

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Interessados: Setores Operacional e Administrativo

Assunto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de locação de licença e cessão de direito de uso de sistema informatizado, hospedagem e gerenciamento de sítio eletrônico institucional, incluindo fornecimento de e-mails institucionais, suporte técnico, manutenção e disponibilização de sistema para gerenciamento operacional da Estação de Tratamento de Água – ETA do SAAE.

Modalidade Proposta: Pregão Eletrônico

Lei Federal nº 14.133/2021

Unidade realizadora do ETP: Setores Operacional e Administrativo do SAAE de Carmo de Minas.

1.1. Responsáveis pela Elaboração: Jaxsandro Domiciano e Maria Carolina de Oliveira.

2. INTRODUÇÃO

2.1. De acordo com o art. 6º, inciso XX, da Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), o Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento que **inicia a fase de planejamento de uma contratação.**

2.2. Portanto, seguindo as determinações da legislação federal, este documento foi elaborado com base no “Documento de Formalização de Demanda” (DFD). O presente ETP tem como objetivo primordial **assegurar a viabilidade técnica e econômica** da contratação pretendida, bem como realizar o levantamento dos elementos essenciais que servirão de base para a elaboração do Termo de Referência, parte integrante do edital de licitação.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

3.1. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Carmo de Minas/MG, nos termos de sua lei instituidora (Lei Municipal nº 1.734/2008), detém a competência exclusiva de planejar,

executar e operar os serviços públicos essenciais de saneamento básico, captação, adução, tratamento, reservação e distribuição de água potável em todo o âmbito municipal. Para o estrito cumprimento de sua missão institucional e atendimento à população com padrões de excelência, a Autarquia depende criticamente de ferramentas tecnológicas que deem suporte integrado às suas atividades finalísticas, administrativas e de controle social.

3.2. A Estação de Tratamento de Água (ETA) do SAAE realiza diariamente controles analíticos complexos envolvendo parâmetros físico-químicos e microbiológicos fundamentais para a garantia da potabilidade da água consumida pela população. Atualmente, há uma necessidade imperiosa de garantir a continuidade e a evolução de uma ferramenta de software especializada, operada integralmente em ambiente WEB (em nuvem), que substitua por completo a dependência de controles manuais ou planilhas locais descentralizadas. A Autarquia necessita de uma solução que resolva as seguintes lacunas operacionais:

3.2.1. Garantir o registro seguro do histórico de ensaios laboratoriais e dosagens químicas aplicadas, mitigando o risco de perda de dados históricos ou preenchimentos manuais inconsistentes;

3.2.2. Submeter dados técnicos de forma padronizada e otimizada aos órgãos federais de regulação e controle, atendendo diretamente às rotinas de exportação exigidas pelo Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SisAqua) e pelas normativas vigentes do Ministério da Saúde;

3.2.3. Controlar de forma rígida o consumo, fluxo e estoque finalístico de insumos químicos (como coagulantes, corretores de pH e desinfetantes), gerando indicadores de eficiência operacional e alertas de desabastecimento em tempo real.

3.3. O SAAE necessita manter e gerenciar um canal oficial de comunicação externa (Sítio Eletrônico Institucional) estruturado sob um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) que garanta a publicidade compulsória e a transparência ativa dos atos administrativos. O problema a ser mitigado neste ponto é o risco de descumprimento frontal aos preceitos da Lei

de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011) e do Portal Nacional de Contratações Públicas da Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 14.133/2021). O sítio eletrônico deve permitir, de forma responsiva e acessível (padrões e-MAG), a divulgação e categorização célere de:

3.3.1. Processos licitatórios, editais, anexos e termos de homologação;

3.3.2. Contratos administrativos integrais e seus respectivos termos aditivos;

3.3.3. Atos normativos, resoluções, portarias e decretos emitidos pela Diretoria Executiva;

3.3.4. Informações financeiras, orçamentárias e dados relativos à folha de pessoal (recursos humanos);

3.3.5. Divulgação obrigatória dos relatórios periódicos de qualidade e potabilidade da água distribuída, nos termos estabelecidos pelo Decreto Federal nº 5.440/2005.

3.3.6. Divulgação de eventos, obras e manutenções feitas pela Autarquia

3.4. O atual modelo tecnológico de correio eletrônico adotado de forma legada pela Autarquia apresenta-se severamente defasado e limitante. Esse cenário gera problemas contínuos de paralisação nas comunicações por "caixas cheias", vulnerabilidade na segurança digital e impossibilidade de expansão para novos servidores. Há uma necessidade imediata de superação desse paradigma através de uma infraestrutura moderna de e-mail corporativo em nuvem, baseada em armazenamento global compartilhado e unificado, na qual a Administração poderá ter uma capacidade mínima individualizada de 10 GB por conta de correio eletrônico como patamar de segurança operacional para suportar o volume das demandas administrativas e operacionais, além dos arquivos digitais da Autarquia, devendo a plataforma permitir a expansão dessas cotas conforme a demanda.

3.5. A contratação pretendida caracteriza-se como fornecimento de solução integrada de tecnologia sob o regime de licenciamento e locação mensal (Software as a Service - SaaS)

combinada com serviços técnicos agregados (migração integral do banco de dados legado, customização, treinamento e suporte contínuo). Embora o DFD aponte um valor referencial preliminar de R\$ 41.842,43 baseado no histórico atual, esta contratação terá o seu valor estimado e balizado em etapa subsequente deste ETP, por meio de ampla pesquisa de preços de mercado, mediante consulta a fornecedores do setor, análise de contratações similares na Administração Pública e tabelas oficiais, em estrita observância ao que preceitua o Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, garantindo a obtenção da proposta mais vantajosa e a perfeita adequação orçamentária para a Autarquia..

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação deverá contemplar solução tecnológica integrada destinada ao gerenciamento operacional da Estação de Tratamento de Água – ETA, hospedagem e gerenciamento do sítio eletrônico institucional do SAAE, fornecimento de e-mails institucionais, suporte técnico, manutenção e serviços correlatos, observando os requisitos mínimos necessários ao adequado funcionamento das atividades administrativas, operacionais e institucionais da Autarquia.

4.2. Para fins de planejamento orçamentário e faturamento, os custos iniciais com os serviços por escopo (implantação, parametrização e migração das bases de dados históricas de forma a evitar o "apagão de dados") deverão ser calculados e apresentados de maneira isolada e independente para a frente da ETA e para a frente do Sítio Eletrônico/Webmail. Esses valores de transição técnica serão pagos em parcela única após a efetiva validação pela equipe do SAAE, vedada a sua diluição ou cobrança cumulativa atrelada às parcelas mensais (mensalidades) de direito de uso e manutenção contínua das plataformas.

4.3. Requisitos intrínsecos:

4.3.1. Requisitos Transversais de Infraestrutura, Segurança e Conformidade Legal das soluções tecnológicas

4.3.1.1. Infraestrutura e Disponibilidade:

- a) Arquitetura 100% Web e Nuvem: Dispensa completa de instalação de componentes de software locais nas estações de trabalho do SAAE, operando em servidores de alta performance localizados em Datacenter nacional que atenda aos padrões de conformidade internacional (ISO/IEC 27001);
- b) Regime de Operação Continuada: Funcionamento contínuo e ininterrupto, garantindo disponibilidade técnica mínima (SLA - Service Level Agreement) de 99,5%, operando 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, com monitoramento ativo de falhas e mecanismos automatizados de recuperação;
- c) Responsividade Multiplataforma: Interface de usuário nativamente adaptada e otimizada para acesso estável por meio de computadores, tablets e smartphones, sem perda de funcionalidades, lentidões ou distorções de layout;
- d) Multiusuário e Concorrência: Suporte a acessos simultâneos ilimitados de servidores autorizados, garantindo a estabilidade e o desempenho das transações operacionais e administrativas.

4.3.1.2. Segurança, Privacidade (LGPD) e Auditoria:

- a) Criptografia de Tráfego: Utilização obrigatória de protocolo seguro HTTPS com Certificado Digital SSL (Secure Sockets Layer) válido, emitido por autoridade certificadora homologada, ativo em todos os subdomínios, portais e ferramentas de e-mail;
- b) Gestão de Identidade e Acessos: Controle rigoroso de níveis de acesso e permissões baseado em perfis funcionais, exigindo credenciais de usuário e senha estritamente individualizadas;

- c) Rastreabilidade Total (Logs de Auditoria): Registro imutável (logs) de todas as operações de inclusão, alteração, exclusão e visualização de dados realizados nos sistemas, identificando de forma clara o usuário responsável, IP de origem, data e horário exato do evento;
- d) Rotina de Backups: Execução de cópias de segurança (backup) diárias e automáticas das informações e arquivos em servidores geograficamente redundantes, assegurando políticas rígidas de retenção de dados e planos de recuperação de desastres (Disaster Recovery);
- e) Segurança Perimetral: Proteção robusta contra acessos não autorizados por meio de Firewall e sistemas de mitigação contra ataques cibernéticos de negação de serviço (DDoS);
- f) Conformidade Legal Extrínseca: Adequação arquitetural estrita aos termos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018), aplicando técnicas de minimização de dados e anonimização onde cabível, garantindo o armazenamento seguro das bases informacionais

4.3.2. Recursos e Funcionalidades do Sítio Eletrônico Institucional e Transparência

- a) Portal Institucional e Gerenciamento de Conteúdo (CMS): Disponibilização de painel administrativo próprio que permita aos servidores criarem páginas, notícias, banners informativos, formulários eletrônicos e mapas do site, além de realizar a publicação programada e o controle de arquivos (visualização e download de PDFs) de forma autônoma. O portal deve contar com mecanismo de busca avançada textual interna para indexação rápida de informações pelo cidadão;
- b) Transparência Pública Ativa e Controle Social: Canal de destaque integrado na página principal voltado para o cumprimento das exigências da Lei de Acesso à Informação (LAI) e da Lei nº 14.133/2021, estruturando áreas para divulgação de processos licitatórios (editais, anexos e atas), contratos administrativos na íntegra, termos aditivos, atos oficiais (portarias, resoluções e decretos), dados de pessoal (folha de pagamento

nominal, concursos e seleções) e execução orçamentária (receitas, despesas e relatórios fiscais);

- c) Canais de Ouvidoria e Serviços ao Cidadão: Integração nativa de ferramentas para o Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), Carta de Serviços e Ouvidoria Geral, permitindo a abertura de demandas por protocolo. O portal deverá disponibilizar espaço dedicado para divulgação obrigatória dos relatórios de qualidade e potabilidade da água (Decreto nº 5.440/2005) e link facilitado para emissão de segunda via de contas;
- d) Acessibilidade Digital e Usabilidade: Adequação aos padrões governamentais do eMAG, oferecendo recursos nativos para acessibilidade de pessoas com deficiência, como ferramentas de alto contraste, ampliação ou redução de fontes de texto e compatibilidade técnica integral com softwares leitores de tela de mercado.

4.3.3. Recursos e Processos Funcionais do Sistema da ETA e Laboratório:

- a) Controle Operacional e de Processos da ETA: Telas dedicadas para lançamentos e monitoramento contínuo das vazões de captação, tratamento e distribuição, volumes de reservação, registro de paralisações e funcionamento de motobombas. Deve permitir o monitoramento estatístico e histórico de parâmetros fundamentais da água (Turbidez, Cor, pH, Cloro Residual Livre e Flúor) em todas as fases do tratamento (água bruta, decantada, filtrada e tratada);
- b) Gestão de Insumos e Ensaio Técnico: Módulo para registro analítico do Ensaio de Tratabilidade (*Jar Test*), vinculando os resultados obtidos com o controle de dosagem, cálculo médio de consumo diário e fluxo finalístico de estoque de produtos químicos aplicados no tratamento de água;
- c) Rotinas de Laboratório e Campo: Cadastro e roteirização analítica de pontos de coleta na rede de distribuição, integrados espacialmente à API do Google Maps. Módulo para preenchimento de laudos de análises físico-químicas e microbiológicas (bacteriológicas), com disparo automatizado de ordens de coleta obrigatória no sistema em caso de detecção de amostras em não conformidade com os padrões de potabilidade;
- d) Inteligência de Dados, Relatórios e Mobilidade: Geração automática de relatórios gerenciais e boletins diários, mensais e anuais, contando com painéis dinâmicos

(dashboards), alertas internos técnicos e capacidade nativa de exportação padronizada de arquivos para atendimento aos órgãos reguladores e de fiscalização (SisAgua do Ministério da Saúde, SNIS e SINISA). A plataforma deve fornecer aplicativo móvel (Android e iOS) para captação de dados diretamente no campo.

4.3.4. Infraestrutura e Governança do Serviço de E-mail Institucional

- a) Administração Centralizada: Painel unificado para controle, criação, suspensão e exclusão autônoma de contas pela autarquia, configuração de grupos funcionais, listas de distribuição internas, monitoramento e gestão de cotas de armazenamento global unificado;
- b) Acesso e Segurança Corporativa: Operação exclusiva sob o domínio institucional próprio (@saaecarmodeminas.mg.gov.br), oferecendo acesso via interface Webmail segura (HTTPS) por navegadores ou sincronização via protocolos de mercado em smartphones e computadores. A infraestrutura de nuvem deve contar com proteção ativa integrada contra e-mails indesejados (*Anti-Spam*), tentativas de fraude e vírus maliciosos (*Anti-Malware*).

4.4. Requisitos Extrínsecos

4.4.1. A CONTRATADA deve demonstrar capacidade técnica e operacional para atender à demanda, com ramo de atividade pertinente ao objeto licitado, que cumpra plenamente os requisitos do objeto, garantindo prazos de prestação de serviços adequados e condições de manutenção eficientes.

4.4.2. A contratação deverá observar os requisitos externos necessários à adequada execução do objeto, garantindo a continuidade, segurança e eficiência dos serviços prestados ao SAAE, bem como o atendimento à legislação aplicável.

4.4.3. O sítio eletrônico institucional deverá observar e cumprir integralmente as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018), disponibilizando em local visível a Política de Privacidade e Proteção de Dados da Autarquia, oferecendo ferramentas para gestão e consentimento de *cookies* de

navegação pelos usuários e garantindo a segurança absoluta das informações coletadas ou processadas.

4.4.4. A empresa a ser contratada deverá demonstrar regularidade jurídica para o exercício de atividades compatíveis com o objeto e comprovar capacidade técnica-operacional para a prestação de serviços de hospedagem e gestão de sítio eletrônico, webmail corporativo e software especialista em nuvem para gerenciamento de ETA. Durante toda a vigência contratual, a empresa fica obrigada a disponibilizar suporte técnico qualificado através de canais formais com registro de chamados, respeitando os prazos máximos de atendimento (SLA) previstos no Termo de Referência. Deverá garantir a continuidade irrestrita das plataformas por meio de manutenções preventivas, corretivas e evolutivas (incluindo adaptações gratuitas diante de novas exigências do SisAgua, SNIS ou TCEMG), realizar rotinas diárias e automáticas de backup de dados, e fornecer ambiente totalmente compatível com os principais navegadores.

4.4.5. Adicionalmente, a contratada deverá assegurar controle rígido de acesso individualizado por credenciais, fornecer treinamento prático inicial e orientação aos servidores do SAAE, manter sigilo absoluto sobre toda a base de informações custodiada e cumprir rigorosamente as premissas da Lei nº 14.133/2021, garantindo estabilidade tecnológica plena para afastar riscos de interrupções que possam comprometer a prestação dos serviços públicos essenciais de saneamento e abastecimento de água prestados pela Autarquia.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi realizado levantamento das soluções disponíveis no mercado de tecnologia da informação para o atendimento das necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE.

5.2. A necessidade da Autarquia compreende o fornecimento de softwares em ambiente web (modelo *SaaS – Software as a Service*) para duas frentes distintas: o gerenciamento operacional e laboratorial da Estação de Tratamento de Água (ETA) e, paralelamente, a modernização, hospedagem e gerenciamento do sítio eletrônico institucional acompanhado do

fornecimento de infraestrutura de e-mails corporativos. Ambas as demandas incluem suporte técnico, manutenção, atualizações contínuas e armazenamento seguro.

5.3. Durante o levantamento, constatou-se que o mercado de tecnologia para o setor público possui dinâmicas de especialização muito claras. Existem empresas focadas estritamente em comunicação institucional, portais de transparência pública ativa e soluções de webmail corporativo de alta performance. Por outro lado, há fornecedores especialistas em engenharia sanitária e softwares laboratoriais para saneamento, focados no controle analítico da água, conformidade com o SisAgua e relatórios operacionais de ETA. A pesquisa de mercado foi consolidada por meio de consultas a atas de registro de preços vigentes e análise de modelos de contratação aplicados com sucesso em outros SAAEs da região.

5.4. Para identificar a modelagem de contratação que melhor assegura a ampla competitividade e a eficiência técnica, foram avaliadas três alternativas principais:

- a) **Desenvolvimento de Solução Própria pelo SAAE:** Esta alternativa mostrou-se inviável, considerando a necessidade de manter uma equipe técnica permanente de desenvolvedores, analistas de segurança e administradores de banco de dados. Os custos de criação, hospedagem e suporte contínuo seriam proibitivos para a Autarquia, gerando alto risco de descontinuidade administrativa e operacional;
- b) **Contratação de Solução Única e Integrada:** Foi avaliada a hipótese de agrupar o software da ETA, o Sítio Eletrônico e o Webmail em um lote único, exigindo uma única plataforma integrada. No entanto, o levantamento de mercado demonstrou que essa modelagem restringe severamente a competitividade do certame, afunilando a disputa para raras empresas que tentam abraçar todas as áreas. Como consequência, essa alternativa força o SAAE a aceitar sistemas generalistas, o que mantém o portal institucional defasado e sem acesso às tecnologias mais modernas de comunicação, acessibilidade e transparência digital disponíveis no mercado de portais;
- c) **Contratação Fracionada por Especialidade de Mercado:** Esta alternativa consagrou-se como a mais viável, econômica e vantajosa. A divisão do objeto em duas frentes independentes — uma empresa especialista para o Sítio Eletrônico/Webmail e outra

empresa especialista para o software de gestão da ETA — alinha a licitação à real estrutura do mercado de TI. Essa modelagem permite que o SAAE atraia agências especializadas em portais modernos de transparência e, simultaneamente, empresas dedicadas ao nicho de laboratórios de saneamento, elevando o nível tecnológico de ambas as ferramentas sem inflacionar os preços.

5.5. Vantagens da Modelagem por Especialidade de Mercado

- a) **Ampliação da Competitividade e Modernização:** Ao afastar a exigência de uma integração nativa e artificial entre o site e a ETA, o certame atrai mais competidores locais e nacionais. Isso viabiliza a modernização do sítio eletrônico, que hoje se encontra defasado, inserindo novas ferramentas de acessibilidade, responsividade e transparência ativa;
- b) **Excelência Técnica Individualizada:** O SAAE passa a contar com o suporte de especialistas reais em cada área. A equipe do laboratório e da operação terá um sistema robusto e focado nas normas de potabilidade da água, enquanto o setor administrativo e de licitações utilizará um portal moderno, seguro e alinhado à Lei de Acesso à Informação (LAI) e à LGPD;
- c) **Transição Justa e Sem Custos Embutidos:** Como os contratos atuais de ambas as opções estão próximos do vencimento, a divisão em duas frentes permite estruturar os serviços iniciais por escopo de maneira limpa. Cada empresa vencedora cotará separadamente sua respectiva taxa de implantação, parametrização e migração dos dados históricos (seja a migração do histórico de e-mails/conteúdos do site antigo ou a migração da base histórica do laboratório da ETA), garantindo que esses custos de transição ocorram em lote único e não fiquem camuflados nas mensalidades de manutenção.

5.6. Conclui-se, portanto, que a contratação integrada por meio de um único fornecedor não condiz com as melhores práticas econômicas e tecnológicas atuais. A divisão do objeto em duas frentes de contratação em ambiente web (Sítio Eletrônico/Webmail corporativo em um lote, e Sistema de Gerenciamento da ETA em outro) apresenta-se como a alternativa ideal. Ela garante a segurança jurídica do certame, estimula a livre concorrência em atas da região,

moderniza a comunicação institucional do SAAE e promove a eficiência operacional na prestação dos serviços públicos de saneamento.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. A solução almejada consiste na contratação de serviços especializados em tecnologia da informação, operados integralmente em ambiente computacional de nuvem de alta disponibilidade. O escopo compreende a cessão de direito de uso de sistema informatizado focado na engenharia sanitária para o gerenciamento operacional e analítico da Estação de Tratamento de Água (ETA), paralelamente à modernização, hospedagem e gerenciamento do sítio eletrônico institucional do SAAE e ao provimento de infraestrutura elástica para e-mails corporativos institucionais.

6.2. Alinhada às conclusões do levantamento de mercado e visando garantir a ampla competitividade, a contratação afasta o modelo de fornecedor único e estrutura-se por meio de soluções especialistas divididas em duas frentes tecnológicas independentes (Lotes). Ambas as soluções compartilharão de diretrizes transversais rígidas de segurança lógica, operando 100% em ambiente web por meio de criptografia de tráfego (HTTPS/SSL), controle severo de permissões associadas a credenciais de usuário e senhas estritamente individualizadas, e geração imutável de logs de auditoria para rastreabilidade total de todas as operações administrativas ou técnicas.

6.3. O sistema finalístico direcionado à operação da ETA e controle laboratorial atuará de forma robusta no armazenamento, gerenciamento e tratamento de dados analíticos, devendo atender integralmente às normas e legislações vigentes relacionadas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano. A ferramenta permitirá aos técnicos e químicos o registro em tempo real de vazões de captação, tratamento e distribuição, volumes reservados, consumo específico de produtos químicos e ensaios de tratabilidade (*Jar Test*), monitorando estatisticamente os parâmetros críticos de potabilidade (Turbidez, Cor, pH, Cloro Residual Livre e Flúor) em todas as etapas de tratamento.

6.3.1. Para assegurar a estrita regularidade ambiental e sanitária da Autarquia, a plataforma deverá estar em total conformidade com o **Anexo XX da Portaria de Consolidação**

GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, e suas alterações, bem como com a **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021**. O sistema deverá ser dinâmico para absorver e se adequar automaticamente a demais portarias, instruções normativas, resoluções e atualizações que venham a ser emitidas pelo Ministério da Saúde, pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e por outros órgãos reguladores competentes ao longo da vigência contratual. Adicionalmente, a solução deve possuir requisitos nativos de integração e alimentação automatizada do **Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SisAgua)**, respeitando estritamente o leiaute e as regras vigentes do Ministério da Saúde, além de estruturar e exportar as informações técnicas destinadas ao preenchimento do **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)** e do **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA)**, sempre que aplicáveis.

6.4. A frente dedicada à comunicação pública e governança digital estabelecerá um ambiente responsivo e de alta usabilidade, adequado para o cumprimento integral da Lei de Acesso à Informação (LAI) e das diretrizes de publicidade da Lei Federal nº 14.133/2021. Através de um painel administrativo intuitivo de gerenciamento de conteúdo (CMS), os servidores publicarão de forma ágil processos licitatórios na íntegra, contratos administrativos, termos aditivos, folha de pagamento nominal, atos de pessoal, concursos e decretos oficiais. O portal contará com ferramentas nativas de acessibilidade digital aderentes ao modelo eMAG (como alto contraste, leitores de tela e ampliação de fontes), canais interativos de e-SIC e Ouvidoria, área de FAQ e disponibilização facilitada para download de documentos de interesse coletivo, como os relatórios mensais de potabilidade da água exigidos pelo Decreto nº 5.440/2005. De forma acoplada ao plano de hospedagem do portal, será fornecido o serviço de webmail sob o domínio oficial da autarquia, provendo ferramentas de gerenciamento elástico de contas, criptografia, filtros avançados anti-spam e anti-malware para resguardar as comunicação oficiais da instituição com fornecedores, servidores e usuários.

6.5. Como parte integrante e indissociável da contratação, estão compreendidas todas as atividades técnicas indispensáveis para garantir a perfeita transição entre as soluções atuais do SAAE (cujos contratos estão próximos ao encerramento) e as novas ferramentas homologadas. No entanto, para evitar que custos recorrentes de transição fiquem camuflados e onerem perpetuamente a Administração, o modelo de contratação impõe a separação rigorosa de faturamento e mensuração técnica por lote:

- a) **Atividades por Escopo Único (Taxas Iniciais de Transição):** Cada empresa vencedora executará, individualmente e mediante pagamento único após a homologação das fases, os serviços especializados de instalação, parametrização inicial de regras de negócio, treinamentos práticos de usuários e, obrigatoriamente, a migração e tratamento de dados históricos legados. No caso da ETA, isso compreende a extração e inserção completa de todo o banco de dados de análises e históricos operacionais anteriores; no caso do Sítio Eletrônico/Webmail, engloba a migração integral dos conteúdos institucionais publicados, do acervo de documentos públicos anexados e do histórico das contas de mensagens de e-mail vigentes, eliminando qualquer risco de "apagão de dados" ou interrupção de fluxos.
- b) **Atividades Contínuas (Mensalidades):** Correspondem estritamente à cessão contínua de uso das plataformas em nuvem, garantindo disponibilidade técnica de SLA mínima de 99,5%, além de rotinas automáticas diárias de backups geograficamente redundantes e o direito ao recebimento de suporte técnico qualificado durante o horário de expediente e de manutenções preventivas, corretivas e evolutivas (atualizações legais e sanitárias automáticas sem custos adicionais).

6.6. Dessa forma, a solução proposta afasta o conceito de uma unificação artificial e foca no poder da especialização do mercado de TI, endereçando de maneira precisa as demandas de gestão operacional da ETA, modernização da transparência ativa e comunicação corporativa do SAAE. O resultado esperado assegura um avanço na segurança jurídica e digital do órgão, confere maior eficiência administrativa por meio de ferramentas atualizadas e garante, acima de tudo, a continuidade sem sobressaltos e com alta estabilidade dos serviços essenciais de saneamento e abastecimento prestados diariamente à população.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES A SEREM CONTRATADAS

7.1. A estimativa das quantidades foi elaborada considerando a necessidade de continuidade e modernização dos serviços tecnológicos atualmente utilizados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, os quais são indispensáveis ao desempenho das atividades administrativas, institucionais, legais e operacionais da Autarquia no Município de Carmo de Minas.

7.2. A contratação pretendida visa garantir o pleno funcionamento das ferramentas tecnológicas em ambiente web utilizadas para a gestão das informações institucionais, o atendimento rigoroso às obrigações de transparência pública e o gerenciamento das atividades analíticas da Estação de Tratamento de Água (ETA), assegurando a transição segura e a continuidade dos serviços essenciais sem interrupções que possam comprometer as atividades e a governança da Autarquia.

7.3. Diante da modelagem adotada, os serviços a serem contratados dividem-se em itens específicos por escopo e recorrência, conforme as descrições a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	VALOR MENSAL (MÉDIA ARITIMÉTICA)	VALOR TOTAL
1	Licenciamento e Manutenção do Sítio Eletrônico e Webmail: Locação de licença e cessão de direito de uso de software para gerenciamento do Sítio Eletrônico Oficial, Portal da Transparência e infraestrutura de e-mails corporativos. Inclui armazenamento global compartilhado, tráfego ilimitado, painel para criação ilimitada de contas de e-mail, segurança de rede, suporte técnico, manutenções e atualizações automáticas de acordo com as legislações vigentes (LAI, LGPD e eMAG), em parcelas mensais.	MÊS	12	R\$ 942,39	R\$ 11.308,68

2	Serviços de Implantação e Migração de Dados do Sítio Eletrônico e Webmail: Prestação de serviços especializados para instalação, configuração, treinamento de usuários e migração integral e segura do acervo de dados históricos, mídias, legislações, licitações e contratos do portal anterior, bem como o histórico de mensagens das contas de e-mail institucionais vigentes para o novo ambiente, em pagamento único após a homologação	SV	1	R\$ 632,07	R\$ 632,07
3	Licenciamento e Manutenção do Sistema de Gerenciamento da ETA: Cessão de direito de uso de software informatizado para gestão, controle operacional e laboratorial da Estação de Tratamento de Água (ETA) e controle de qualidade do SAAE. A plataforma deve contemplar o monitoramento de parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água em estrita conformidade com as portarias do Ministério da Saúde, possuindo requisitos nativos para exportação de dados e alimentação direta do SisAgua, SNIS e SINISA. Inclui hospedagem segura com redundância, suporte técnico, manutenções e atualizações normativas automáticas, em parcelas mensais.	MÊS	12	R\$ 1.342,59	R\$ 16.111,08
4	Serviços de Instalação e Migração de Dados do Sistema da ETA: Prestação de serviços especializados para instalação, parametrização inicial, treinamento prático dos operadores e migração segura da totalidade da base de dados histórica e analítica de potabilidade legada para a nova plataforma, em pagamento único por escopo após a homologação.	SV	1	R\$ 7.332,88	R\$ 7.332,88
				TOTAL	\$ 35.384,71

7.4. Os quantitativos estimados foram definidos considerando a necessidade de utilização contínua das plataformas durante o período contratual, englobando a sustentação lógica das soluções, rotinas automáticas de backup, atualizações legais e suporte qualificado. Toda a demanda de hardware e servidores corre por conta das contratadas em suas respectivas nuvens, sendo a infraestrutura local do SAAE perfeitamente suficiente para o acesso diário.

7.5. A metodologia para a obtenção do valor estimado definitivo seguiu estritamente as diretrizes do artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, aplicando estratégias diferenciadas de acordo com a especificidade de cada lote. Para as soluções de Sítio Eletrônico e Webmail (Itens 01 e 02), a pesquisa foi realizada por meio de consultas ao sistema governamental Banco de Preços, extraindo-se a média aritmética das contratações públicas homólogas.

7.6. Por sua vez, por se tratar de uma solução vertical de nicho técnico e de engenharia sanitária voltada exclusivamente a órgãos de saneamento básico, a precificação do Software da ETA (Itens 03 e 04) foi consolidada por meio de pesquisa direta junto a fornecedores especializados do ramo e pela busca de Atas de Registro de Preços vigentes publicadas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). A utilização combinada destes parâmetros e do histórico do contrato atual assegura total aderência à realidade de mercado, observando os princípios da economicidade, modicidade de custos e vantajosa seleção para a Administração Pública, resultando no valor total estimado de R\$ **35.384,71** (trinta e cinco mil, trezentos e oitenta quatro reais e setenta e um centavos).

8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. As despesas decorrentes da presente contratação foram devidamente planejadas e correrão à conta dos recursos orçamentários disponibilizados no orçamento vigente da Autarquia. Visando à correta governança e à classificação contábil por natureza de despesa, o orçamento foi segregado em duas fontes distintas, dividindo as demandas de suporte institucional administrativo e as necessidades técnicas de operação da engenharia sanitária.

8.2. Dessa forma, os custos associados às ferramentas de comunicação e publicidade legal (Lote 01) serão processados pela dotação administrativa, enquanto as despesas ligadas ao

controle laboratorial e sanitário de distribuição de água (Lote 02) serão empenhadas pela dotação operacional, conforme as respectivas contas especificadas a seguir:

8.3. Bloco Administrativo (Sítio Eletrônico e Webmail): CONTA 21 - 3.3.90.39.00.3.01.00.17.122.0002.2.0070 - 1.501.000 - ADMINISTRAÇÃO MAIS EFICIENTE;

8.4. Bloco Operacional (Software de Gestão da ETA): CONTA 25 - 3.3.90.40.00.3.01.00.17.512.0006.2.0072 - 1.753.000 - DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DESANEAMENTO.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Após análise aprofundada das características técnicas e operacionais da contratação pretendida, conclui-se de forma convicta pelo parcelamento do objeto por meio da realização do certame em itens ou lotes distintos. Essa modelagem cumpre as diretrizes do artigo 40, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que o parcelamento se mostra técnica e economicamente viável, preserva a integridade dos processos e atua como um mecanismo direto para a ampliação da competitividade, afastando qualquer risco de direcionamento licitatório ou restrição indevida de mercado.

9.2. Embora ambas as demandas estejam inseridas no macrocenário de tecnologia da informação e operem sob os mesmos requisitos transversais de segurança em nuvem, tratam-se de soluções de *software* com finalidades finalísticas, regras de negócio e ecossistemas de desenvolvimento completamente distintos:

- a) **Frente de Comunicação Pública e Transparência:** O primeiro item é voltado ao Sítio Eletrônico Institucional, Portal da Transparência Ativa e infraestrutura elástica de e-mails corporativos (Webmail). Seu foco técnico é a usabilidade, acessibilidade digital (eMAG), indexação de pesquisas para o controle social e atendimento às exigências legais da Lei de Acesso à Informação e da LGPD;

- b) **Frente de Engenharia Sanitária e Laboratorial:** O segundo item consiste em um sistema de nicho altamente especializado para o gerenciamento operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA). Seu foco é o processamento de dados de engenharia química, controle laboratorial de potabilidade, dosagem de insumos e alimentação de sistemas federais e de vigilância sanitária obrigatórios, como o SisAgua, SNIS e SINISA.

9.3. O levantamento prático e as consultas realizadas a atas e autarquias vizinhas demonstraram que esses serviços são executados de forma totalmente independente pelas empresas do setor, inexistindo qualquer dependência ou ganho técnico que justifique uma contratação conjunta em lote único. Agrupar demandas tão distintas forçaria a Autarquia a contratar um fornecedor generalista, perpetuando a defasagem tecnológica do sítio eletrônico e encarecendo a contratação. O parcelamento, portanto, promove a eficiência ao permitir que empresas altamente especializadas em cada segmento participem do certame, o que maximiza a busca por propostas economicamente mais vantajosas e eleva o padrão de qualidade das ferramentas entregues ao SAAE.

9.4. A divisão em itens distintos também confere à Autarquia uma fiscalização financeira rigorosa sobre a transição dos contratos que estão prestes a vencer. Como cada item terá seu próprio fornecedor especialista homologado, o SAAE conseguirá mensurar e faturar de forma totalmente isolada os serviços iniciais por escopo único (instalação, parametrização e migração da base de dados histórica laboratorial da ETA, ou a migração do acervo de e-mails e documentos públicos do site). Essa divisão por item impede de forma definitiva que os custos de transição de dados sejam camuflados ou cobrados cumulativamente nas mensalidades de manutenção continuada, assegurando que o erário pague apenas pelo serviço efetivamente executado e homologado por lote.

9.5. Dessa forma, a divisão da contratação em frentes autônomas consolida-se como a alternativa mais adequada para salvaguardar o interesse público. A modelagem atende com precisão aos princípios da competitividade, da economicidade, da modicidade tarifária, da eficiência e da busca pela proposta mais vantajosa insculpidos na Lei nº 14.133/2021, garantindo o pleno suporte às atividades finalísticas da Autarquia sem gerar custos desnecessários ou dependências tecnológicas artificiais.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Para a viabilização da presente contratação de serviços de tecnologia da informação em ambiente de nuvem, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que exijam a tramitação ou o lançamento de novos certames licitatórios simultâneos.

10.2. As soluções tecnológicas que compõem o objeto deste estudo possuem total autonomia operacional e serão executadas de forma independente das demais contratações em andamento ou planejadas pelo SAAE. A infraestrutura de computação em nuvem que suportará individualmente o Sítio Eletrônico/Webmail institucional e o Sistema de Gerenciamento da Estação de Tratamento de Água (ETA) é autossuficiente para suprir de imediato as necessidades administrativas, operacionais, analíticas e legais da Autarquia.

10.3. Ressalta-se que o objeto possui caráter continuado no que tange às suas mensalidades de direito de uso e suporte técnico, visando assegurar a regularidade de serviços digitais essenciais sem sobressaltos ou risco de interrupção de atividades finalísticas da Autarquia. Da mesma forma, as respectivas taxas iniciais por escopo único de implantação, parametrização e migração das bases de dados históricas legadas são independentes e autônomas entre si, não demandando qualquer tipo de integração estrutural de fornecedores ou de contratações paralelas para o seu pleno funcionamento e homologação técnica.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1. Embora a Autarquia ainda não possua Plano de Contratações Anual – PCA formalmente elaborado e aprovado, a extrema necessidade da contratação decorre da demanda contínua pelos serviços tecnológicos e do término iminente da vigência dos contratos em execução, previsto para 31/07/2026. A proximidade desta data torna a presente contratação prioritária para evitar o colapso dos sistemas de informação do órgão.

11.2. A contratação apresenta total compatibilidade com o planejamento administrativo estratégico da Autarquia e visa assegurar a continuidade de serviços essenciais ao desempenho das atividades finalísticas e administrativas do SAAE. Com a nova modelagem dividida em duas frentes independentes (Sítio Eletrônico/Webmail e Software da ETA), busca-se solucionar de forma tempestiva a defasagem tecnológica enfrentada no atual portal

institucional, mitigando prejuízos à gestão operacional, à transparência pública ativa, à comunicação interna e externa, bem como ao controle rigoroso das rotinas químicas e operacionais da Estação de Tratamento de Água.

11.3. Dessa forma, a contratação atende plenamente ao interesse público e às necessidades efetivamente identificadas pela Administração, estando alinhada aos objetivos institucionais do SAAE e aos princípios do planejamento, da eficiência, da competitividade e da continuidade dos serviços públicos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Com a contratação pretendida através de soluções especialistas de mercado, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE busca assegurar a continuidade e, fundamentalmente, o aprimoramento e a modernização dos serviços tecnológicos utilizados pela Autarquia, promovendo a máxima eficiência, integridade e segurança na execução de suas atividades administrativas, operacionais e institucionais.

12.2. Espera-se que o novo modelo de soluções contratadas em itens independentes proporcione de forma robusta os seguintes resultados:

Continuidade operacional das ferramentas utilizadas pelo SAAE, eliminando riscos de interrupções ou de "apagão de dados" durante o encerramento dos contratos vigentes e o início das novas soluções;

- a) Salto de qualidade e modernização do Sítio Eletrônico Institucional, superando a defasagem técnica atual por meio da inserção de recursos modernos de responsividade, ferramentas avançadas de pesquisa e acessibilidade digital (eMAG);
- b) Aprimoramento e rigor no gerenciamento das informações relacionadas à Estação de Tratamento de Água – ETA, com estrita aderência às normativas e portarias do Ministério da Saúde e órgãos reguladores;
- c) Maior controle, rastreabilidade técnica e segurança cibernética dos dados operacionais e laboratoriais, amparados por trilhas de auditoria imutáveis e rotinas automáticas de backup em nuvem;

- d) Otimização e celeridade nos processos de registro de campo, consultas ao histórico analítico e emissão de laudos técnicos assinados digitalmente;
- e) Aumento da confiabilidade e disponibilidade das informações armazenadas nos sistemas sob rígidos acordos de nível de serviço (SLA);
- f) Manutenção de ambiente altamente seguro para acesso aos sistemas e às contas de e-mail institucional corporativo, mediante a utilização compulsória de credenciais e senhas individualizadas;
- g) Fortalecimento da transparência pública ativa e do controle social, por meio da facilidade e agilidade na divulgação de processos licitatórios integrados, contratos administrativos na íntegra, atos de pessoal, recursos humanos e informações orçamentárias;
- h) Facilidade no acesso da população a dados de interesse público, incluindo a divulgação obrigatória dos relatórios mensais de qualidade da água e canais diretos de Ouvidoria e e-SIC;
- i) Melhoria na infraestrutura de comunicação institucional eletrônica entre os setores internos da Autarquia, fornecedores, municípios e tribunais de contas;
- j) Disponibilização de suporte técnico especializado e focado no nicho de cada plataforma, garantindo atendimento ágil e manutenções preventivas, corretivas e evolutivas gratuitas ao longo de toda a vigência;
- k) Redução drástica de falhas operacionais humanas, retrabalho administrativo e riscos de perda de informações históricas;
- l) Transição contratual economicamente justa e transparente, assegurando que os custos iniciais de migração de dados e implantação sejam medidos por escopo único e não onerem as parcelas mensais de manutenção.

12.3. Dessa forma, a contratação contribuirá diretamente para o fortalecimento da governança administrativa e operacional do SAAE, assegurando as condições tecnológicas ideais para a prestação dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água e para o cumprimento exemplar das obrigações legais de transparência ativa e comunicação institucional.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1. Para viabilizar o sucesso da presente contratação e garantir a transição harmônica das soluções tecnológicas cujos contratos vigentes se encerram em 31/07/2026, a Administração do SAAE deverá adotar um conjunto de providências estruturadas e sequenciais. Essas medidas cobrem desde a instrução do processo licitatório até a efetiva entrada em operação das novas plataformas.

13.2. Dentre as principais providências técnico-administrativas a serem executadas pela Autarquia, destacam-se as seguintes fases de transição e gestão:

- a) Finalização e aprovação formal dos documentos que compõem a fase interna da contratação, incluindo o Termo de Referência, em estrita conformidade com os ritos e prazos regulamentares da Lei Federal nº 14.133/2021;
- b) Consolidação da pesquisa ampla de preços e formação da cesta de orçamentos para balizar o valor estimado da contratação e garantir a vantajosidade econômica de cada item/lote de forma independente;
- c) Condução da sessão pública do procedimento licitatório e respectivo julgamento das propostas com foco na seleção de empresas especialistas para cada nicho de mercado;
- d) Nomeação formal, via portaria, de gestores e fiscais de contrato tecnicamente aptos para acompanhar, medir e atestar individualmente a execução de cada um dos lotes;
- e) Disponibilização tempestiva, por parte do setor de TI do SAAE, de acessos lógicos, credenciais administrativas, parametrizações de domínios governamentais e dados técnicos necessários para que os fornecedores vencedores iniciem a instalação das ferramentas em nuvem;
- f) Coordenação e fornecimento dos backups atuais das bases legadas para que as contratadas realizem a triagem e migração de dados históricos (banco de dados laboratorial da ETA e histórico de contas/arquivos do site), assegurando que esta etapa ocorra em escopo único antes do encerramento das licenças antigas;
- g) Acompanhamento diário das fases de homologação técnica da migração e dos testes de aceitabilidade da nova interface web do Sítio Eletrônico e das rotinas analíticas do sistema da ETA;

- h) Organização do cronograma de participação e convocação dos servidores e operadores laboratoriais designados para os treinamentos práticos obrigatórios a serem ministrados pelas respectivas contratadas;
- i) Monitoramento contínuo dos acordos de nível de serviço (SLA), disponibilidade de ambiente de nuvem, rotinas automáticas de backup geograficamente redundantes e resoluções de chamados ao longo de todo o período contratual.

13.3. Ressalta-se expressamente que não há necessidade de investimentos adicionais por parte do SAAE em aquisição de equipamentos de processamento de dados, servidores físicos, adequações prediais, reformas estruturais ou expansão de infraestrutura elétrica e de refrigeração. Como as soluções especializadas pretendidas operam nativamente em ambiente web sob o modelo de *Software como Serviço (SaaS)*, toda a demanda de hardware, segurança perimetral e servidores robustos corre por conta dos fornecedores em suas nuvens de alta disponibilidade, sendo a infraestrutura tecnológica local e a conectividade de internet já existentes na Autarquia perfeitamente suficientes para o pleno acesso diário.

13.4. Dessa forma, as providências administrativas concentram-se com precisão na governança do planejamento, na transição segura e limpa das bases de dados, na capacitação do corpo técnico e na fiscalização enérgica da execução contratual, garantindo eficiência máxima ao erário e risco zero de interrupção nas atividades finalísticas da instituição.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

14.1. A contratação pretendida foi analisada quanto aos seus possíveis impactos socioeconômicos, ambientais e culturais, conforme as diretrizes de planejamento estabelecidas pela Lei Federal nº 14.133/2021 e as orientações constantes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, não sendo identificados impactos negativos relevantes que inviabilizem sua realização.

14.2. Impactos Socioeconômicos:

- a) A contratação proporcionará impactos positivos para a Administração e para a população atendida pelo SAAE, uma vez que permitirá a continuidade e a modernização tecnológica

das ferramentas utilizadas na gestão operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA), na comunicação institucional e na transparência pública ativa;

- b) A reestruturação e a manutenção do sítio eletrônico institucional possibilitarão o acesso democrático da população a informações de interesse público — superando a defasagem técnica atual —, tais como licitações na íntegra, contratos, atos administrativos, notícias institucionais e relatórios de qualidade da água, fortalecendo a transparência, o controle social e a aproximação entre a Autarquia e os cidadãos;
- c) O sistema de gestão especialista da ETA contribuirá diretamente para uma maior eficiência operacional, melhor controle das análises laboratoriais e tratamento das informações de potabilidade, aumentando a confiabilidade dos registros e oferecendo suporte técnico preciso à tomada de decisões, o que se reflete na melhoria contínua da prestação dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água.

14.3. Impactos Ambientais:

- a) Sob a perspectiva ambiental, a contratação apresenta impactos positivos decorrentes da utilização de soluções digitais modernas baseadas em nuvem, operando em substituição a procedimentos predominantemente manuais e documentações físicas;
- b) A utilização dos sistemas informatizados em ambiente web permitirá o armazenamento, gerenciamento, consulta e compartilhamento eletrônico de informações, reduzindo drasticamente a necessidade de impressão de relatórios, formulários de campo, controles operacionais e demais documentos administrativos, contribuindo para a diminuição do consumo de papel, tinta e outros materiais de expediente;
- c) A centralização das informações em ambiente digital favorece a racionalização dos recursos administrativos, a redução drástica do arquivamento físico de documentos e a adoção de práticas institucionais firmemente alinhadas aos princípios da sustentabilidade e da eficiência administrativa;
- d) Em conformidade com as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, verifica-se que o objeto não envolve a execução de obras civis, intervenções físicas no meio ambiente, geração de resíduos sólidos ou efluentes, utilização intensiva de recursos naturais ou atividades potencialmente poluidoras. Dessa forma, os impactos ambientais

negativos decorrentes da contratação são considerados mínimos, enquanto os benefícios associados à digitalização total dos processos administrativos e operacionais são altamente relevantes.

14.4. Impactos Culturais:

- a) Não foram identificados impactos culturais negativos decorrentes da contratação das soluções de tecnologia pretendidas;
- b) Ao contrário, a modernização do sítio eletrônico institucional e a inclusão de ferramentas de acessibilidade digital aderentes ao modelo eMAG contribuirão para ampliar o acesso da população às informações públicas produzidas pelo SAAE, fortalecendo na sociedade a cultura da transparência, da participação cidadã e do livre acesso à informação;
- c) A solução também contribuirá para a modernização dos processos administrativos internos da Autarquia, incentivando a utilização de ferramentas tecnológicas atualizadas pelos servidores, promovendo a inclusão digital e consolidando uma cultura de maior eficiência e desburocratização na integração entre a Administração Pública e a sociedade civil.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

15.1. Diante de todo o exposto e dos elementos técnicos que instruem o presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se de forma inequívoca que a rota mais adequada, eficiente e segura para o atendimento das demandas do SAAE consiste na contratação de soluções de tecnologia da informação especializadas por nicho de mercado, estruturadas sob o modelo de Licenciamento de Software como Serviço (SaaS) em ambiente de nuvem, divididas em itens ou lotes independentes. Essa modelagem garante o provimento de um sistema robusto focado na engenharia sanitária e controle laboratorial para a Estação de Tratamento de Água (ETA), paralelamente à completa modernização, hospedagem e gerenciamento do sítio eletrônico institucional e fornecimento de infraestrutura elástica para e-mails corporativos oficiais.

15.2. As ferramentas selecionadas operarão integralmente em ambiente web, garantindo níveis rigorosos de segurança da informação por meio de criptografia e credenciais de acesso estritamente individualizadas. Essa arquitetura confere ao SAAE total controle, auditabilidade e rastreabilidade sobre seus dados operacionais, laboratoriais, administrativos e institucionais, ao mesmo tempo em que fornece os recursos tecnológicos necessários para a manutenção contínua e sem sobressaltos da comunicação oficial interna e externa e da transparência pública ativa do órgão.

15.3. A contratação pretendida mitiga em definitivo o risco de descontinuidade administrativa ou de "apagão de dados" decorrente do encerramento iminente dos contratos vigentes, salvaguardando as rotinas diárias da Estação de Tratamento de Água (ETA). O formato proposto assegura o registro ágil de ensaios laboratoriais de campo, o armazenamento seguro de históricos de potabilidade, a extração automatizada de relatórios em estrito alinhamento às portarias de consolidação do Ministério da Saúde e a alimentação periódica de sistemas governamentais obrigatórios como o SisÁgua, o SNIS e o SINISA.

15.4. No campo da governança digital, a solução propiciará a superação da defasagem técnica do atual portal da Autarquia, estabelecendo um sítio eletrônico moderno e acessível (eMAG). A ferramenta otimizará a publicação tempestiva de processos licitatórios na íntegra, contratos administrativos, termos aditivos, atos oficiais de pessoal, notícias de utilidade pública e relatórios mensais de qualidade da água, consolidando o pleno atendimento à Lei de Acesso à Informação (LAI) e expandindo os canais de controle social e ouvidoria colocados à disposição do cidadão.

15.5. Por fim, resta demonstrado que a modelagem adotada — ao prever frentes comerciais independentes por especialidade e isolar tecnicamente as taxas únicas de migração e transição de dados para que não onerem as parcelas mensais — é juridicamente legítima, tecnicamente viável, economicamente vantajosa e plenamente aderente aos princípios da eficiência e da competitividade da Lei Federal nº 14.133/2021. Trata-se do caminho ideal para modernizar os processos internos de trabalho, blindar a segurança cibernética da instituição e assegurar a excelência contínua na prestação dos serviços públicos essenciais de saneamento básico e abastecimento de água fornecidos à população do Município de Carmo de Minas.



Carmo de Minas, 09 de julho de 2026.

ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELO ETP

Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano/ _____

CPF: 015.267.196-97

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

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

Nome/Assinatura: Maria Carolina de Oliveira / _____

CPF: 117.266.416-19

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços Administrativos.

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

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Nome/Assinatura: Bruna Silveira Barbosa/ _____

CPF: 414.367.738-57

Cargo/ Função/ Setor: Assistente Administrativo

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com