessa contratação é coerente com a realidade do mercado e, em parte do objeto, com contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, devidamente demonstradas no **ANEXO III - PESQUISA DE PREÇOS**.

Dessa forma, a tabela a seguir apresenta a estimativa de custos do período com base nos cálculos dos custos totais de propriedade apresentados nos itens anteriores deste estudo.

Descrição das Soluções (por Serviços)	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
	Ano 01	Ano 2	Ano 3	
Solução 3	R$ 3.355.255,48	R$ 896.786,21	R$ 968.479,97	**R$ 5.220.521,66**
* Nas contratações de serviços de Tecnologia da Informação em que haja previsão de reajuste de preços por aplicação de índice de correção monetária, é obrigatória a adoção do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Aplicado acumulado em 12 meses pelo ICTI até setembro de 2022 - 5,78%				

Tabela 19: Impacto da solução por ano.

Para mais informações acerca da pesquisa de preços, consultar o **ANEXO III - PESQUISA DE PREÇOS**.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Após análise comparativa das soluções, a SOLUÇÃO 3 mostrou-se ser a mais vantajosa, tendo em vista que, além de atender a todos os requisitos necessários da demanda e está alinhada ao PDTIC e ao Planejamento Estratégico, possui um único fornecedor para toda solução, o que acaba por mitigar diversos riscos, inclusive aos citados das demais soluções, conforme descrito no **ANEXO IV - MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**. Ademais, o cenário proposto

mostra-se mais favorável ao CFQ junto aos CRQs, podendo assim prestar um serviço centralizado de comum acesso e padronizado. Possuir um único fornecedor para toda solução torna a fiscalização e medição dos serviços prestados mais efetiva e racional para a gestão contratual, tendo em vista que o fracionamento dos serviços poderá geral inconsistência entre os serviço e baixa qualidade do produto, a impactar negativamente a sociedade, o público-alvo.

A solução escolhida mitiga vários riscos constantes nas soluções anteriores, aos quais foram descritos no **ANEXO IV - MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**.

A especificação técnica da solução escolhida está descrita no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO**.

9. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Durante o levantamento de preços, o valor orçado pela SOLUÇÃO 3 foi de **R$ 5.068.572,54** (cinco milhões, sessenta e oito mil, quinhentos e setenta e dois reais e cinquenta quatro centavos), conforme descrito na **ANEXO III - PESQUISA DE PREÇOS**, contudo levando em conta o período e os reajustes de preços anuais, os quais incidem o ICTI, o valor total para o período de 36 meses será de **R$ 5.220.521,66** (cinco milhões, duzentos e vinte mil, quinhentos e vinte um reais e sessenta e seis centavos).

Cabe salientar que o valor mensal ou geral é um estimativo dos serviços e emissão das carteiras, podendo, durante o contrato, o valor mensal ser menor ou maior, de acordo com a demanda, contudo o valor geral ficará adstrito ao teto da análise.

Sugere-se que embora seja contratada a solução com menor preço global, o julgamento também deve observar a compatibilidade dos preços por item aos valores estimados e/ou que será adotado critério cumulativo, no intuito de avaliar também o menor preço por item.

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios e custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade da solução. Além destes aspectos, os riscos envolvidos são administráveis, sendo que a área requisitante, junto à área técnica, priorizará o fornecimento de todos os elementos ora relacionados e necessários à consecução dos benefícios pretendidos. Por estas razões, recomendamos a aquisição constante na presente proposta.

11. ASSINATURAS

Conforme inciso III, § 2º do Art. 10 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, a Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Autoridade Competente da Área Administrativa no Documento de Oficialização da Demanda desta contratação.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

Integrante Requisitante	Integrante Técnico
_____ **WEVERTON BORGES DO NASCIMENTO DE SOUSA** Ouvidor-Geral	_____ **JOSÉ HENRIQUE DA SILVA** Analista de Sistemas e Processos

12. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)
_____ **CRISTIANO XAVIER LUCAS FERREIRA** Gerente GETIC