



DFD - DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

1. Órgão Demandante: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Carmo de Minas – MG.

1.1. Setor: Operacional e Administrativo

1.2. Responsável pela Demanda: Jaxsandro Domiciano

1.3. CPF: 015.287.196-97

1.4. Cargo: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

1.5. Email: compras@saaecarmodeminas@gmail.com

1.6. Responsável pela Demanda: Maria Carolina de Oliveira

1.7. CPF: 117.266.416-19

1.8. Cargo: Gerente de Serviços Administrativos

1.9. Email: administracao@saaecarmodeminas.mg.gov.br

2. RELAÇÃO DA DEMANDA COM O NEGÓCIO DO ÓRGÃO:

2.1. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas/MG, Autarquia Municipal instituída pela Lei nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008, possui como competência a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito do município, abrangendo as atividades de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição de água.

2.2. A presente demanda possui relação direta e essencial com as atividades-fim e operacionais desenvolvidas pela Autarquia, justificando-se a necessidade de atendimento às necessidades tecnológicas do órgão por meio de duas soluções distintas e independentes, cujas características e correlações com o negócio da instituição encontram-se descritas a seguir:

2.2.1. Do Sistema Informatizado em Ambiente WEB para Gestão da ETA:

- a) A Estação de Tratamento de Água (ETA) depende fundamentalmente de um sistema de gerenciamento especializado para o controle, registro, armazenamento, acompanhamento e emissão de relatórios das análises físico-químicas, microbiológicas e operacionais realizadas diária e mensalmente. Essa ferramenta garante a segurança jurídica, a rastreabilidade, a integridade e a confiabilidade de todas as informações técnicas relacionadas ao controle de qualidade da água distribuída à população.
- b) O uso de um software moderno em ambiente integralmente WEB é indispensável para o monitoramento operacional em tempo real, controle de parâmetros técnicos, geração de gráficos de desempenho, gerenciamento laboratorial, controle rigoroso do estoque de insumos químicos e acompanhamento de indicadores de eficiência. Além disso, a solução é vital para assegurar o estrito atendimento às exigências dos órgãos fiscalizadores, do Ministério da Saúde e das normas sanitárias e ambientais vigentes.

2.2.2. Do Sítio Eletrônico Institucional e Contas de Correio Eletrônico (E-mails):

- a) Paralelamente, a Autarquia necessita manter e gerenciar um sítio eletrônico institucional que funciona como seu canal oficial de transparência ativa e comunicação com a sociedade.
- b) O portal é a ferramenta legal empregada para a publicação e divulgação compulsória de processos licitatórios, editais e contratações públicas; contratos administrativos e seus respectivos termos aditivos; atos normativos, portarias, resoluções e decretos; informações financeiras, orçamentárias e relativas à gestão de pessoal; notícias institucionais e avisos de utilidade pública à população; relatórios periódicos de qualidade e potabilidade da água, em estrito atendimento ao Decreto Federal nº 5.440/2005.
- c) Complementando a infraestrutura de comunicação, as contas de correio eletrônico corporativo (e-mails institucionais) constituem o meio oficial e padronizado utilizado para a formalização, organização e segurança das comunicações administrativas realizadas entre os setores internos da Autarquia, fornecedores, prestadores de serviços, órgãos de controle e os cidadãos.

2.3. A ausência ou a descontinuidade dessas soluções tecnológicas comprometerá gravemente a eficiência operacional e administrativa da autarquia, inviabilizando o controle rigoroso de dados laboratoriais, mitigando a transparência pública e elevando significativamente os riscos de apagão de dados, perda de informações estratégicas, retrabalho e responsabilização por descumprimento de obrigações legais e regulatórias.

2.4. Desse modo, a contratação pretendida alinha-se perfeitamente às atividades-fim do SAAE de Carmo de Minas/MG, convergindo para a modernização da gestão pública municipal, garantia da continuidade do serviço público essencial, segurança da informação e fidedignidade no abastecimento de água e atendimento à sociedade.

3. QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DA FALTA DO SUPRIMENTO DA DEMANDA?

3.1. A não contratação tempestiva das soluções tecnológicas pretendidas acarretará severos prejuízos operacionais, administrativos e institucionais ao SAAE de Carmo de Minas/MG, comprometendo diretamente a eficiência, a segurança da informação e a continuidade das atividades essenciais desenvolvidas pela Autarquia.

3.2. Os impactos negativos e os riscos decorrentes do não suprimento da demanda dividem-se de forma específica entre as duas soluções pretendidas, conforme detalhado a seguir:

3.2.1. Riscos Associados à Ausência do Sistema Informatizado (WEB) da ETA:

- a) A ausência do software especializado inviabilizará o controle, o armazenamento seguro, a rastreabilidade e a emissão de relatórios das análises físico-químicas, microbiológicas e operacionais realizadas diária e mensalmente. Isso eleva criticamente os riscos de perda de dados históricos, erros de registro manual em planilhas físicas, retrabalho e inconsistências nas tomadas de decisão sobre a potabilidade da água distribuída à população.
- b) Além disso, a falta da ferramenta interromperá o monitoramento técnico da ETA em tempo real, o controle rigoroso de estoque de insumos químicos e o gerenciamento de indicadores de desempenho. Essa deficiência gera um risco iminente de descumprimento

das exigências dos órgãos fiscalizadores, do Ministério da Saúde e das normas sanitárias vigentes, sujeitando a Autarquia a severas sanções administrativas, advertências e multas.

3.2.2. Riscos Associados à Ausência do Sítio Eletrônico e Correio Corporativo

- a) No tocante ao sítio eletrônico institucional, a descontinuidade do serviço interromperá as obrigações de transparência pública ativa e a divulgação compulsória de dados do SAAE, paralisando a publicação e a atualização obrigatória de processos licitatórios, contratos administrativos, aditivos, atos normativos e informações de recursos humanos.
- b) Tal cenário configurará flagrante violação aos preceitos da Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011) e da própria Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 14.133/2021), que exige a publicidade dos atos em sítio eletrônico oficial, além de cercear o direito constitucional da população ao acesso às informações de interesse público.
- c) De igual modo, a eventual interrupção das contas de correio eletrônico corporativo comprometerá a segurança cibernética, a impessoalidade e a formalização jurídica das comunicações oficiais emitidas e recebidas pela Autarquia perante fornecedores, órgãos de controle (como o Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais - TCEMG) e os próprios usuários.

3.3. Em suma, o descumprimento ou atraso no fornecimento dessas demandas resultará objetivamente em:

- a) Inviabilidade técnica e operacional no monitoramento, tratamento e gerenciamento de dados de potabilidade da água da ETA;
- b) Risco iminente de "apagão de dados" e responsabilização legal por perda de informações estratégicas de saúde pública;
- c) Descumprimento frontal de prazos e obrigações de transparência, publicidade legal e controle social;
- d) Quebra do princípio constitucional da continuidade do serviço público essencial de saneamento e abastecimento de água.

4. QUAL A ESTIMATIVA DA DEMANDA?

4.1. A estimativa da demanda consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de soluções tecnológicas independentes, sob o regime de licenciamento, locação mensal e prestação de serviços contínuos, compreendendo o fornecimento de sistema informatizado em ambiente WEB para controle operacional e administrativo de Estações de Tratamento de Água (ETA), bem como a infraestrutura para o sítio eletrônico institucional e serviço de correio eletrônico corporativo.

4.2. A contratação pretendida contempla, além da cessão de direito de uso e hospedagem das plataformas, os serviços iniciais por escopo de:

- a) Migração de dados do sistema legado (garantindo a integridade do histórico);
- b) Implantação e customização inicial das ferramentas;
- c) Treinamento completo de pessoal e capacitação dos usuários;
- d) Serviços contínuos de suporte técnico, manutenção preventiva, corretiva, adaptativa e evolutiva, além de atualizações sistemáticas das soluções.

4.3. A estimativa considera a necessidade vital de continuidade ininterrupta dos serviços operacionais e administrativos atualmente utilizados pela Autarquia, cujo contrato vigente possui término previsto para o dia **31/07/2026**. Com o intuito de detalhar e refinar o padrão tecnológico exigido pelo SAAE de Carmo de Minas/MG, as soluções deverão atender, obrigatoriamente, às seguintes características primordiais:

4.3.1. Principais Características do Sistema de Gerenciamento da ETA (Ambiente WEB)

- a) O software destinado à gestão da Estação de Tratamento de Água deverá se consolidar como uma ferramenta especializada e aderente aos seguintes requisitos:
- b) Plataforma operacional construída em tecnologia e linguagem **integralmente WEB**, permitindo acesso multiplataforma por meio de computadores, *tablets* e dispositivos móveis, sem necessidade de instalações locais;
- c) Licenciamento de software baseado em computação em nuvem (*cloud computing*), assegurando acesso simultâneo e ilimitado para múltiplos usuários da Autarquia;

- d) Segurança cibernética robusta, com controle de acesso parametrizado por níveis de permissão e registro automático de trilhas de auditoria (*logs* de sistema);
- e) Módulo de cadastro e gerenciamento minucioso das rotinas operacionais diárias da ETA;
- f) Registro, processamento e acompanhamento das análises físico-químicas e microbiológicas laboratoriais;
- g) Emissão automatizada de relatórios operacionais, gerenciais, estatísticos e de controle de qualidade;
- h) Integração nativa e exportação de dados em conformidade com as exigências do **SisAgua** (Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano) e demais normativas sanitárias vigentes;
- i) Controle operacional de parâmetros de bombas, níveis de reservatórios, dosagem de produtos químicos e fluxos de processos de tratamento;
- j) Módulo de controle de estoque finalístico para insumos químicos e materiais consumíveis utilizados na operação;
- k) Geração dinâmica de gráficos, indicadores de eficiência e histórico operacional consolidado;
- l) Armazenamento seguro de dados com rotinas programadas de *backup* automático e alta tolerância a falhas.

4.3.2. Principais Características do Sítio Eletrônico e Serviço de Webmail

- a) Fornecimento de solução integrada e consolidada no mercado para gerenciamento do Sítio Eletrônico institucional e serviço de correio eletrônico (*Webmail*);
- b) Hospedagem de alta disponibilidade realizada em *Data Center* nacional que cumpra rigorosos requisitos de segurança física e lógica;
- c) Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (*CMS - Content Management System*) intuitivo, permitindo a atualização célere e simplificada das informações por servidores autorizados;
- d) Serviço de contas de correio eletrônico institucional corporativo (*Webmail*), garantindo espaço de armazenamento adequado e filtros de segurança;
- e) Estrito atendimento às legislações de transparência pública, acessibilidade na WEB (e-MAG), proteção de dados (LGPD) e publicidade dos atos administrativos;

- f) Ambiente digital com *layout* totalmente responsivo, adaptável a computadores, *tablets* e *smartphones*;
- g) Garantia de estabilidade operacional, sigilo das correspondências eletrônicas e plena conformidade com as normas administrativas aplicáveis.

4.4. Previsão de data para início do suprimento da demanda

4.4.1. Considerando que o contrato atualmente vigente possui término previsto para o dia **31/07/2026**, o suprimento da presente demanda deverá ser iniciado imediatamente após o encerramento da vigência contratual atual, visando mitigar quaisquer riscos de descontinuidade administrativa ou operacional no SAAE.

4.4.2. Dessa forma, a previsão formal para o início da execução da nova contratação é a partir de **01/08/2026**, ou em data posterior imediatamente subsequente à homologação e assinatura do instrumento contratual decorrente do certame licitatório.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO POSSÍVEL

5.1. A solução identificada no mercado como capaz de suprir as necessidades do órgão consiste em um ecossistema tecnológico integrado, porém modular, baseado no modelo de licenciamento de software sob a modalidade de locação mensal (*Software as a Service - SaaS*), com prestação de serviços técnicos contínuos e suporte especializado, sem necessidade de investimentos em servidores locais ou infraestrutura física interna por parte do SAAE.

5.2. A arquitetura macro da solução viável subdivide-se nas seguintes frentes tecnológicas básicas:

5.2.1. Solução de Gestão Operacional e Laboratorial (ETA) em Nuvem

- a) Consiste em um sistema de informação especializado em engenharia de saneamento e controle de qualidade laboratorial, executado em ambiente integralmente WEB (acessível via navegadores de internet e dispositivos móveis).
- b) Conceitualmente, a ferramenta deve centralizar o fluxo de dados desde o controle de captação, tratamento e distribuição, passando pelo registro automatizado de análises físico-químicas e microbiológicas, monitoramento de equipamentos (bombas e

reservatórios), até a gestão finalística do consumo e estoque de insumos químicos. A solução deve possuir inteligência para a geração de matrizes de indicadores de desempenho, emissão de relatórios gerenciais consolidados e prontidão técnica para interoperabilidade e exportação de dados aos sistemas federais regulatórios (como SisAgua, SNIS e SINISA), operando sob rígidos critérios de criptografia, *backups* automáticos e trilhas de auditoria (*logs*).

5.2.2. Plataforma de Transparência Ativa e Portal Institucional (CMS)

- a) Consiste em uma plataforma de Gerenciamento de Conteúdo (*CMS - Content Management System*) voltada à governança pública, hospedada em ambiente de alta disponibilidade e projetada com *layout* responsivo.
- b) O portal deve ser estruturado para unificar os mecanismos de publicidade legal ativa da Autarquia, garantindo a publicação dinâmica, categorização e rastreabilidade de processos licitatórios, contratos administrativos, atos normativos e dados de recursos humanos, em estrito cumprimento às exigências da Lei de Acesso à Informação (LAI), da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2.3. Infraestrutura Avançada de Correio Eletrônico Corporativo (Webmail)

- a) Consiste em um provedor de correio eletrônico corporativo integrado com recursos modernos de segurança digital (filtros anti-spam, antivírus e proteção contra acessos não autorizados).
- b) Visando superar as limitações técnicas da atual estrutura legada do SAAE (que adota um modelo rígido restrito a 19 contas com cota fixa limitante de 5GB por caixa), a nova solução mapeada prevê uma mudança de paradigma tecnológico: a adoção de um **modelo de armazenamento global compartilhado/unificado em nuvem**. Essa modelagem de mercado garante escalabilidade elástica, permitindo a criação flexível de contas administrativas conforme a necessidade de organograma do SAAE, otimizando o aproveitamento da volumetria total de dados e eliminando o risco de paralisação por caixas postais cheias.

5.2.4. Serviços Técnicos Especializados Agregados

- a) Extração, tratamento e migração integral do banco de dados histórico do sistema legado atual, assegurando a total integridade, consistência e rastreabilidade das informações operacionais e laboratoriais acumuladas, evitando o "apagão de dados";
- b) Instalação, configuração e customização inicial das ferramentas de acordo com as rotinas e fluxos de trabalho do SAAE de Carmo de Minas;
- c) Treinamento prático e suporte focado nas rotinas dos servidores operacionais, químicos, técnicos e administrativos da Autarquia;
- d) Prestação contínua de suporte especializado e execução de manutenção preditiva, corretiva, adaptativa e evolutiva, assegurando a permanente atualização das ferramentas perante inovações tecnológicas e alterações na legislação vigente.

6. QUAL O CUSTO ESTIMADO DA SOLUÇÃO INICIALMENTE APONTADA?

6.1. O custo estimado da solução inicialmente apontada foi balizado nos valores históricos e atualmente praticados no contrato vigente da Autarquia, o qual contempla as soluções de hospedagem e gerenciamento de sítio eletrônico institucional, fornecimento de e-mails corporativos e a cessão de direito de uso de software em ambiente WEB para gerenciamento operacional e administrativo da Estação de Tratamento de Água (ETA).

6.2. Esta estimativa inicial considera o custo global necessário para garantir o pleno funcionamento da estrutura pretendida, incluindo suporte técnico contínuo, licenciamento, hospedagem em nuvem, manutenção e engenharia de transição para migração de dados, assegurando que o SAAE não sofra com a descontinuidade dos serviços.

6.3. O valor total estimado para o planejamento inicial da presente contratação é de **R\$ 41.842,43 (quarenta e um mil, oitocentos e quarenta e dois reais e quarenta e três centavos).**

6.4. Ressalta-se que o montante apresentado possui caráter estritamente preliminar, servindo como referencial para o planejamento orçamentário da Autarquia. O valor definitivo e detalhado da futura contratação será apurado na fase subsequente (Estudo Técnico Preliminar - ETP), por meio de ampla pesquisa de preços e levantamento de mercado, em estrita conformidade com o Art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e as regulamentações vigentes

7. ONDE A DEMANDA SE APRESENTA E PODERÁ SER SUPRIDA?

7.1. A demanda se apresenta de forma descentralizada em toda a estrutura organizativa do SAAE de Carmo de Minas/MG, concentrando-se prioritariamente nos setores administrativos, operacionais e laboratoriais, com impacto direto nas rotinas da Estação de Tratamento de Água (ETA), na Diretoria Operacional, no Setor de Licitações e Contratos e na Ouvidoria/Transparência.

7.2. O suprimento da demanda dar-se-á mediante a contratação de pessoa jurídica especializada no fornecimento e licenciamento de softwares de gestão de saneamento em ambiente WEB, engenharia de sistemas, hospedagem de portais públicos de transparência e provisionamento seguro de correio eletrônico corporativo.

7.3. Quanto à infraestrutura de execução, a demanda será suprida majoritariamente de forma remota, uma vez que as soluções tecnológicas deverão ser integralmente disponibilizadas em arquitetura de computação em nuvem (*cloud computing*). Tal modelo garantirá o acesso seguro e ininterrupto (24x7) aos servidores autorizados a partir de qualquer terminal conectado à internet, mediante autenticação estrita por credenciais individuais.

7.4. Eventualmente, o suprimento da demanda poderá exigir suporte ou atividades presenciais nas dependências do SAAE para as etapas críticas de treinamento prático de pessoal e validação final da migração dos dados do sistema legado, conforme regras a serem estabelecidas no Termo de Referência.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS – MG
CNPJ 10.624.592/0001-76 – Criado pela Lei Municipal Nº 1.734, de 18 dezembro de 2008.
R Coronel Antonio Ribeiro, 168 – Centro – Carmo de Minas – MG – CEP 37.472-000
www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

INDICAÇÃO DO(S) INTEGRANTE(S) DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA SOLUÇÃO

Nome: Jaxsandro Domiciano

CPF: 015.287.196-97

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

Nome: Maria Carolina de Oliveira

CPF: 117.266.416-19

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços Administrativos.

E-mail: administracao@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Acredita ser necessário o apoio de servidor de setor técnico especializado durante o processo?

(x) Sim () Não

INDICAÇÃO DO(S) FISCAL(S) REPRESENTANTE(S) DO DEMANDANTE

Nome: Jaxsandro Domiciano

CPF: 015.287.196-97

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

Nome: Maria Carolina de Oliveira

CPF: 117.266.416-19

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços Administrativos.

E-mail: administracao@saaecarmodeminas.mg.gov.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE CARMO DE MINAS – MG
CNPJ 10.624.592/0001-76 – Criado pela Lei Municipal Nº 1.734, de 18 dezembro de 2008.
R Coronel Antonio Ribeiro, 168 – Centro – Carmo de Minas – MG – CEP 37.472-000
www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Nome/Assinatura: Bruna Silveira Barbosa / _____

CPF: 096.885.746-94

Cargo/ Função/ Setor: Assistente Administrativo

Telefone: (35) 3334-2302

E-mail: compras@saaecarmodeminas@gmail.com

ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA DEMANDA

Nome/Assinatura: Maria Carolina de Oliveira / _____

CPF: 117.266.416-19

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços Administrativos.

F-mail: administracao@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano / _____

CPF: 015.287.196-97

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

E-mail: compras@saaecarmodeminas@gmail.com

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DA DEMANDA

Nome/Assinatura: Kayo Vinicyus de Souza Oliveira / _____

Cargo: Diretor Executivo

CPF: 079.387.786-56

E-mail: diretoria@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Carmo de Minas – MG, 25 de maio de 2026.