



Conselho Federal de Química
Plenário
Presidência
Gerência Executiva
Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR: TI

Processo nº 2800.00.01682.2024

Contratação de solução de backup e replicação da plataforma Veeam, com subscrição de licenciamento por 3 anos e armazenamento em nuvem seguro, com suporte técnico e garantia inclusos, para proteção dos ativos digitais e continuidade das operações críticas do Conselho Federal de Química.

Referência: Art. 11 da IN nº 94/2022.

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
14/06/2024	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Renato Araújo Santana
01/07/2024	1.1	Revisão	Henrique SM Cardoso
17/07/2024	1.2	Ajustes no texto	Renato Araújo Santana
23/07/2025	2.0	Revisão do processo	Renato Araújo Santana

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este estudo técnico preliminar tem como objetivo identificar a necessidade e justificar a contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de backup e replicação da plataforma Veeam, com subscrição de licenciamento por 3 anos e armazenamento em nuvem seguro, com suporte técnico e garantia inclusos, destacando a importância da salvaguarda de cópias das informações críticas e sistemas que permitem ao Conselho Federal de Química - CFQ manter suas atividades em pleno funcionamento.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

2.1. O Conselho Federal de Química – CFQ, criado pela Lei 2.800, de 18 de junho de 1956, é uma autarquia federal que tem por finalidade promover a atividade plena da Química, com vistas a contribuir para o desenvolvimento sustentável do país.

2.2. Para o desempenho de suas atribuições, o CFQ conta com a estrutura organizacional composta por presidência, conselheiros, gerência executiva, áreas técnicas e administrativas.

2.3. A Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC é um recurso do qual as organizações públicas dependem fundamentalmente para cumprir a sua missão institucional.

2.4. A Gerência de Tecnologia da Informação - GETIC contribui para os seguintes objetivos estratégicos do CFQ: “Adotar um sistema integrado e inovador de informação capaz de interligar o sistema CFQ/CRQs e as partes interessadas” e “Promover a inovação de processos e serviços, por meio da melhoria contínua e das ferramentas de Inteligência Artificial”.

2.5. O CFQ, atualmente, provê os acessos aos diversos serviços de TIC, como VOIP, e-mail, navegação web, videoconferência, hospedagem do website cfq.org.br, conexão remota, além de disponibilizar infraestrutura de compartilhamento interno de arquivos, computadores do tipo desktops e notebooks para usos diversos pelos usuários da rede e serviços de e-mail e edição de arquivos on-line.

2.6. Todos esses meios são disponibilizados aos usuários com as melhores práticas de configuração e segurança para o melhor uso, nas finalidades previstas no CFQ. No entanto, é sabido que nenhum sistema ou prática de segurança fornece garantia inviolável, ou mesmo está imune a falhas, típicas de sistemas informáticos e arquivos digitais.

2.7. A variedade de ataques cibernéticos, cada vez mais sofisticados e frequentes, exige que a instituição tenha capacidade de proteger suas informações de forma ágil e proativa, além de resguardar suas informações em casos de falhas de hardware ou software, que também podem ocasionar perdas significativas.

2.8. Devido à criticidade desses serviços, faz-se necessário que o CFQ possua ferramentas para que a equipe de infraestrutura de TI seja capaz de copiar, armazenar, testar a integridade, restaurar, prevenir e executar medidas proativas de cópias de segurança e restauração de dados. Na última década, as tecnologias de backup e restauração evoluíram para entregar sistemas que executam os processos de cópias de segurança em vários locais distintos, seja em tempo real ou programado, adicionado à verificação de integridade e confiabilidade das cópias e testes de restauração.

2.9. Nesse contexto, para o adequado desempenho de suas atividades diárias, o CFQ necessita de ferramentas que sejam sustentáveis, seguras, e que atendam aos requisitos de continuidade, segurança, melhores práticas de tecnologia da informação e governança, desempenho, disponibilidade, escalabilidade, economicidade, eficiência e ganho de escala, para sustentar a missão e alcançar a visão do CFQ.

2.10. A presente contratação está alinhada aos seguintes objetivos estratégicos de TIC:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS		
ID	Objetivos Estratégicos	Nome do documento e vigência
N1	Eixo 1 - Transformação Digital e Inovação OE 11	-Plano-Plurianual-CFQ-2025-2027; -Mapa Estratégico / 2018 – 2028; -Plano Diretor de Tecnologia da Informação do CFQ 2025/2027.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2025-2027		
ID	Ação do PDTIC	Meta do PDTIC associada
A17	Contratar/Manter Solução de Backup com armazenamento em nuvem.	Indicador: Contratação Realizada /Contratação Planejada Metas: 2º TRI/2024: 40% 3º TRI/2024: 60%

Identificação das necessidades tecnológicas

1 | Aquisição licenciamento de solução para serviço de backup em nuvem

A contratação pleiteada pretende garantir a continuidade dos serviços prestados pelo CFQ, a segurança da informação, a não perda de dados e a proteção e recuperação em casos de ataques, de forma a prover proativamente à equipe de TIC do CFQ as cópias de segurança dos dados e os testes de verificação de integridade das cópias, visando o correto andamento das rotinas internas do Conselho e observando os atuais normativos de segurança da informação e a política de segurança da informação.

- 2.11. No atual cenário mundial, a recuperação de dados por backup está em constante evolução, com novas tecnologias e estratégias sendo desenvolvidas para melhorar a proteção e recuperação de dados.
- 2.12. As novas tecnologias estão transformando a proteção de dados. O backup em nuvem, por exemplo, revolucionou a prática de backup ao proporcionar um armazenamento escalável e acessível. Além disso, o backup descentralizado oferece maior segurança ao distribuir os dados em várias localidades geográficas, reduzindo o risco de perda total de dados em caso de desastres naturais ou falhas técnicas.
- 2.13. A integração de tecnologias de inteligência artificial (IA) e machine learning (ML) está revolucionando o backup de dados. Essas tecnologias permitem que os sistemas de backup sejam mais inteligentes e automatizados, otimizando processos como o reconhecimento de padrões e a identificação de dados importantes para backup prioritário. A IA e a ML também podem prever e identificar possíveis falhas ou riscos de segurança, alertando sobre a necessidade de realizar backups adicionais ou ajustar estratégias existentes para garantir a proteção dos dados.
- 2.14. A tecnologia da informação é um componente crítico para o sucesso de qualquer organização no mundo atual. Dados e informações são ativos valiosos que precisam ser protegidos para garantir a continuidade dos negócios. Nesse contexto, a contratação de uma solução de backup em nuvem torna-se essencial.
- 2.15. O backup em nuvem oferece uma série de vantagens em comparação com as soluções tradicionais de backup. Primeiramente, ele elimina ou reduz significativamente a necessidade de infraestrutura física de armazenamento, o que pode resultar em economia de custos. Além disso, o backup em nuvem é escalável, permitindo que as organizações ajustem facilmente sua capacidade de armazenamento de acordo com suas necessidades.
- 2.16. Outra vantagem importante do backup em nuvem é a proteção contra desastres. Em caso de falha de hardware, ataque cibernético ou desastre natural, os dados armazenados na nuvem podem ser facilmente recuperados, garantindo a continuidade dos negócios.
- 2.17. A implementação de uma solução de backup em nuvem pode trazer uma série de resultados positivos para a organização. Entre eles, destacam-se:
- 2.17.1. Redução de Custos: A eliminação da necessidade de manter e atualizar a infraestrutura física de armazenamento pode resultar em economia significativa de custos.
- 2.17.2. Escalabilidade: A capacidade de ajustar facilmente a capacidade de armazenamento de acordo com as necessidades da organização permite um gerenciamento de dados mais eficiente.
- 2.17.3. Recuperação de Desastres: Em caso de falha de hardware, ataque cibernético ou desastre natural, os dados armazenados na nuvem podem ser facilmente recuperados, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a continuidade dos negócios.
- 2.17.4. Segurança de Dados: As soluções de backup em nuvem geralmente oferecem recursos avançados de segurança, como criptografia de dados, para proteger os dados contra acesso não autorizado.
- 2.18. A contratação de uma solução de backup em nuvem é uma estratégia inteligente que pode trazer benefícios significativos para a organização. Ela não apenas protege os valiosos ativos de dados da organização, mas também oferece economia de custos, escalabilidade e recuperação de desastres. Portanto, é altamente recomendável considerar a implementação de uma solução de backup em nuvem como parte da estratégia de gerenciamento de dados da organização.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

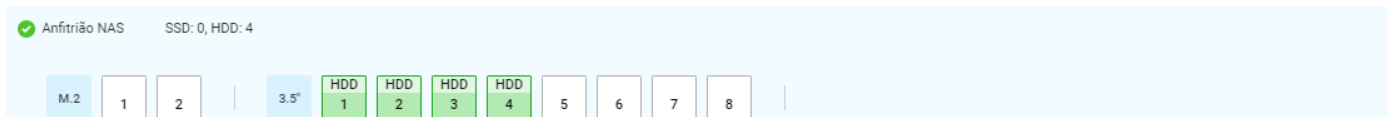
3.1. Requisitos de Negócio

3.1.1. O desempenho das atividades finalísticas do CFQ é condicionado pela disponibilidade de recursos de TIC, incluindo, principalmente, dados e documentos armazenados, além de equipamentos de uso cotidiano, softwares, servidores, conexão à internet, entre outros..

3.1.2. Diante disso, para o adequado desempenho de suas atividades diárias, o CFQ produz inúmeros documentos e necessita de ferramentas que viabilizem a alta produtividade. Tal necessidade tende a crescer para sustentar o desenvolvimento da missão e alcançar a visão do CFQ: “*Ser reconhecido como referência no desenvolvimento da Química no Brasil*”.

3.1.3. O CFQ contém servidores físicos, servidores virtuais, estações de trabalho de usuário final, e conta com um volume de dados aproximado de 6,0 terabytes - TB, considerando arquivos e controladores de domínio e banco de dados, com tendência de crescimento nos próximos anos. Todos os dados são importantes e precisam ser armazenados de forma organizada, recorrente, monitorada e em local seguro e de fácil recuperação, caso haja uma necessidade de restauração.

Sistema - Gabinete: 1, Disco: 4



Volume/LUN - Volume: 4, LUN: 1

Nome/Alias	Estado	Tipo	Capacidade Usada	Instantâneo	Agendamento de instantâneo
FileServer FULL	Pronto	Volume grosso	4.83 / 9.92 TB (48.69%)	14	Finalizado
WindowsServer	Pronto	Volume grosso	1.68 / 2.03 TB (82.76%)	0	Nenhum agendamento
backupsiscisi (Mapeado para Obj...	Advertência	LUN fino baseado em bloco	1.33 / 2.64 TB (50.38%)	0	Nenhum agendamento

3.1.4. Do ponto de vista do negócio do CFQ, a solução contribuirá diretamente para manutenção e melhoria da eficiência, produtividade, confiabilidade e disponibilidade dos serviços de TIC providos pelo Conselho, a exemplo do serviço de acesso remoto via VPN em razão do modelo de tele trabalho híbrido, estações de trabalho e notebooks de uso geral dos colaboradores e servidores, bem como o site do Conselho Federal de Química – importantes instrumentos de comunicação e transparência, impactando positivamente na produtividade das áreas de negócio do CFQ, proporcionando um ambiente seguro e confiável para tramitação de documentos e procedimentos administrativos diários, e que possam ser recuperáveis de forma íntegra e ágil em casos de falhas, desastres ou mesmo ataques cibernéticos.

3.1.5. A solução atualmente utilizada no CFQ é muito eficiente e proporciona segurança e confiabilidade, mas podemos, e devemos, ampliá-la e melhorá-la, com adição de serviços que trarão melhorias pontuais e significativas para o processo e verificação de integridade dos dados, antes e depois da realização do processo de backup, e restauração automatizada, também com verificação de integridade e garantia de que as informações contidas em todos os passos dos processos de backup e restauração são fidedignas às originais e podem ser utilizadas plenamente.

3.1.6. Esta nova modalidade inclui uma cópia de backup em equipamento local, onde será feito o processo primário do backup, que ficará disponível para uma eventual recuperação imediata, de forma muito mais rápida, segura e sem depender do funcionamento ou da velocidade da internet, pois funcionará independente de haver comunicação externa ou não, além de ser, pelo menos 10 vezes mais rápido em relação à restauração de arquivos via internet. O backup externo em nuvem fica assegurado no caso de desastre na sede do CFQ em que não seja possível a restauração interna, como no caso de incêndio, alagamento, roubo, danos em HDs, ataques virtuais criminosos e guerra local.

3.1.7. Importante destacar que, desde o ano de 2020, por conta do aumento expressivo de acessos remotos às instalações das corporações, em função da pandemia de COVID-19, houve um aumento exponencial nos ataques cibernéticos, também conhecidos como ataques de cracker, onde a maioria visa “sequestrar” os dados das corporações, através de algoritmos de criptografia e depois exigem uma quantia, geralmente em criptomonedas, para entregar a chave de descriptografia para liberação dos dados, ameaças conhecidas com ransomware, a qual não há, até o momento, ferramenta eficaz de proteção.

3.1.8. Neste cenário, o backup torna-se a ferramenta mais eficiente, ou até única, para evitar que o CFQ fique privado de seus dados e a mercê deste tipo de criminoso virtual.

3.1.9. Para esta contratação foram identificadas as necessidades de backups em nuvem e local:

3.1.9.1. Software profissional que possua tecnologia e funcionalidades para fazer o processo de backup de forma a não “atrapalhar” o serviço contínuo desempenhado pelos computadores e pelos usuários;

3.1.9.2. Suporte constate e proativo, que possa se antecipar ao problema e alerte a equipe técnica do CFQ sobre um acontecimento fora dos padrões que esteja ocorrendo e que possa causar problemas futuros;

3.1.9.3. Garantia de recuperação de arquivos;

3.1.9.4. Possibilidade de execução de backups de vários tipos de arquivos;

3.1.9.5. Necessidade de backup em nuvem para dar maior segurança e garantia em caso de recuperação de desastre amplo na infraestrutura do CFQ.

3.2. Requisitos Legais

3.2.1. A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar - ETP tem amparo legal nos seguintes dispositivos legais:

a) Instrução Normativa SGD/ME Nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos recursos de Tecnologia da Informação – SISP do Poder Executivo Federal;

b) Lei nº 12.846, de 01 de agosto de 2013, que estabelece a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática contra a administração pública, nacional e estrangeira;

c) Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);

d) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

e) A prestação de serviços ao CFQ deverá estar alinhada à legislação brasileira no que se refere ao tratamento dos dados deste Conselho.

3.3. Requisitos de gerenciamento, monitoramento e suporte técnico

3.3.1. O sistema deverá monitorar a infraestrutura do CFQ no modelo 24x7, podendo a equipe de TI do CFQ intervir e fazer as devidas correções, quando necessário e oportuno.

3.3.2. No caso da ocorrência de incidentes que comprometam o serviço prestado, a Contratada deverá realizar os procedimentos necessários para recolocar o software em seu pleno estado de funcionamento e de uso juntamente com a equipe de TI do CFQ.

3.3.3. A CONTRATADA deverá manter Central de Atendimento (sítio na Internet, e-mail e telefone) disponível durante o horário comercial, compreendido das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, obrigatoriamente em Português Brasileiro, para consultas e aberturas de chamados técnicos, ao longo de toda a vigência do contrato.

3.3.4. Os atendimentos de consultoria e assistência técnica devem ser providos pela CONTRATADA em dias úteis, no período de 8h as 18h.

3.3.5. O atendimento será preferencialmente remoto. Caso haja necessidade de intervenção local, esta poderá ser executada em acordo com a CONTRATANTE. Nos dois casos, sempre com acompanhamento pela equipe técnica da CONTRATANTE.

3.4. Requisitos de Segurança

3.4.1. A contratada deverá assinar Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e os respectivos funcionários alocados ao projeto deverão assinar o Termo de Ciência.

3.4.2. A contratada deverá apresentar, na reunião inicial, relação nominal dos profissionais envolvidos na execução do contrato que deverão ter acesso às informações do CFQ, quando necessário, bem como os referidos Termos assinados. Caberá ao preposto alocado ao contrato manter esta lista atualizada sempre que um novo profissional necessitar de acesso às informações do CFQ.

3.4.3. A CONTRATADA deverá cumprir a Política de Segurança da Informação da CONTRATANTE e assumir responsabilidade sobre todos os possíveis danos físicos e/ou materiais causados à CONTRATANTE, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança.

3.4.4. A CONTRATADA não poderá veicular publicidade acerca dos serviços contratados, sem prévia e formal autorização por parte da CONTRATANTE.

3.4.5. É vedado à CONTRATADA o acesso aos dados da CONTRATANTE, sem prévia e formal autorização por parte da CONTRATANTE.

3.4.6. As informações sob custódia do fornecedor deverão ser tratadas como informações sigilosas, não podendo ser usadas por este fornecedor ou fornecidas, sob nenhuma hipótese, sem autorização formal da CONTRATANTE.

3.4.7. A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa do CFQ, possibilitará a imediata rescisão de contrato firmado entre o CFQ e a contratada, sem qualquer ônus para o CFQ, ensejando reparação por perdas e danos sofridos pelo CFQ, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas.

3.4.8. A CONTRATADA deve comunicar formal e imediatamente à CONTRATANTE qualquer ponto de fragilidade percebido que exponha a confidencialidade, integridade ou disponibilidade das informações e do serviço.

3.5. Requisitos Técnicos e de Arquitetura Tecnológica

3.5.1. Para a prestação dos serviços, o CONTRATADO deverá fornecer o licenciamento da solução de backup escolhida e que possua como características do ponto de vista técnico e de atendimento de suporte e evolução do serviço, além de ser necessário apresentar uma solução que funcione fazendo backup para a nuvem, fazendo com que tenhamos uma duplicidade na segurança das informações.

3.5.2. O CONTRATADO deverá informar em sua especificação técnica as configurações necessárias de hardware, para que a solução de backup funcione de forma adequada. Também deverá implantar o sistema na versão estável mais atual disponível, e deverá ser implantada também as versões mais atuais dos *plugins* e sistemas adicionais que forem necessários serem instalados em conjunto.

3.5.3. Durante a implantação, a CONTRATADA deverá auxiliar a equipe técnica do Conselho Federal de Química nas configurações adicionais que se fizerem necessárias ao sistema de backup.

3.5.4. A solução de backup que trata o subitem anterior compreende:

3.5.4.1. Execução de rotinas para criptografar os backups, fazendo com que estes sejam inacessíveis por pessoal não autorizado, ou seja, somente quem possua a chave

de criptografia, terá acesso a estes arquivos;

- 3.5.4.2. Processo de envio dos backups para um data center em nuvem, devidamente protegidos por chave criptográfica. Este processo de envio deverá ocorrer de forma independente do processo de backup primário e, preferencialmente, será executado no período da noite, evitando assim que a rede local seja prejudicada;
- 3.5.4.3. Suporte de todo o processo de criação e execução dos backups, tanto na primeira etapa (backup local), quanto o envio para a nuvem.
- 3.5.4.4. A contratada deverá dar suporte quando houver a necessidade de se fazer restauração de algum backup;
- 3.5.4.5. Não poderá haver nenhuma cobrança adicional em caso de recuperação de backups;
- 3.5.4.6. O backup em nuvem deve ser armazenado no território nacional, porém diferente da unidade federativa do CONTRATANTE;
- 3.5.4.7. O volume de armazenamento a ser disponibilizado para as cópias de segurança deve ser de no mínimo 6 TB, sob demanda do CFQ;
- 3.5.4.8. A solução deve incluir recursos de backup e replicação integrados em uma única solução; incluindo replicação e reversão da replicação para a infraestrutura virtualizada se houver;
- 3.5.4.9. Deve ser capaz de entender as máquinas virtuais como objetos no ambiente virtual e suportar as configurações desses, independentemente dos dados das máquinas;
- 3.5.4.10. O valor cobrado mensalmente pela solução deverá incluir o custo de eventuais licenças do software, não sendo admitidas cobranças adicionais durante ou após o término do contrato;
- 3.5.4.11. A solução proposta deverá dispor de software profissional para gerência e execução de backup e restauração de dados em nuvem, com garantia de atualizações e expansões durante o período do contrato sem ônus financeiro para o CFQ;
- 3.5.4.12. Deverá ser capaz de realizar pesquisas rápidas através de índices de arquivos que são manipulados por um sistema operacional Windows ou Linux, quando este for o sistema operacional executado dentro de uma máquina virtual cujo backup foi feito;
- 3.5.4.13. Deverá incluir ferramentas de recuperação fácil e assistida, através das quais os administradores de servidores de serviços de diretório, como o Microsoft Active Directory a partir de sua versão 2016 e superiores, possam comparar os backups realizados com a produção e recuperar objetos individuais, como usuários, grupos, diretivas de grupo (GPOs), registros DNS, partições de configuração, além de outros objetos do AD. Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciá-la;
- 3.5.4.14. Deverá ser capaz de criar uma cópia de trabalho do ambiente de produção de qualquer estado anterior para solução de problemas, teste de procedimentos, treinamento etc; executando uma ou várias máquinas virtuais a partir do arquivo de backup em um ambiente isolado, sem a necessidade de mais espaço de armazenamento e sem modificar o backup;
- 3.5.4.15. Deverá oferecer suporte às últimas versões disponíveis dos hipervisores mais populares no mercado e em todas as versões compatíveis com o respectivo fabricante;
- 3.5.4.16. Deverá oferecer a possibilidade de armazenar backups de forma criptografada, bem como garantir o trânsito de informações sob esse esquema a partir do arquivo de backup, sem exigir criptografia do sistema de armazenamento;
- 3.5.4.17. Deverá ser uma solução altamente eficiente, integrando-se extensivamente, com as APIs dos fabricantes de infraestrutura virtualizada, para proteção de dados;
- 3.5.4.18. O software deverá suportar o agendamento automático de backups, pelo menos, nas modalidades: full, incremental e diferencial;
- 3.5.4.19. As cópias de segurança devem ser armazenadas em dois ambientes, primário e secundário, garantindo assim a disponibilidade dos dados do CFQ em casos de indisponibilidades ou falhas técnicas;
- 3.5.4.20. O software deverá oferecer funcionalidade completa de backup e restauração através de gerência centralizada;
- 3.5.4.21. O software deverá ser capaz de emitir relatórios com informações completas sobre os 'jobs' executados e porcentagem de sucesso de backups;
- 3.5.4.22. O software deverá permitir a execução de backup de arquivos abertos em Windows, mesmo que estejam sendo alterados durante a operação e backup, sem necessidade de suspender a utilização de aplicações pelos usuários nem a conexão da rede. A cópia do arquivo salvo deverá ser idêntica ao arquivo residente em disco, quando do início da operação de backup;
- 3.5.4.23. A replicação dos dados deve ser funcionalidade nativa do software de backup, não podendo usar sistemas externos ou integrações;
- 3.5.4.24. O sistema deve prover quantidade ilimitada de restaurações, durante a vigência do contrato;
- 3.5.4.25. O CFQ garantirá o acesso à internet como contratante da solução para instalação e configuração do ambiente de backups em nuvem;
- 3.5.4.26. Os relatórios e a console de administração devem estar em língua portuguesa;
- 3.5.4.27. Deve possuir console central de administração via WEB, ou seja, acessível via navegador utilizando protocolos HTTP, HTTPS e padrões web standard;
- 3.5.4.28. A interface deve ser compatível com navegadores Microsoft Edge e Google Chrome, nas suas versões mais recentes;
- 3.5.4.29. A solução proposta deverá possibilitar comunicação criptografada e protegida para transferência de dados (HTTPS, VPN ou outros);
- 3.5.4.30. A solução proposta deverá permitir a criptografia dos dados na armazenagem;
- 3.5.4.31. O contratante deve possuir suporte do Contratado durante todo o período do contrato, permitindo assim, atualizações constantes da solução como um todo;
- 3.5.4.32. A solução deve ser capaz de restaurar as prerrogativas de controle de acesso previamente configuradas no servidor de origem dos dados;
- 3.5.4.33. O período de retenção dos backups em nuvem deve poder ser configurado de duas formas: pelo período de retenção máximo especificado nas configurações das tarefas de backup, e; pelo volume disponível na solução, onde a retenção é calculada de forma dinâmica pelo volume de espaço contratado, onde as versões mais antigas são removidas automaticamente.
- 3.5.4.34. Permitir a cópia e a restauração de diretórios Active Directory;
- 3.5.4.35. Política de acessos de administrador e usuários, com permissões granulares de restauração;
- 3.5.4.36. O sistema deve ser capaz de gerar relatórios acerca da realização e/ou não realização das rotinas de backup;
- 3.5.4.37. Os relatórios devem poder ser acessados ou gerados por e-mail ou via web.

3.6. Requisitos de Projeto e de Implementação

Solução de backup em nuvem

- 3.6.1. É responsabilidade da Contratada, fornecer solução de armazenamento de dados em nuvem com características de Intelligent-Tiering e Glacier Deep Archive, garantindo a disponibilidade da mesma;
- 3.6.2. A solução proposta deverá prever medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, segurança e integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações;
- 3.6.3. Possibilitar retenção dos backups por, pelo menos, 30 dias.

Solução de backup local

- 3.6.4. A CONTRATADA deverá analisar a estrutura atual e planejar as configurações de acordo com o ambiente produtivo do CFQ;
- 3.6.5. Devem fazer parte do escopo de instalação e configuração da ferramenta contratada:
 - 3.6.5.1. Informar os requisitos de hardware necessário para implantação do sistema de backup;
 - 3.6.5.2. Auxiliar na configuração dos equipamentos e softwares necessários;
- 3.6.6. Auxiliar a equipe técnica na implementação de painéis dashboard para acompanhamento das tarefas, conforme necessidades do Conselho Federal de Química;

- 3.6.7. Levantar as regras de negócio para criação/estruturação de jobs de backups;
- 3.6.8. Elaborar cronograma detalhado para implantação do sistema, descrevendo as etapas para a implantação desde as atividades de planejamento até a implantação final.

Item	ESPECIFICAÇÃO/REQUISITO	Quantidade
1	Configuração backup em servidores locais de armazenamento (primário), de propriedade do CFQ.	01
2	Nuvem para o processo de backup secundário, com capacidade mínima de armazenamento de 6 terabytes.	01
3	Treinamento da equipe do CFQ	01
4	Suporte técnico da solução de backup, tanto local como em nuvem	01

3.7. Requisitos de Formação da Equipe

3.7.1. A equipe da CONTRATADA responsável pela análise e atendimento dos chamados criados por este Conselho deverá possuir conhecimento comprovado acerca da solução escolhida e comprovação dos serviços fornecidos e já prestados a fim de o CFQ aferir a veracidade das experiências informadas.

3.7.2. A equipe técnica da CONTRATADA deverá realizar treinamento para a equipe técnica da CONTRATANTE, abordando os conceitos, configurações e parâmetros da implementação do sistema de monitoramento.

3.7.3. O treinamento a que se refere o item 1.24.2 deverá ter, no mínimo, 8 horas de conteúdo teórico e prático e deverá constar de material de consulta com todos os conceitos a respeito da implementação, parâmetros e configurações do sistema.

3.7.4. O treinamento operacional deverá fornecer certificação de conclusão aos participantes.

3.8. Requisitos de Metodologia de Trabalho

3.8.1. Após a reunião inicial os serviços deverão ser iniciados em até 15 dias corridos, podendo ser prorrogado por igual período, desde que justificado pela CONTRATADA e aceito pela CONTRATANTE.

3.9. Requisitos de Limite Geográfico

3.9.1. Em conformidade com o disposto na NC 14/IN01/DSIC/GSIPR, os dados e informações do CFQ devem residir exclusivamente em território nacional, incluindo replicação e cópias de segurança (*backups*), de modo que o CFQ disponha de todas as garantias da legislação brasileira, enquanto tomadora do serviço e responsável pela guarda das informações armazenadas em nuvem.

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES:

4.1.1. Foi realizado um levantamento de soluções disponíveis, considerando as alternativas de mercado e, que podem atender à necessidade do CFQ, bem como as necessidades de adequação e disponibilização de infraestrutura para instalação da solução escolhida, na sede do Conselho Federal de Química, que viabilize a execução contratual.

4.1.2. Verificaram-se como possíveis soluções a:

4.1.2.1. 1 - Backup apenas em nuvem;

4.1.2.2. 2 - Backup on premise (local);

4.1.2.3. 3 - Backup on premise com replicação em nuvem.

4.1.3. Abaixo está o detalhamento comparativo das soluções.

4.2. A **solução 1** – Neste caso, a TI não precisa implementar infraestrutura local. Possui como benefícios para o contratante: mais espaço físico e escalabilidade com o armazenamento virtual, o local que seria de discos e HDs fica livre para outras atividades; tempo extra: o backup na nuvem pode ser totalmente automatizado, restando à equipe de TI apenas o acompanhamento das rotinas de backup.

4.3. A **solução 2** - Processo de backup em equipamento no próprio CFQ e apenas nas suas próprias dependências. É o mais comum e utilizado, sendo feito por meio da transferência de arquivos de um servidor para HD interno/externo, NAS ou outra mídia gravável. O backup local protege os dados digitais de ataques de vírus, exclusões acidentais e problemas no disco rígido de origem. Como os dispositivos estão fisicamente presentes, é possível restaurar mais rapidamente. Solução atualmente utilizada no CFQ.

4.4. A **solução 3** - Proteção dupla, onde há um backup local, para diminuir o tempo de backup e restauração e uma replicação (envio) para um data center (nuvem) fora das dependências da sede do CFQ. Esta solução envolve as duas tecnologias acima.

4.5. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES:

4.5.1. No quadro abaixo, são apresentadas as características das soluções identificadas.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			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 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

4.6. Do ponto de vista técnico, todas as soluções tecnológicas avaliadas são consideradas viáveis.

4.7. Alternativas disponíveis no mercado de TIC são mídias eletrônicas (hds externos, fitas, storages, etc) e servidores no próprio CPD do Conselho. Porém, as melhores práticas utilizadas na área de TI recomendam que haja redundância, para garantir a utilização ininterrupta de serviços e evitar a perda de dados. As principais políticas de Backup estabelecem como eles devem ser realizados, em especial os backups diários, cujo armazenamento de dados se dá em storage/servidor ou em nuvem.

4.8. O CFQ, atualmente, já utiliza a solução 2 como alternativa de backup para seus dados. Sendo neste caso, que a solução 1 representaria uma mudança tecnológica na infraestrutura do Conselho porém não faria uma evolução tecnológica seguindo as premissas de melhores práticas, ou seja, não garantiria mais segurança para os dados do armazenados no backup, apenas uma transferência de tecnologia na forma de armazenagem.

4.9. A Solução 3 é pretendida pelo Conselho, pois envolve uma junção das duas primeiras, tratando-se de uma evolução tecnológica na infraestrutura do CFQ. Backup local em infraestrutura própria e de rápida restauração, e na nuvem, em virtude de um armazenamento seguro fora das dependências do CFQ e com possibilidade de retenção por maior período e escalabilidade mais facilitada.

5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.1. Não se aplica.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE E MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

6.1.1. A comparação de custos da solução 3 foi realizada por meio de pesquisa direta com fornecedores e no painel de preços. Os valores obtidos são resumidos nas tabelas abaixo.

Solução 3 – Consulta Fornecedores		
Fonte	Descrição	Valor total
Empresa PISE4	Software VEEAM - Licenciamento, Suporte técnico especializado, treinamento	R\$ 44.978,93
	TOTAL	R\$ 44.978,93

Solução 3 – Consulta Painel de Preços		
Fonte	Descrição	Valor total
CLM Software (CNPJ: 02.092.332/0001-79) UASG 120071 - Pregão 90036/2024	Licenças de softwares de backup e replicação, com garantia de atualização por no mínimo 36 meses.	R\$ 54.000,00
	TOTAL	R\$ 54.000,00
RD2 Soluções (CNPJ: 53.458.705/0001-13) UASG 389422 - Pregão 90011/2024	Subscription and Support For Veeam Backup & Replication 11 for 3 years	R\$ 22.000,00
	TOTAL	R\$ 22.000,00
Weltsolutions (CNPJ: 21.550.873/0001-48) UASG 925181 - Pregão 90011/2024	Licença de uso de software de segurança e cópia de informações - Veeam data platform essentials enterprise plus 36 meses (24/7)	R\$ 60.000,00
	TOTAL	R\$ 60.000,00

7. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

7.1. A solução mais viável e que representa evolução e melhoria no processo do backup do CFQ é a **solução 3** pois alia velocidade na execução e na restauração de um backup local, visto que se encontra dentro das instalações e ligado à rede local, com a segurança e confiabilidade e escalabilidade de um data center em nuvem. Dessa forma, torna-se possível fazer o backup de forma rápida para o equipamento local e envia-lo para a nuvem, apenas no período da noite, quando a rede não está sendo utilizada e a velocidade de transferência é bem maior. Além disso, caso haja necessidade de restauração de algum dado, este estará disponível localmente, ficando o backup em nuvem, para resguardo em caso de uma situação de “desastre” de grande proporção, onde o backup local, por algum motivo tenha se perdido, em virtude de ataque cibernético, furto, danos em HD's, incêndios, desabamentos, pragas virtuais(ransomwares, ou outros malwares) e com retenção de dados mais escalável.

7.2. Atualmente, o Conselho Federal de Química dispõe de uma estrutura de backup on premise (local) definida e estruturada, efetuando cópias locais em diferentes mídias para obter redundância na salvaguarda dos dados. Mas é possível, e necessário, que se implemente medidas de melhorias e atualizações tecnológicas que tragam por efeito um avanço na forma de se efetuar as rotinas de backups, bem como possibilite maneiras mais eficazes para realização de testes de integridade e garantia dos arquivos de backups armazenados.

7.3. Toda estrutura e rotina atuais de backup e os arquivos resultantes dos 'jobs' estão estruturados e criptografados através da utilização do software VEEAM Backup & Replication, na sua versão gratuita. Esta versão permite que a equipe de TI do CFQ efetue as rotinas de backup locais, mas não possui suporte para a verificação de integridade dos arquivos, também não permite que o CFQ faça cópia dos dados para a nuvem, nem possibilita a restauração automática e garantida das informações, caso sejam perdidas.

7.4. Para que o CFQ mantenha sua estrutura atual de backup confiável, dinâmica e segura, faz-se necessário que a contratação seja baseada no licenciamento da solução VEEAM, a qual permitirá, além da manutenção dos dados já armazenados, a continuidade e evolução contínua da solução de backup. Esta solução permitirá ao CFQ a realização de cópias dos dados para o armazenamento local, para o armazenamento em nuvem, testes aleatórios de integridade da informação, restauração de dados granular e 100% automatizada em caso de qualquer sinistro nos dados em produção, entre outras.

7.5. As melhores práticas para rotinas de backup sugerem a utilização da regra: 3x2x1, a qual preconiza que sejam realizadas três cópias dos dados, sendo elas em dois tipos de mídias diferentes e armazenando uma cópia off-site, ou seja, fora do ambiente local do CFQ. Hoje, são realizadas apenas 2 cópias dos dados, armazenando todas elas on-site (cópias locais), e no mesmo tipo de mídia, que são discos sólidos comuns. Com a implementação da versão licenciada do software Veeam teremos um avanço tecnológico que inclui inteligência artificial - AI em todo o processo do ambiente de backups, ainda um upgrade na solução, com mais uma cópia dos dados em local seguro e fora do ambiente interno.

7.6. Esta contratação garantirá a aderência do CFQ às melhores práticas utilizadas nas maiores empresas no mundo, sinalizando o avanço da infraestrutura do Conselho, e a tranquilidade de que as informações estão resguardados, amparadas e garantidas, permitindo a continuidade do negócio e ambiente de alta disponibilidade.

7.7. Neste momento, em que o Conselho Federal de Química, através da Gerência de TI, vem aumentando seu nível de comprometimento com a segurança da informação, fortalecendo o uso das ferramentas disponíveis e ampliando a capacidade de monitorar, resguardar e avaliar, se faz oportuna a contratação que gerará além de aumento dos níveis de produtividade, a economicidade e eficiência da administração.

7.8. Tendo como base a garantia dos preceitos fundamentais da segurança da informação e segurança cibernética, a manutenção da infraestrutura em pleno funcionamento, a evolução na aplicação de políticas e regras conforme os normativos mais recentes publicados pela Secretaria de Governo Digital – SGD/ME e do Gabinete de Segurança Institucional – GSI/PR, tal contratação é a mais vantajosa do ponto de vista econômico e também do ponto de vista técnico, aliada à facilidade de gestão e do conhecimento disponível à sua operação.

7.9. Portanto, tem-se que a presente contratação fortalecerá sobremaneira a capacidade e eficiência do CFQ em lidar com os novos e crescentes desafios diários da segurança cibernética, cumprindo seu papel efetivo e suas competências legais.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

8.1. A solução 3 é a escolhida e mais viável para a infraestrutura do CFQ.

8.2. A solução será composta por:

Quantidade	Solução
1	Licenciamento da solução Veeam Data Platform Essentials – Enterprise Plus Edition com subscrição de 3 anos para 5 instâncias, incluindo armazenamento em nuvem seguro (mínimo 6 TB), instalação, configuração, suporte técnico (24/7), e treinamento funcional para equipe técnica do CFQ..

9. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

9.1. Considerando as propostas comerciais recebidas e as consultas de preços realizadas no painel de preços do Governo Federal, conforme tabelas de valores no item 6 e no detalhamento de preços no Relatório de Pesquisa de Preços 0225387, tem-se que a estimativa do valor total desta contratação é de **R\$ 49.489,47 (Quarenta e nove mil, quatrocentos e oitenta e nove reais, quarenta e sete centavos)**, para a contratação do serviço técnico da empresa especializada que fará a instalação e configuração do serviço e, a contratação do serviço de suporte técnico especializado pelo prazo de 36 (trinta e seis) meses.

9.2. Na tabela abaixo estão descritos os custos da solução:

Item	Descrição do Bem ou Serviço	Qtd.	Valor Total (36 meses)
1	Licenciamento da solução Veeam Data Platform Essentials – Enterprise Plus Edition com subscrição de 3 anos para 5 instâncias, incluindo armazenamento em nuvem seguro (mínimo 6 TB), instalação, configuração, suporte técnico (24/7), e treinamento funcional para equipe técnica do CFQ..	1	R\$ 49.489,47

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

10.1. Considerando as informações descritas neste Estudo Técnico, entende-se que a presente contratação atende a todos os requisitos necessários e se configura técnica e economicamente viável técnica e economicamente, e faz-se necessária para ampliar a capacidade operacional da Gerência de TI que confere proteção e disponibilização de serviços ao Conselho Federal de Química.

10.2. A solução escolhida para a contratação refere-se à tecnologia já implantada de backup local, complementada pela implementação de um backup em nuvem. Essa escolha se baseia na consistente execução do serviço que atualmente está em pleno funcionamento no CFQ. A introdução do backup em nuvem tem como objetivo reforçar a segurança dos dados do CFQ. Portanto, com base no exposto, concluímos que a contratação da tecnologia já implantada, aliada à adição do backup em nuvem, é a opção viável.

10.3. Encaminhe-se ao Gerente de Tecnologia da Informação, nos termos do Art. 11, inciso V, §2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

11. JUSTIFICATIVA PARA A DESIGNAÇÃO DA AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC COMO INTEGRANTE REQUISITANTE

11.1. Conforme o § 4º do artigo 10 da IN SGD/ME nº 94/2022, a indicação e a designação de dirigente da Área de TIC para integrar a Equipe de Planejamento da Contratação somente poderá ocorrer mediante justificativa fundamentada nos autos.

11.2. Desta forma, justifica-se a participação do Gerente de Tecnologia da Informação como integrante requisitante no processo de planejamento em razão da definição das necessidades de negócio para contratação relacionada à melhoria da infraestrutura computacional do CFQ.

12. ASSINATURAS

12.1. Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelo Integrante Técnico e Requisitante e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Renato Araújo Santana Analista de TI	Henrique Selvero Menezes Cardoso Gerente de TI

13. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

13.1. Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

GERENTE EXECUTIVO	PRESIDENTE
Weverton Borges do Nascimento de Sousa Gerente-Executivo	José de Ribamar Oliveira Filho Presidente do CFQ



Documento assinado eletronicamente por **Renato Araujo Santana, Analista de Tecnologia da Informação**, em 22/08/2025, às 09:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Selvero Menezes Cardoso, Gerente**, em 22/08/2025, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Weverton Borges do Nascimento de Sousa, Gerente**, em 27/08/2025, às 19:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **José de Ribamar Oliveira Filho, Presidente**, em 28/08/2025, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.cfq.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_externo=0, informando o código verificador **0225444** e o código CRC **54AC15DA**.