



## ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Interessado:** Setor Operacional

**Modalidade Proposta:** Sistema de Registro de Preços através de Pregão Eletrônico.

**Lei Federal nº 14.133/2021**

**Unidade realizadora do ETP:** Setor Operacional do SAAE de Carmo de Minas.

**Órgão:** SAAE Carmo de Minas

**SETOR RESPONSÁVEL:** Gerência de Serviços de Água e Esgoto.

**RESPONSÁVEL:** Jaxsandro Domiciano/Bruna Silveira Barbosa

### **1. INTRODUÇÃO**

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

**1.2.** Este ETP visa assegurar a viabilidade técnica e econômica para o fornecimento de materiais e insumos para pintura, impermeabilização, preparação e acabamento de superfícies em obras civis, abrangendo tintas, massas, impermeabilizantes, ferramentas de aplicação, acessórios, abrasivos, selantes e protetivos necessários para serviços de manutenção, recuperação e proteção de edificações., fundamentado no Documento de Formalização de Demanda (DFD). O foco é identificar a solução mais vantajosa para garantir a infraestrutura física dos sistemas de água e esgoto.

### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO**

**2.1.** A necessidade administrativa identificada consiste em assegurar o fornecimento contínuo e tempestivo de materiais destinados à pintura predial, preparação de superfícies, impermeabilização, recuperação estrutural, acabamento e conservação das edificações,

unidades operacionais e demais imóveis vinculados ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Carmo de Minas – MG, garantindo condições adequadas de funcionamento, segurança, salubridade, durabilidade e preservação do patrimônio público.

**2.2.** Verificou-se, por meio de levantamentos técnicos preliminares e demandas rotineiras da Autarquia, que diversas áreas apresentam desgastes decorrentes da ação do tempo, exposição às intempéries, umidade permanente, infiltrações, agentes químicos utilizados no saneamento, uso contínuo das instalações e degradação natural dos revestimentos e estruturas. Tais ocorrências comprometem a integridade física dos ambientes, reduzem a vida útil dos bens públicos e elevam os custos futuros de manutenção.

**2.3.** Nas unidades operacionais, especialmente reservatórios, estações de tratamento, filtros, decantadores, casas de bombas, oficinas, almoxarifado e áreas técnicas, torna-se indispensável a utilização de materiais específicos e de maior desempenho, aptos a resistir à umidade, abrasão, corrosão, lavagem frequente e contato com produtos químicos, sob pena de deterioração acelerada das estruturas e prejuízo à continuidade dos serviços públicos essenciais prestados pelo SAAE.

**2.4.** Em relação aos imóveis administrativos e áreas de atendimento ao público, identificou-se a necessidade de intervenções periódicas de pintura, regularização de superfícies, recomposição de acabamentos e melhoria estética, visando proporcionar ambientes organizados, seguros, funcionais e adequados aos servidores e usuários, além de reforçar a imagem institucional da Autarquia perante a população.

**2.5.** Também foram constatadas demandas relacionadas à impermeabilização de paredes, lajes, reservatórios, juntas e áreas sujeitas à infiltração, bem como à recuperação localizada de estruturas de concreto com fissuras, destacamentos de cobrimento, corrosão de armaduras e demais patologias construtivas que exigem tratamento técnico apropriado. A ausência de pronta disponibilidade desses insumos pode agravar danos existentes e gerar intervenções emergenciais mais onerosas à Administração.

**2.6.** A contratação pretendida busca, portanto, disponibilizar insumos, materiais auxiliares e produtos técnicos indispensáveis à execução direta, pela equipe própria do SAAE, de serviços

preventivos, corretivos e de conservação predial, permitindo resposta mais ágil às demandas operacionais, melhor gestão dos recursos públicos e redução da dependência de contratações externas para serviços rotineiros de manutenção.

**2.7.** O atendimento da presente necessidade encontra-se diretamente vinculado ao interesse público, uma vez que contribui para a continuidade e eficiência dos serviços de saneamento, preserva o patrimônio público, amplia a durabilidade das estruturas existentes, reduz desperdícios e assegura melhores condições de uso, trabalho e atendimento à coletividade.

**2.8.** Com base nas necessidades detalhadas acima, foram elencados, de acordo com a natureza de uso e aplicação, os itens essenciais para o atendimento das demandas, conforme apresentado na tabela a seguir:

<b>Categoria</b>	<b>Itens Necessários</b>
Tintas e Revestimentos	Tinta acrílica premium para áreas externas
	Tinta látex acrílica premium para áreas internas
	Tinta epóxi base água para barrado lavável e piso ETA
	Tinta esmalte sintético premium para metais, madeira e tubulações
	Revestimento epóxi atóxico bicomponente para água potável
	Revestimento de alta performance com proteção UV para áreas externas
	Textura acrílica hidrorrepelente para fachadas e paredes externas
Preparadores e Primers	Primer epóxi anticorrosivo para superfícies metálicas
	Primer epóxi para concreto bicomponente
	Selador acrílico para paredes novas e superfícies porosas
	Fundo preparador de paredes
	Ponte de aderência epóxi/acrílica
Argamassas, Massas e	Massa acrílica para superfícies internas e externas

Impermeabilizantes	Argamassa cimentícia polimérica flexível para impermeabilização
	Argamassa cimentícia polimérica semiflexível para impermeabilização
	Argamassa para reparo estrutural tixotrópica
	Graute cimentício estrutural não retrátil de alta resistência
Estruturantes e Reforços	Tela de poliéster estruturante para reforço de impermeabilização
	Tela estruturante em fibra de vidro resistente para reforço de revestimentos cimentícios
Selantes e Protetores	Selante elastomérico de poliuretano (PU)
	Espuma expansiva PU
	Protetor anticorrosivo à base de zinco
Ferramentas e Utensílios de Pintura	Escova de aço manual
	Disco diamantado para concreto
	Rolos de pintura de lã sintética (15 e 23 cm)
	Rolos de pintura de espuma (15 e 23 cm)
	Rolos de pintura para tinta epóxi (15 e 23 cm)
	Rolo de pintura texturizado
	Trincha profissional (2 pol. e 3 pol.)
Bandeja para pintura	
Consumíveis e Acessórios	Fita crepe 18 mm
	Aguarrás mineral
	Thinner profissional
	Diluyente para tintas epóxi e poliuretano
	Lixas para parede e ferro (diversos grãos)
Lixa d'água (diversos grãos)	

### **3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CONTRATAÇÃO**

**3.1.** Esta seção estabelece os requisitos técnicos mínimos e as condições essenciais para a futura contratação de materiais destinados à impermeabilização, recuperação estrutural, pintura técnica, acabamento superficial e conservação predial das unidades operacionais e imóveis vinculados ao SAAE de Carmo de Minas – MG, assegurando desempenho adequado, durabilidade, segurança, economicidade e compatibilidade com as necessidades da Administração.

**3.2.** Os requisitos intrínsecos correspondem às características próprias dos materiais a serem adquiridos, compreendendo composição, resistência, aderência, rendimento, impermeabilidade, flexibilidade, vida útil, compatibilidade entre sistemas e conformidade técnica. Os requisitos extrínsecos referem-se às condições de fornecimento, logística, garantia, prazos, documentação, substituição de itens e demais obrigações contratuais.

### **3.3. Requisitos Intrínsecos:**

#### **3.3.1. Requisitos Gerais dos Materiais**

**3.3.1.1.** Disponibilização de insumos adequados para pintura, impermeabilização, preparação, acabamento e recuperação de superfícies em áreas internas e externas, conforme a tipologia dos substratos existentes, incluindo alvenaria, concreto, argamassa, metal, madeira, fibrocimento e superfícies correlatas.

**3.3.1.2.** Fornecimento de ferramentas, acessórios e abrasivos apropriados para aplicação, preparação, limpeza, acabamento e reparo de superfícies diversas, compatíveis com os materiais empregados.

**3.3.1.3.** Disponibilização de produtos destinados à manutenção preventiva e corretiva, abrangendo reparo de fissuras, trincas, infiltrações, corrosão, degradação de superfícies e recomposição estrutural localizada.

**3.3.1.4.** Garantia de materiais com desempenho comprovado, observadas as normas técnicas brasileiras vigentes, especialmente quanto à durabilidade, segurança, salubridade, resistência mecânica, aderência e proteção contra agentes agressivos.

**3.3.1.5.** Compatibilidade dos produtos entre si e com os procedimentos construtivos usuais empregados na manutenção predial e operacional da Autarquia.

### **3.3.2. Requisitos Técnicos por Categoria**

#### **3.3.2.1. Tintas Acrílicas Prediais, Seladores, Fundos, Massas e Texturas**

- a) As tintas acrílicas para áreas internas e externas deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente ABNT NBR 11702, ABNT NBR 15079, ABNT NBR 13245 e correlatas;
- b) Deverão apresentar bom poder de cobertura, rendimento compatível por demão, fácil aplicação, acabamento uniforme, estabilidade de cor e secagem compatível com uso profissional;
- c) Para uso externo, deverão possuir resistência à chuva, raios UV, mofo, fungos, intempéries e lavagem, mantendo desempenho e aparência ao longo do tempo;
- d) Para uso interno, deverão possuir baixo odor, boa lavabilidade, acabamento acetinado, semibrilho ou fosco, conforme a finalidade do ambiente, e facilidade de manutenção e limpeza;
- e) Seladores acrílicos deverão uniformizar a absorção de superfícies novas e porosas, aumentar o rendimento da tinta e melhorar o acabamento final;
- f) Fundos preparadores deverão consolidar bases farinadas, rebocos fracos, pinturas antigas ou substratos de baixa coesão, promovendo aderência e durabilidade do sistema de pintura;
- g) Massas acrílicas deverão apresentar elevada aderência, fácil lixamento, baixa retração, boa trabalhabilidade e aptidão para nivelamento e correção de imperfeições em áreas internas e externas;
- h) Texturas acrílicas deverão apresentar efeito decorativo uniforme, hidrorrepelência, resistência a microfissuras superficiais e proteção adicional contra intempéries;
- i) Para ambientes administrativos e áreas de atendimento ao público, preferencialmente deverão possuir baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (VOC), baixo potencial alergênico e facilidade de limpeza.

#### **3.3.2.2. Tintas Técnicas Epóxi, Poliuretano e Revestimentos Industriais**

- a) Os sistemas epóxi, poliuretano, primers e revestimentos técnicos deverão ser compatíveis com a superfície de aplicação, observando concreto, alvenaria, aço carbono, galvanizado, metais diversos e substratos correlatos;
- b) Tintas epóxi base água para barrados laváveis deverão apresentar alta aderência, resistência à limpeza frequente, detergentes neutros, baixa porosidade, fácil higienização e acabamento uniforme;
- c) Primers epóxi anticorrosivos para metais deverão possuir elevada aderência, boa cobertura e proteção contra ferrugem, corrosão atmosférica e umidade, preparando adequadamente a base para pintura de acabamento;
- d) Primers epóxi para concreto deverão promover selagem da superfície, redução da porosidade, incremento de aderência e melhoria de desempenho do revestimento subsequente;
- e) Revestimentos epóxi bicomponentes destinados a reservatórios, caixas d'água, filtros, decantadores e estruturas hidráulicas deverão apresentar elevada impermeabilidade, resistência química, resistência à abrasão, alta espessura por demão e durabilidade em ambientes agressivos;
- f) Quando destinados ao contato direto ou indireto com água potável, os produtos deverão possuir característica atóxica, ser isentos de contaminantes incompatíveis e atender às normas técnicas aplicáveis ou comprovação técnica equivalente;
- g) Tintas poliuretano alifático para áreas externas e estruturas expostas deverão apresentar elevada resistência ao intemperismo, retenção de cor e brilho, resistência à radiação UV e durabilidade superior;
- h) Produtos bicomponentes deverão ser fornecidos em kits completos, contendo Componentes A e B compatíveis entre si, do mesmo fabricante, com identificação clara, proporção de mistura e prazo de validade vigente;
- i) Sempre que solicitado, deverão ser apresentados boletins técnicos, fichas técnicas, laudos, certificados ou documentos equivalentes que comprovem desempenho e adequação ao uso pretendido.

### 3.3.2.3. Impermeabilizantes e Reforços

- a) Deverão atender às normas ABNT NBR 9575, ABNT NBR 9574, ABNT NBR 15575 e correlatas;
- b) Argamassas poliméricas deverão apresentar resistência à pressão positiva e negativa, elevada aderência, baixa permeabilidade e flexibilidade ou semiflexibilidade, conforme a aplicação;
- c) Produtos destinados a reservatórios e áreas em contato com água potável deverão possuir característica atóxica ou comprovação técnica equivalente, quando exigível;
- d) Telas estruturantes em poliéster ou fibra de vidro deverão apresentar resistência mecânica, estabilidade dimensional e compatibilidade com o sistema impermeabilizante ou cimentício.

#### **3.3.2.4. Produtos para Reparo Estrutural**

- a) Argamassas técnicas, grautes, passivadores e adesivos estruturais deverão atender às normas técnicas aplicáveis ao concreto e à recuperação estrutural;
- b) Devem apresentar alta aderência, resistência mecânica, retração controlada, durabilidade e compatibilidade com estruturas de concreto armado;
- c) Produtos para tratamento de armaduras deverão bloquear processos corrosivos e preparar adequadamente a ferragem para recomposição posterior.

#### **3.3.2.5. Ferramentas, Acessórios e Abrasivos**

- a) Devem ser tecnicamente adequados à finalidade pretendida;
- b) Possuir resistência ao uso profissional e segurança no manuseio;
- c) Atender às normas de segurança do trabalho aplicáveis, inclusive NR-6 e NR-18, quando cabível;
- d) Ser compatíveis com os materiais e métodos executivos empregados pela equipe operacional.

### **3.4. Requisitos Extrínsecos:**

**3.4.1.** A CONTRATADA deverá demonstrar capacidade técnica e operacional compatível com o fornecimento dos materiais objeto da futura contratação, possuindo ramo de atividade pertinente, estrutura logística adequada e condições de atender às demandas da Autarquia de forma parcelada e contínua. Deverá, ainda, assegurar a qualidade dos produtos fornecidos, responsabilizando-se pela substituição de quaisquer itens que apresentem defeitos, avarias, vencimento inadequado, desconformidade técnica ou desempenho insatisfatório.

**3.4.2.** Os materiais serão solicitados conforme a necessidade do SAAE, mediante emissão de Autorização de Fornecimento, Nota de Empenho ou instrumento equivalente. O prazo de entrega deverá ocorrer em até **20 (vinte) dias corridos**, contados do recebimento da solicitação formal, salvo situação emergencial devidamente justificada pela Administração, hipótese em que poderá ser estabelecido prazo inferior.

**3.4.3.** Não serão aceitos materiais com imperfeições, embalagens violadas, sinais de uso, prazo de validade incompatível, características divergentes das especificações exigidas no Termo de Referência, em desconformidade com normas técnicas aplicáveis ou em desacordo com as referências de mercado utilizadas para balizamento da contratação. Nos casos de recusa, a CONTRATADA deverá promover a substituição no prazo máximo de **05 (cinco) dias corridos**, ou prazo menor quando se tratar de item essencial à continuidade operacional.

**3.4.4.** As entregas deverão ser realizadas no Almoxarifado da Autarquia, situado na Rua José de Jesus Pereira, nº 26, Carmo de Minas – MG, ou diretamente nas unidades operacionais e locais de intervenção indicados pelo SAAE na respectiva Autorização de Fornecimento. O recebimento ocorrerá, em regra, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 11h00 e das 13h00 às 16h00, exceto feriados e pontos facultativos, salvo ajuste prévio com a fiscalização.

**3.4.5.** Todas as despesas relativas à embalagem, transporte, frete, seguro, pedágios, tributos, carga, descarga, movimentação de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à entrega correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

**3.4.6.** No ato da entrega, a CONTRATADA deverá apresentar a respectiva **Nota Fiscal eletrônica**, contendo descrição compatível com o item solicitado, unidade de fornecimento, quantidade entregue, marca, fabricante e demais informações exigidas pela legislação fiscal e pelo instrumento contratual.

**3.4.7.** Sempre que solicitado pela fiscalização do SAAE, a CONTRATADA deverá apresentar fichas técnicas, catálogos, boletins técnicos, certificados de qualidade, laudos de ensaio, certificados de conformidade, declarações do fabricante ou documentos equivalentes aptos a comprovar que os materiais entregues atendem às especificações mínimas exigidas.

**3.4.8.** Os produtos fornecidos estarão sujeitos ao recebimento provisório e definitivo, mediante verificação quantitativa e qualitativa pela Administração, podendo ser recusados total ou parcialmente quando não atenderem às exigências estabelecidas.

**3.4.9.** Aplica-se aos materiais a garantia legal contra vícios aparentes ou ocultos, sem prejuízo de eventual garantia contratual adicional oferecida pelo fabricante ou pela CONTRATADA, observadas as disposições do Código Civil, do Código de Defesa do Consumidor, quando cabível, e da Lei nº 14.133/2021.

**3.4.10.** A CONTRATADA deverá observar, sempre que possível, boas práticas ambientais e de sustentabilidade, priorizando produtos de maior rendimento, menor geração de resíduos, embalagens adequadas e materiais com menor impacto ambiental, sem prejuízo da eficiência e da economicidade da contratação.

## **4. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

### **4.1. POSSÍVEIS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO**

#### **4.1.1. Contratação de empresa especializada para execução dos serviços com fornecimento de materiais e mão de obra**

**4.1.1.1.** Consiste na contratação de empresa especializada para realizar diretamente os serviços de pintura, impermeabilização, recuperação estrutural e manutenção nas unidades

operacionais e imóveis vinculados ao SAAE, incluindo o fornecimento integral dos materiais necessários.

**4.1.1.2.** Trata-se de alternativa tecnicamente possível, especialmente para intervenções de maior complexidade ou que exijam equipamentos específicos e responsabilidade técnica especializada. Contudo, para a demanda ordinária objeto deste estudo, essa solução tende a apresentar custo global superior, em razão da inclusão de mão de obra terceirizada, encargos operacionais, administração contratual e mobilização de equipe externa.

#### **4.1.2. Contratação única para aquisição integral de todos os materiais previamente estimados**

**4.1.2.1.** Nesta hipótese, todos os materiais seriam adquiridos em uma única contratação, com entrega total dos quantitativos previstos para determinado período.

**4.1.2.2.** Embora permita previsibilidade inicial, essa alternativa apresenta limitações relevantes, tais como necessidade de maior espaço físico para armazenamento, risco de perdas por vencimento ou deterioração de determinados produtos, imobilização de recursos financeiros e aquisição em volume superior ao efetivamente utilizado, considerando a natureza variável das demandas de manutenção.

#### **4.1.3. Registro de Preços para futura e eventual aquisição parcelada de materiais**

**4.1.3.1.** Consiste na realização de procedimento licitatório para registro formal de fornecedores e preços, possibilitando aquisições futuras, parceladas e conforme a necessidade efetivamente identificada pela Administração, sem obrigação de contratação imediata ou integral dos quantitativos estimados.

**4.1.3.2.** Esta solução mostra-se mais adequada à realidade operacional do SAAE, uma vez que a Autarquia dispõe em seu quadro funcional de servidores capacitados para execução gradual e programada de parcela relevante dos serviços de pintura, manutenção e pequenos reparos, sem prejuízo das demais atividades rotineiras, desde que os materiais sejam disponibilizados de forma tempestiva e conforme cronograma interno.

Além disso, o fornecimento parcelado permite melhor gestão de estoques, reduz desperdícios, evita compras excessivas, melhora o planejamento operacional e assegura maior agilidade no atendimento das necessidades supervenientes.

## 4.2. CONCLUSÃO DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.2.1. Após análise das alternativas consideradas, **opta-se pela realização de Pregão Eletrônico para Registro de Preços**, visando à futura e eventual aquisição parcelada dos materiais necessários às atividades de impermeabilização, recuperação estrutural, pintura técnica, acabamento e conservação predial.

4.2.2. A escolha justifica-se pela necessidade de fornecimento contínuo e sob demanda, sem que o SAAE precise manter grandes estoques, possibilitando a solicitação dos itens conforme a evolução das obras, manutenções e intervenções operacionais.

4.2.3. A solução também se revela mais vantajosa por permitir o aproveitamento da equipe própria da Autarquia, composta por servidores aptos à execução progressiva dos serviços, de forma planejada e compatível com as demais demandas institucionais, evitando custos adicionais com terceirização integral.

4.2.4. Os itens, quantitativos estimados, especificações técnicas, critérios de aceitabilidade, forma de entrega e demais condições constarão do Termo de Referência, sendo a estimativa de preços instruída por meio da plataforma Banco de Preços e demais fontes admitidas na legislação vigente.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução proposta para atendimento da demanda será implementada por meio de **Licitação Pública, na modalidade Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços**, visando à futura e eventual aquisição parcelada de materiais destinados à impermeabilização, recuperação estrutural, pintura técnica, acabamento superficial e conservação predial das unidades operacionais e imóveis vinculados ao SAAE de Carmo de Minas – MG.

5.2. A adoção do Pregão Eletrônico assegura observância aos princípios da legalidade, isonomia, transparência, competitividade, economicidade e seleção da proposta mais

vantajosa para a Administração, sendo o julgamento realizado, em regra, pelo critério de **menor preço por item**, salvo justificativa técnica diversa no Termo de Referência.

**5.3.** A contratação será formalizada por meio de **Ata de Registro de Preços (ARP)**, com vigência de até 12 (doze) meses, permitindo ao SAAE emitir Autorizações de Fornecimento de forma gradativa, conforme a necessidade real identificada ao longo do período, sem obrigação de aquisição integral ou imediata dos quantitativos estimados.

**5.4.** O modelo adotado possibilita que os materiais sejam solicitados conforme o cronograma de manutenção, intervenções corretivas, obras pontuais, recuperação de estruturas e conservação patrimonial, evitando formação de estoques excessivos, reduzindo desperdícios, racionalizando recursos públicos e assegurando maior agilidade no atendimento das demandas operacionais.

**5.5.** A execução dos serviços correlatos será realizada prioritariamente pela equipe própria da Autarquia, composta por servidores aptos ao desenvolvimento gradual e programado das atividades rotineiras de manutenção, pintura e pequenos reparos, de forma compatível com as demais demandas institucionais, sem prejuízo da possibilidade de futuras contratações específicas, quando tecnicamente justificadas.

**5.6.** Os materiais fornecidos deverão atender rigorosamente às especificações técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar e posteriormente detalhadas no Termo de Referência, observando padrões mínimos de qualidade, desempenho, durabilidade, rendimento, compatibilidade de uso e conformidade com normas técnicas aplicáveis.

**5.7.** Para aplicações em reservatórios, filtros, decantadores, tanques de contato e demais áreas vinculadas ao tratamento e armazenamento de água, será obrigatória a utilização de tintas, revestimentos e sistemas impermeabilizantes tecnicamente apropriados para ambientes úmidos e agressivos, devendo os produtos destinados ao contato com água potável possuir característica atóxica, certificação compatível ou comprovação técnica equivalente, quando exigível.

**5.8.** Para estruturas metálicas, tubulações aparentes, equipamentos, fachadas, muros e áreas externas, deverão ser utilizados produtos compatíveis com a exposição ao tempo, à umidade e à corrosão, incluindo primers anticorrosivos, esmaltes, tintas industriais ou sistemas equivalentes, conforme a natureza de cada superfície.

**5.9.** Para intervenções de impermeabilização e recuperação estrutural, poderão ser demandados materiais específicos, tais como argamassas poliméricas, véu de poliéster, passivadores de armadura, pontes de aderência, argamassas técnicas de reparo e grautes industrializados, sempre em conformidade com a finalidade pretendida e com as boas práticas de engenharia.

**5.10.** Ficará sob inteira responsabilidade da futura contratada a garantia da qualidade dos produtos fornecidos. Constatada qualquer desconformidade, avaria, defeito de fabricação, vencimento inadequado ou divergência em relação às especificações exigidas, o fornecedor deverá promover a substituição do item recusado no prazo máximo de **05 (cinco) dias corridos**, ou prazo inferior quando a urgência operacional assim exigir.

**5.11.** Os materiais fornecidos estarão sujeitos ao recebimento provisório e definitivo pela fiscalização designada pelo SAAE, mediante conferência quantitativa e qualitativa, podendo ser recusados total ou parcialmente caso não atendam às exigências estabelecidas no processo de contratação.

**5.12.** Aplica-se aos produtos a garantia legal contra vícios aparentes ou ocultos, sem prejuízo de eventual garantia contratual adicional ofertada pelo fabricante ou fornecedor, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

## **6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES A SEREM CONTRATADAS**

**6.1.** A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base no histórico de consumo da Autarquia, nas demandas recorrentes de manutenção preventiva e corretiva, em inspeções técnicas realizadas nas unidades operacionais, bem como em levantamentos in loco

das áreas que necessitam de pintura, impermeabilização, recuperação estrutural, acabamento e conservação predial.

**6.2.** Para definição dos quantitativos foram consideradas medições em metros quadrados, metros lineares, unidades, volume, peso ou capacidade, conforme a natureza de cada item, além da análise de relatórios técnicos, croquis, projetos existentes, registros internos de consumo e demandas operacionais previstas para o período de vigência da futura Ata de Registro de Preços.

**6.3.** Considerando tratar-se de contratação por Sistema de Registro de Preços, os quantitativos estimados possuem caráter meramente referencial, destinados ao atendimento futuro e eventual das necessidades do SAAE durante a vigência da Ata, não gerando obrigação de contratação integral por parte da Administração.

**6.4.** A estimativa dos valores unitários e totais foi obtida mediante pesquisa de preços realizada junto à plataforma Banco de Preços, sem prejuízo da utilização complementar de outras fontes admitidas pela Lei nº 14.133/2021, quando necessário, observando-se critérios técnicos de compatibilidade entre as especificações pretendidas e os itens efetivamente pesquisados.

**6.5.** Relação preliminar de itens para composição da estimativa de preços:

Item	Nome do Item	Quant.	Und.	Valor Unitário	Valor Total
1	Aguarrás Mineral 5L	15	Lata	R\$ 73,30	R\$ 1.099,50
2	Argamassa cimentícia polimérica flexível para impermeabilização	2000	KG	R\$ 3,95	R\$ 7.900,00
3	Argamassa reparo estrutural tixotrópica	1000	KG	R\$ 5,26	R\$ 5.260,00
4	Bandeja para pintura	10	Unidade	R\$ 5,75	R\$ 57,50
5	Diluyente para tintas epóxi e poliuretano	1	Unidade	R\$ 172,73	R\$ 172,73
6	Disco diamantado para concreto	20	Unidade	R\$ 53,32	R\$ 1.066,40
7	Escova de aço manual	30	Unidade	R\$ 7,49	R\$ 224,70

8	Fita crepe 18 mm	50	Unidade	R\$ 6,19	R\$ 309,50
9	Fundo preparador de paredes	15	Lata	R\$ 218,50	R\$ 3.277,50
10	Graute cimentício estrutural não retrátil de alta resistência, saco 25 kg	30	Saco	R\$ 63,05	R\$ 1.891,50
11	Lixa d'água grão 400	25	Unidade	R\$ 1,50	R\$ 37,50
12	Lixa d'água grão 600	15	Unidade	R\$ 1,70	R\$ 25,50
13	Lixa para ferro grão 120	50	Unidade	R\$ 2,48	R\$ 124,00
14	Lixa para ferro grão 60	60	Unidade	R\$ 2,72	R\$ 163,20
15	Lixa para ferro grão 80	60	Unidade	R\$ 3,16	R\$ 189,60
16	Lixa para parede grão 120	120	Unidade	R\$ 1,82	R\$ 218,40
17	Lixa para parede grão 150	100	Unidade	R\$ 1,45	R\$ 145,00
18	Lixa para parede grão 220	60	Unidade	R\$ 2,04	R\$ 122,40
19	Lixa para parede grão 80	80	Unidade	R\$ 2,72	R\$ 217,60
20	Massa acrílica 25KG	35	Balde	R\$ 126,70	R\$ 4.434,50
21	Ponte de aderência epóxi/acrílica	20	Kit	R\$ 57,96	R\$ 1.159,20
22	Primer epóxi anticorrosivo para superfícies metálicas	30	Lata	R\$ 156,76	R\$ 4.702,80
23	Primer epóxi para concreto	45	Lata	R\$ 407,55	R\$ 18.339,75
24	Protetor Anticorrosivo a Base de Zinco	25	Galão	R\$ 143,79	R\$ 3.594,75
25	Revestimento de alta performance com proteção UV para áreas externas	25	Kit	R\$ 281,57	R\$ 7.039,25
26	Revestimento epóxi atóxico bicomponente para água potável	200	Kit	R\$ 214,61	R\$ 42.922,00
27	Rolo de pintura de espuma 15 cm	10	Unidade	R\$ 6,67	R\$ 66,70
28	Rolo de pintura de espuma 23 cm	15	Unidade	R\$ 17,99	R\$ 269,85
29	Rolo de pintura de lã sintética 15 cm	10	Unidade	R\$ 8,54	R\$ 85,40
30	Rolo de pintura de lã sintética 23 cm	15	Unidade	R\$ 24,68	R\$ 370,20

31	Rolo de pintura de texturizado	5	Unidade	R\$ 28,99	R\$ 144,95
32	Rolo de pintura para tinta epóxi, 15cm, resistente a solvente	15	Unidade	R\$ 6,01	R\$ 90,15
33	Rolo de pintura para tinta epóxi, 23cm, resistente a solvente	15	Unidade	R\$ 11,43	R\$ 171,45
34	Selador acrílico para paredes novas	20	Lata	R\$ 118,01	R\$ 2.360,20
35	Silicone PU selante	30	Unidade	R\$ 26,17	R\$ 785,10
36	Tela de poliéster estruturante (MAV) para reforço de impermeabilização	800	M²	R\$ 5,91	R\$ 4.728,00
37	Textura acrílica hidrorrepelente para fachadas e paredes externas	15	Balde	R\$ 113,58	R\$ 1.703,70
38	Thinner profissional	20	Lata	R\$ 72,67	R\$ 1.453,40
39	Tinta acrílica premium para áreas externas	35	Lata	R\$ 364,92	R\$ 12.772,20
40	Tinta epóxi base água para barrado lavável	15	Lata	R\$ 188,76	R\$ 2.831,40
41	Tinta epóxi para piso lavável	15	Lata	R\$ 258,60	R\$ 3.879,00
42	Tinta Esmalte sintético premium	20	Lata	R\$ 90,94	R\$ 1.818,80
43	Tinta látex acrílica premium para áreas internas	25	Lata	R\$ 301,24	R\$ 7.531,00
44	Trincha 3 pol	20	Unidade	R\$ 6,89	R\$ 137,80
45	Trincha 2 pol	25	Unidade	R\$ 10,04	R\$ 251,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 146.145,08</b>

**6.6. O valor total estimado da contratação é de R\$ 146.145,08 (CENTO E QUARENTA E SEIS MIL E CENTO E QUARENTA E CINCO REAIS E OITO CENTAVOS)**

**6.7. As especificações técnicas completas dos materiais, requisitos mínimos de desempenho, unidades de fornecimento, critérios de aceitabilidade, exigências de entrega e demais características constarão de forma detalhada no Termo de Referência, documento integrante da fase preparatória da contratação.**

**6.8. Para os itens cuja unidade de julgamento e contratação foi definida em quilograma (kg), mas cujas referências comerciais e cotações de mercado são usualmente disponibilizadas em**

embalagens fechadas, kits, baldes ou sacos com peso determinado, a pesquisa de preços considerou inicialmente o valor da embalagem original comercializada, promovendo-se posteriormente a conversão proporcional para valor unitário por quilograma (R\$/kg), de forma a padronizar a comparação entre propostas e permitir adequada formação do preço estimado.

**6.7.** Aplicou-se a metodologia prevista no item anterior, especialmente, aos seguintes materiais:

- a) Argamassa cimentícia polimérica flexível para impermeabilização;
- b) Argamassa cimentícia polimérica semiflexível para impermeabilização;
- c) Argamassa de reparo estrutural tixotrópica.

**6.9.** Para os itens acima, as referências obtidas no Banco de Preços consideraram embalagens usuais de mercado, notadamente kits, baldes ou sacos com peso aproximado de 18 kg, 20 kg, 25 kg ou equivalente comercial, sendo o valor final convertido proporcionalmente para R\$/kg, preservando-se a isonomia, a comparabilidade entre marcas e a fidedignidade da estimativa.

**6.10.** Para os itens cuja unidade de julgamento e contratação foi definida em metro quadrado (m<sup>2</sup>), mas cujas referências comerciais são fornecidas em rolos com área total determinada, a pesquisa de preços considerou inicialmente o valor integral do rolo comercializado, promovendo-se posteriormente a conversão proporcional para valor unitário por metro quadrado (R\$/m<sup>2</sup>), a fim de uniformizar a pesquisa e possibilitar adequada comparação entre propostas.

**6.11.** Enquadram-se na metodologia descrita no item anterior, especialmente, os seguintes materiais:

- a) Tela estruturante em fibra de vidro resistente a álcalis para reforço de revestimentos cimentícios;
- b) Tela de poliéster estruturante (MAV) para reforço de impermeabilização.

**6.12.** Para os itens acima, foram consideradas como referência comercial as apresentações usuais em rolos, com área mínima aproximada de 10 m<sup>2</sup> para a tela de fibra de vidro e 50 m<sup>2</sup> para a tela de poliéster estruturante (MAV), ou equivalentes comerciais compatíveis, sendo os respectivos valores convertidos proporcionalmente para R\$/m<sup>2</sup>.

6.13. A metodologia adotada busca assegurar compatibilidade entre a real necessidade administrativa, a disponibilidade orçamentária e a vantajosidade da futura contratação, observando os princípios do planejamento, economicidade, eficiência, padronização, competitividade e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

## **7. ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO**

7.1. O valor total estimado da futura contratação corresponderá ao somatório dos preços unitários dos itens constantes da planilha de estimativa, multiplicados pelos respectivos quantitativos projetados, conforme levantamento técnico realizado pela área requisitante e consolidado na fase preparatória do certame.

7.2. Considerando que o presente processo destina-se à realização de **Pregão Eletrônico para Registro de Preços**, o valor estimado possuirá natureza referencial, servindo como parâmetro para análise de vantajosidade, adequação orçamentária, julgamento da exequibilidade das propostas e balizamento da disputa, sem representar obrigação de contratação integral pela Administração durante a vigência da Ata.

7.3. A estimativa de custos será elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, mediante pesquisa de preços apta a refletir os valores praticados no mercado, observando-se critérios técnicos, metodologias idôneas e a devida formalização em mapa comparativo de preços.

7.4. Para a composição dos preços unitários dos materiais, será utilizada prioritariamente a plataforma **Banco de Preços**, sem prejuízo da utilização complementar de outras fontes admitidas na legislação vigente, tais como:

- a) contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas;
- b) atas de registro de preços vigentes ou recentes;
- c) painéis oficiais de preços públicos;
- d) consultas diretas a fornecedores do ramo;
- e) sítios eletrônicos especializados ou catálogos públicos, quando cabível.

7.5. A metodologia de pesquisa observará a compatibilidade entre a descrição do item pesquisado e a especificação técnica pretendida, considerando unidade de fornecimento, capacidade da embalagem, padrão de qualidade, marca de referência quando utilizada apenas como parâmetro comparativo, local de entrega e demais variáveis capazes de influenciar o preço final.

7.6. As especificações técnicas completas dos materiais constarão do Termo de Referência, documento no qual também será anexada a planilha consolidada de preços estimados, contendo valores unitários, memórias de cálculo, quantitativos previstos e valor global estimado da contratação.

7.7. A utilização de pesquisa de preços estruturada e aderente ao mercado busca assegurar modicidade, competitividade e segurança jurídica ao procedimento licitatório, reduzindo o risco de licitação deserta, propostas inexequíveis ou sobrepreço, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência e planejamento.

7.8. Após a conclusão definitiva da pesquisa de preços e validação administrativa, o valor global estimado será inserido neste item e replicado nos documentos subsequentes da fase preparatória, observada a necessária coerência entre ETP, Termo de Referência, orçamento estimativo e instrumento convocatório.

## **8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

8.1. Opta-se pelo fornecimento parcelado dos materiais, por se tratar de demanda contínua, variável e vinculada às necessidades operacionais do SAAE, especialmente manutenções

preventivas, corretivas, intervenções emergenciais, pintura, impermeabilização e recuperação estrutural das unidades sob responsabilidade da Autarquia.

**8.2.** A dinâmica operacional do serviço público de abastecimento de água exige pronta resposta a ocorrências supervenientes, tais como infiltrações, deterioração de estruturas, necessidade de conservação predial, recomposição de revestimentos e intervenções técnicas não totalmente previsíveis no momento do planejamento anual.

O parcelamento da contratação mostra-se mais vantajoso pelos seguintes motivos:\*\*

- a) permite solicitar os materiais conforme a necessidade real verificada ao longo da vigência da Ata;
- b) evita formação de estoques excessivos;
- c) reduz risco de perdas por vencimento, deterioração ou armazenamento prolongado;
- d) racionaliza o uso do espaço físico disponível no almoxarifado e demais dependências;
- e) melhora a gestão financeira, com aquisições realizadas de forma gradual;
- f) amplia a eficiência logística de recebimento e distribuição interna;
- g) assegura maior aderência entre consumo efetivo e contratação realizada.

**8.3.** Também se considera que determinados materiais possuem melhor desempenho quando adquiridos em momento próximo à utilização, a exemplo de tintas, catalisadores, selantes, produtos químicos, cimentos, impermeabilizantes e itens sujeitos a prazo de validade ou condições específicas de armazenamento.

**8.4.** Diante dessas características, conclui-se que o parcelamento da solução atende de forma mais eficiente ao interesse público, sendo plenamente compatível com a adoção do Sistema de Registro de Preços e com a realidade operacional do SAAE.

## **9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE**

**9.1.** Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que devam ocorrer obrigatoriamente de forma simultânea para a eficácia do presente processo licitatório.

9.2. A futura aquisição possui viabilidade autônoma e destina-se ao suprimento de materiais necessários às atividades contínuas de manutenção, conservação e recuperação das unidades vinculadas ao SAAE.

9.3. Eventuais contratações futuras de serviços especializados de engenharia, mão de obra terceirizada, locação de equipamentos ou execução de obras específicas poderão ocorrer de forma independente, caso sobrevenha necessidade técnica devidamente justificada, sem prejuízo da utilidade da presente contratação.

## **10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

10.1. A presente contratação encontra-se alinhada às necessidades institucionais do SAAE e ao planejamento administrativo voltado à continuidade, eficiência e segurança da prestação do serviço público de abastecimento de água no Município de Carmo de Minas.

10.2. Ainda que o Plano de Contratações Anual esteja em processo de consolidação ou atualização, a demanda possui caráter necessário e prioritário, uma vez que se destina à manutenção de estruturas operacionais essenciais, conservação do patrimônio público e atendimento das rotinas permanentes da Autarquia.

10.3. A disponibilidade tempestiva dos materiais contribui para a execução planejada das manutenções preventivas, redução de intervenções emergenciais, melhoria das condições operacionais e preservação da vida útil dos ativos públicos.

10.4. Assim, a contratação mostra-se compatível com os objetivos estratégicos da Administração e com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e continuidade do serviço público previstos na Lei nº 14.133/2021.

## **11. RESULTADOS PRETENDIDOS**

**11.1.** Assegurar o fornecimento contínuo de materiais adequados para pintura, impermeabilização, recuperação estrutural, acabamento e conservação predial das unidades vinculadas ao SAAE.

**11.2.** Possibilitar maior agilidade no atendimento das demandas de manutenção preventiva, corretiva e emergencial, reduzindo o tempo de resposta operacional.

**11.3.** Preservar reservatórios, estruturas hidráulicas, imóveis administrativos, equipamentos e demais bens públicos, ampliando sua durabilidade e reduzindo custos futuros de recuperação.

**11.4.** Melhorar as condições físicas, funcionais e sanitárias das unidades operacionais e ambientes de trabalho.

**11.5.** Promover uso mais eficiente dos recursos públicos por meio de aquisições parceladas e compatíveis com a necessidade real da Administração.

**11.6.** Permitir aproveitamento da equipe própria da Autarquia na execução gradual dos serviços rotineiros, reduzindo custos com terceirização integral.

**11.7.** Garantir maior previsibilidade administrativa, melhor gestão de estoques e continuidade das atividades essenciais prestadas à população.

## **12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

**12.1.** Elaborar o Termo de Referência com especificações técnicas completas, critérios de aceitabilidade, condições de entrega, obrigações da contratada, forma de recebimento e demais requisitos necessários à instrução do certame.

**12.2.** Concluir a pesquisa de preços por meio da plataforma Banco de Preços e demais fontes admitidas, elaborando mapa comparativo para formação do orçamento estimado.

**12.3.** Validar os quantitativos estimados junto à área técnica requisitante, considerando histórico de consumo, medições realizadas e necessidades operacionais previstas.

**12.4.** Designar fiscal e gestor da futura contratação, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

12.5. Orientar a equipe responsável pelo recebimento para conferência quantitativa e qualitativa dos materiais entregues, rejeitando itens em desacordo com as especificações exigidas.

12.6. Organizar o almoxarifado e os locais de armazenamento, observando condições adequadas de segurança, ventilação, empilhamento, validade e conservação dos produtos.

12.7. Complementar controle interno de consumo e rastreabilidade dos materiais utilizados, registrando as aplicações por ordem de serviço, unidade atendida ou atividade executada, para subsidiar futuras contratações e ações de auditoria.

### **13. POSSÍVEIS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS, AMBIENTAIS E CULTURAIS**

#### **13.1. Impactos Socioeconômicos**

**13.1.1. Continuidade e melhoria do serviço público essencial:** A disponibilidade tempestiva de materiais destinados à manutenção, impermeabilização, pintura e recuperação estrutural contribui para a continuidade e eficiência dos serviços prestados pelo SAAE, reduzindo paralisações operacionais e preservando a regularidade do abastecimento de água à população de Carmo de Minas.

**13.1.2. Redução de custos futuros para a Administração:** A realização de manutenções preventivas e corretivas em momento oportuno tende a evitar agravamento de patologias construtivas, deterioração prematura de estruturas e necessidade de intervenções emergenciais mais onerosas, promovendo uso mais racional dos recursos públicos.

**13.1.3. Valorização do patrimônio público:** A conservação adequada de reservatórios, estações, casas de bombas, imóveis administrativos e demais ativos vinculados ao SAAE contribui para aumento da vida útil das edificações e melhor aproveitamento dos investimentos públicos já realizados.

**13.1.4. Dinamização econômica local e regional:** A futura contratação poderá estimular a participação de fornecedores, distribuidores e comerciantes do ramo, fomentando a atividade

econômica e ampliando a circulação de recursos no mercado local e regional, observadas as regras de competitividade e isonomia do certame.

## **13.2. Impactos Ambientais**

**13.2.1. Prevenção de perdas de água e infiltrações:** A utilização de materiais adequados para impermeabilização e recuperação estrutural auxilia na prevenção de vazamentos, infiltrações e desperdícios de água tratada, contribuindo para o uso sustentável dos recursos hídricos.

**13.2.2. Redução da degradação de estruturas e resíduos de obras:** Intervenções preventivas e materiais de melhor desempenho tendem a reduzir a frequência de retrabalhos, demolições e substituições prematuras, minimizando geração de resíduos da construção civil.

**13.2.3. Incentivo ao consumo responsável:** A contratação poderá priorizar, sempre que viável, produtos de maior rendimento, maior durabilidade, menor emissão de compostos voláteis e soluções que reduzam desperdícios, em consonância com boas práticas de sustentabilidade.

**13.2.4. Destinação ambientalmente adequada de resíduos:** Os resíduos eventualmente gerados nas atividades de manutenção deverão observar a legislação aplicável, com descarte, reaproveitamento ou destinação final ambientalmente adequada, quando cabível.

## **13.3. Impactos Culturais e Institucionais**

**13.3.1. Preservação da imagem institucional:** A adequada conservação das instalações públicas reforça a credibilidade institucional do SAAE perante a população e demonstra zelo com os bens públicos.

**13.3.2. Fortalecimento da cultura de planejamento e manutenção preventiva:** A adoção de contratação planejada, baseada em estudo técnico preliminar e registro de preços, incentiva práticas administrativas orientadas por prevenção, eficiência e melhoria contínua.

**13.3.3. Melhoria das condições de trabalho:** Ambientes conservados, seguros e funcionalmente adequados favorecem melhores condições de trabalho aos servidores e usuários das unidades administrativas e operacionais.

#### **14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE**

**14.1.** Após análise da necessidade administrativa, das soluções disponíveis no mercado, da modelagem contratual adotada, dos requisitos técnicos definidos e dos resultados pretendidos, este Estudo Técnico Preliminar conclui pela **viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação** pretendida.

**14.2.** A solução escolhida, consistente na realização de **Pregão Eletrônico para Registro de Preços**, mostra-se a mais adequada ao atendimento do interesse público, por permitir fornecimento parcelado, aquisições conforme demanda, redução da necessidade de grandes estoques, melhor gestão financeira e maior aderência à realidade operacional do SAAE.

**14.3.** A contratação também possibilita o aproveitamento da equipe própria da Autarquia para execução gradual dos serviços rotineiros de manutenção, pintura, impermeabilização e pequenos reparos, preservando eficiência administrativa e evitando custos desnecessários com terceirização integral.

**14.4.** Os itens, especificações técnicas, quantitativos estimados, critérios de aceitabilidade, condições de execução e preços de referência serão detalhados no Termo de Referência e demais documentos da fase preparatória, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

**14.5.** Diante do exposto, manifesta-se posicionamento conclusivo **favorável ao prosseguimento da contratação**, por revelar-se medida necessária, adequada e vantajosa para assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pelo SAAE de Carmo de Minas – MG.



### **Assinatura dos Responsáveis pela Elaboração do ETP**

**Nome/Assinatura:** Jaxsandro Domiciano / \_\_\_\_\_

**CPF:** 015.287.196-97

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

**Telefone:**(35) 9.8856-3645

**Nome/Assinatura:** Maria Carolina de Oliveira / \_\_\_\_\_

**CPF:** 117.266.416-19

**Cargo/ Função/ Setor:** Gerente Administrativo

**Telefone/e-mail:** (35) 9.984-8985

**Nome/Assinatura:** Bruna Silveira Barbosa / \_\_\_\_\_

**CPF:** 096.885.746-94

**Cargo/ Função/ Setor:** Assistente Administrativo

**E-mail:** [compras1saacarmodeminas@gmail.com](mailto:compras1saacarmodeminas@gmail.com)

**Carmo de Minas – MG, 13 de abril de 2026**

**SAAE**  
CARMO DE MINAS-MG