

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo realizar a viabilidade da demanda apresentada pela Autarquia Municipal de Saneamento de Fraiburgo – SANEFRAI, pelo Processo Digital nº 12393/2025 manifestando a necessidade de reforma do reservatório de água em concreto do bairro São Miguel, com capacidade de 350 m<sup>3</sup>, que apresenta fissuras em sua estrutura, comprometendo sua integridade e a qualidade do abastecimento.

A reforma do reservatório requerido se enquadra como **serviço comum de engenharia**, uma vez que envolve procedimentos técnicos padronizados e metodologias consagradas para reforma de estruturas em concreto, tornando-a estanque e operante para abastecimento de água, permitindo a definição de critérios objetivos de contratação, conforme o disposto no art. 6º, inciso XXII, da Lei nº 14.133/2021, o qual entende-se por serviço comum de engenharia aquele cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

O Estudo Técnico Preliminar (ETP), conforme definição do art. 6º, inciso XX, da Lei Federal n. 14.133/2021, é o “documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao termo de referência a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação”.

Portanto, o presente estudo configura-se como parte integrante da instrução do processo licitatório para atendimento da demanda apresentada, e visa apontar a solução que melhor atende a demanda apresentada e com melhor custo-benefício para a Administração Pública.

#### 1.1 Documentação de Referência

**DECRETO MUNICIPAL 804/2023.** - Regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2023, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos, no âmbito do Município de Fraiburgo, da dá outras providências.

**DECRETO MUNICIPAL 805/2023.** - Regulamenta o disposto no § 3º do Art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da Comissão de Contratação e a Atuação dos Gestores e Fiscais de Contratos, no âmbito da Administração Pública Municipal direta e indireta, e dá outras providências.

**DECRETO MUNICIPAL 806/2023.** - Regulamenta os Procedimentos Auxiliares das Licitações e Contratações, de que trata o Artigo 78 da Lei Federal nº 1º de abril de 2021, e dá outras providências.

**DECRETO MUNICIPAL 175/2021.** - Dispõe sobre atos e procedimentos para a Formação de Preços de Referência, mediante a realização de pesquisa de preços e metodologia de constituição da base referencial para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da Administração Municipal de Fraiburgo.

**DECRETO MUNICIPAL Nº 1.100/2024.** - Regulamenta o procedimento para a apuração de infrações e aplicações de sanções administrativas no âmbito da Administração Pública Municipal direta, Autárquica e Fundacional, de que trata a lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e dá outras providências.

## **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O reservatório de concreto armado localizado no bairro São Miguel, com capacidade de armazenamento de 350 m<sup>3</sup>, desempenha papel essencial no sistema de abastecimento de água potável da região. Entretanto, a estrutura apresenta manifestações patológicas, em especial, fissuras longitudinais e localizadas, que afetam diretamente sua estanqueidade e comprometem tanto a funcionalidade quanto a durabilidade da construção. Essas fissuras, conforme identificado em laudo técnico, ocorrem predominantemente no perímetro da estrutura, em faixas críticas sujeitas a variações de pressão hidrostática e esforços térmicos.

Conforme definido pela ABNT NBR 5626:2020, a qual exige que todos os componentes do sistema de armazenamento e distribuição de água garantam condições higiênicas e sanitárias de operação, sem permitir contato da água com contaminantes externos. Complementarmente, as normas ABNT NBR 9574:2008 e NBR 9575:2010, que tratam da execução e projeto de sistemas de impermeabilização, demandam que estruturas hidráulicas como reservatórios sejam capazes de resistir à pressão da água interna sem permitir vazamentos ou infiltrações.

Obviamente a restauração dos padrões físicos iniciais do reservatório são necessárias para a sua reintegração ao sistema de abastecimento do bairro, os benefícios da intervenção incluem o aumento da vida útil da estrutura, a redução do risco de falhas operacionais, a prevenção de contaminações e a diminuição das perdas por vazamento, o que resulta também em ganhos operacionais e econômicos. Além disso, a conformidade com as normas técnicas trará segurança jurídica e respaldo técnico à operação do sistema, promovendo a eficiência e a sustentabilidade da infraestrutura pública de saneamento.



O bairro São Miguel possui alta densidade populacional dentro do município, a demanda por água potável é igualmente alta, os 350m<sup>3</sup> do reservatório trarão margem e segurança ao abastecimento da comunidade, principalmente nas estações quentes aonde a necessidade de água tratada atinge seu pico.

A execução da reforma proposta não se trata apenas de uma correção pontual, mas de uma medida estratégica para garantir o fornecimento contínuo e seguro de água potável à população. É uma ação preventiva e necessária, alinhada com os princípios da engenharia de manutenção e da responsabilidade socioambiental na gestão de recursos hídricos.

### 3. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO

Considerando que o Município de Fraiburgo regulamentou a Nova Lei de Licitações n. 14.133/2021 através do Decreto nº 804 de 30 de março de 2023 e em seu art. 12. que discorre sobre Plano de Contratações Anual conforme abaixo:

"O Município **poderá** elaborar o Plano de Contratações Anual (PCA), com objetivo de racionalizar as suas contratações, garantindo o alinhamento com seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração da respectiva lei orçamentária".(grifo nosso)

Desse modo, face a inexistência do Plano de Contratações Anual (PCA), e que a presente aquisição se faz necessária, dá-se prosseguimento a contratação.

Destaca-se que caso haja a elaboração do PCA ante o término do presente estudo, o mesmo contará com a inclusão da presente objeto.

### 4. LEVANTAMENTO E JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA DISPONÍVEL NO MERCADO

#### 4.1. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS

A seguir, são apresentadas três alternativas para a implementação dessa solução à demanda, com uma análise dos pontos positivos e negativos de cada uma delas.

#### Solução 01 – Injeção Química de Resina de Poliuretano

A primeira solução consiste na introdução de uma resina de baixa viscosidade e livre de solventes diretamente nas fissuras presentes no perímetro do reservatório. A resina reage com a umidade interna das fissuras, expandindo-se e formando uma estrutura flexível e estanque, que preenche os vazios capilares e impede a passagem de água. Dentre os pontos positivos desta técnica, destaca-se a alta eficiência na vedação de fissuras, mesmo em estruturas com presença de umidade ativa, como é o caso

do reservatório em análise. Além disso, trata-se de um método de execução rápida, com mínima interferência estrutural e que dispensa a remoção massiva de material, reduzindo o tempo de paralisação do sistema de abastecimento. A resina utilizada possui aprovação para contato com água potável, atendendo às exigências sanitárias aplicáveis, e sua flexibilidade pós-cura permite acomodar movimentações estruturais, característica relevante diante da possibilidade de microvariações dimensionais decorrentes de recalques diferenciais ou efeitos térmicos. Outro fator positivo é a capacidade de penetração da resina em fissuras estreitas e profundas, muitas vezes inacessíveis a métodos convencionais, o que garante vedação eficaz e duradoura.

Um dos pontos negativos que se destaca, é a necessidade de mão de obra especializada, visto que a aplicação exige precisão na perfuração, instalação dos bicos de injeção e controle dos parâmetros de pressão.

Esta técnica necessita uma grande preparação de limpeza e furação, tudo deve ser realizado de maneira metódica, garantindo que a resina aderirá da melhor maneira, e terá a maior eficácia possível.

O custo elevado das resinas pode se tornar um impeditivo, tornando o estudo aprofundado primordial para a tomada de decisão. O custo benefício deve ser o indicativo principal, demonstrando que os ônus do projeto não superarão os bônus.

## **Solução 02 – Reparo Estrutural com Argamassa de Reparação e Impermeabilização Cimentícia**

A segunda solução propõe a remoção integral dos revestimentos internos existentes, a escarificação das superfícies com presença de delaminações ou falhas, o tratamento das armaduras expostas com inibidores de corrosão e, posteriormente, a aplicação de argamassa de reparo e impermeabilização à base de polímeros acrílicos com tela estruturante. Entre os pontos positivos, destaca-se a possibilidade de recuperação física do concreto, com recomposição da seção original e proteção ativa das armaduras contra processos corrosivos. Além disso, o sistema cimentício polimérico aplicado em conjunto com tela oferece boa estanqueidade e é compatível com superfícies de concreto.

No entanto, os pontos negativos são significativos: trata-se de uma solução mais invasiva e morosa, que exige remoção completa de todo o sistema existente, escoramento interno, trabalho manual extensivo e paralisação prolongada do reservatório. A execução incorreta pode comprometer o desempenho do sistema impermeabilizante e, mesmo com a aplicação de polímeros, o revestimento cimentício tem baixa capacidade de acomodação a movimentações estruturais, o que pode gerar novas

fissuras em médio prazo. Além disso, em reservatórios de geometria curva, como é o caso, a aplicação contínua de telas e transpasses demanda cuidados adicionais para evitar falhas.

### **Solução 03 – Aplicação de Revestimento Cristalizante e Selamento Superficial**

A última solução apresentada baseia-se na aplicação de produtos hidrorreativos que penetram nos poros e capilares do concreto, formando cristais insolúveis que bloqueiam a umidade. Esta solução apresenta baixo custo, fácil aplicação e baixa demanda de mão de obra, sendo indicada para estruturas em que se deseja complementar a impermeabilização existente ou atuar de forma preventiva. Os produtos são compatíveis com estruturas destinadas ao armazenamento de água potável e possuem boa durabilidade química.

Contudo, esta solução apresenta eficácia limitada frente ao estado atual da estrutura, uma vez que não atua sobre fissuras passantes ou áreas com armaduras em processo de corrosão. Além disso, não restaura a integridade física do concreto nem promove vedação ativa. No caso específico do reservatório da SANEFRAI, cuja estanqueidade está comprometida por fissuras de extensão significativa e degradação localizada do sistema, esta técnica se mostra paliativa e insuficiente como solução única.

### **4.2. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

A solução escolhida para a reforma do reservatório de água em concreto do bairro São Miguel foi a **injeção química de resina de poliuretano**, esse tratamento será realizado através da **contratação de empresa terceirizada** com conhecimento técnico e específico para a operação.

Devido à sua elevada eficiência no tratamento de fissuras estruturais e na vedação contra infiltrações. Essa técnica apresenta vantagens significativas em relação às alternativas tradicionais, pois permite a penetração profunda nas fissuras, mesmo na presença de umidade, promovendo uma vedação flexível e duradoura que acompanha eventuais movimentos da estrutura, reduzindo o risco de reabertura das fissuras.

Além disso, a aplicação da resina de poliuretano é rápida, o que minimiza o tempo de paralisação do reservatório e o impacto no abastecimento de água da comunidade local. A resina utilizada é compatível com água potável, garantindo a segurança sanitária do sistema, aspecto fundamental para o serviço público de abastecimento.



Considerando o estado atual do reservatório, com fissuras passantes e ativas, a injeção química oferece uma solução menos invasiva, que não exige escarificação extensa nem substituição do concreto, reduzindo custos e riscos associados a obras mais complexas. A técnica também contribui para prolongar a vida útil da estrutura, prevenindo deteriorações futuras e evitando intervenções corretivas mais custosas.

Por esses motivos, a injeção química de resina de poliuretano é a alternativa mais adequada para garantir a integridade estrutural, a estanqueidade e a durabilidade do reservatório, alinhando-se às normas técnicas vigentes e às necessidades operacionais do sistema de abastecimento.

#### 4.3 DA ESCOLHA DA MODALIDADE

A modalidade escolhida para a licitação da contratação de uma empresa especializada com conhecimento técnico e específico para a operação de injeção química de resina de poliuretano no reservatório de água e concreto do bairro São Miguel, é o Pregão Eletrônico, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que o define como o procedimento mais adequado para a contratação de bens e serviços comuns. Essa modalidade possibilita ampla concorrência entre fornecedores, promovendo a disputa de preços de forma online e garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

O Pregão Eletrônico também assegura transparência e segurança no processo licitatório, uma vez que todas as etapas são conduzidas em ambiente digital, permitindo o acompanhamento em tempo real pelos interessados e registrando todas as interações realizadas. Esse fator reduz significativamente o risco de irregularidades, fortalecendo a integridade e lisura da licitação.

Outro aspecto relevante é a possibilidade de participação de fornecedores de diversas regiões, sem as limitações geográficas de processos presenciais. Isso amplia a concorrência e favorece a inclusão de empresas especializadas e qualificadas para atender às necessidades específicas do Município de Fraiburgo, garantindo maior diversidade de propostas e aumentando a competitividade.

Além disso, o Pregão Eletrônico está alinhado ao princípio da economicidade, um dos fundamentos da Administração Pública, pois reduz custos operacionais tanto para o órgão contratante quanto para os licitantes. A agilidade do procedimento também contribui para a eficiência na contratação, permitindo que os serviços sejam prestados dentro dos prazos estabelecidos e com qualidade.

Dessa forma, a escolha do Pregão Eletrônico para esta contratação se mostra a mais apropriada, assegurando eficiência, competitividade, transparência e a melhor utilização dos recursos públicos disponíveis.

#### 5. PESQUISA DE PREÇOS E ESTIMATIVA DO VALOR E QUANTIDADES

### 5.1. Pesquisa de Preços

Para a contratação em tela foi buscado, através dos canais oficiais, processos similares feitos por outros órgão e entidades por meio de pesquisa no âmbito de pregões e contratações públicas através de consulta ao DOM – Diário Oficial dos Municípios e Painel de Preços, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovação que melhor atendam às necessidades da SANEFRAI.

Para definição dos valores foram levados em consideração as orientações do Decreto Municipal 175/2021 nos termos do art. 4º, onde a pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada **ou não**:

I – painel de Preços, disponíveis e previamente referenciados pelo município e devidamente anotados na nota técnica ou justificativa atinentes às cotações que se refiram a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II – aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data de divulgação do instrumento convocatório;

III – dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV – pesquisa direta com no mínimo 03 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.”

A priorização de busca dos parâmetros se dá, quando há possibilidade de encontrar uma diversidade de objetos da mesma natureza e especificação, os quais os valores podem ser mensurados de forma igualitária, diferente disso, é mais justo e seguro que as pesquisas sejam feitas de forma que possam ser homogêneas, como é o caso aqui apresentado. Porém, não foram encontrados processos e atas similares recentes com os mesmos produtos.

A pesquisa foi realizada entre os meses de Junho e Julho de 2025, e os dados completos poderão ser aferidos na planilha anexa a este Termo.

O resultado da pesquisa pode ser visualizado na tabela abaixo:

| ITEM | DESCRIÇÃO                                                                                                                                 | D'Lara Soluções em Engenharia | Grupo Recupertec | Engeplar Engenharia de Proteção e Impermeabilização |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| 1    | Recuperação de reservatório de água em concreto com capacidade de 350 m <sup>3</sup> através de injeção química de resina de poliuretano. | R\$ 109.101,60                | R\$ 140.269,00   | R\$ 98.270,00                                       |

O preço obtido junto a fornecedores locais e pesquisas em contratações similares entre outros órgão públicos reflete a realidade do mercado, a pesquisa para fins de composição da média levaram em consideração o preço praticado no mercado, assim como a pesquisa em outros órgãos a qual demonstra a compatibilidade de valor, prossegue com processo considerando como base a média obtida através da tabela do valor da contratação.

## 5.2. Quantitativos

Os quantitativos foram pensados e elaborados em discussões com o corpo técnico e diretoria da SANEFRAI, os quais são compatíveis com as intenções da autarquia e promovem o eficiente uso dos bens públicos.

Os itens e suas respectivas quantidades estimadas estão detalhados na tabela a seguir:

### 1 – Para a Autarquia Municipal de Saneamento de Fraiburgo – SANEFRAI

| Item | Quantidade | Descrição                                                                                                                                 |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1          | Recuperação de reservatório de água em concreto com capacidade de 350 m <sup>3</sup> através de injeção química de resina de poliuretano. |

## 5.3 Estimativa do valor total da contratação

Estima-se para presente estudo conforme tabela o montante de R\$ 112.799,67 (Cento e doze mil, setecentos e noventa e nove reais e sessenta e sete centavos), conforme planilha de custo anexa.

## 6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

São aptas a contratar com Município empresas que possuem ramo de atividade compatível com objeto da licitação bem como, comprovem a sua habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, conforme dispõe a Lei federal nº 14.133/2021.

A Lei 14.133/2021 prevê que a Administração deve sempre buscar a contratação mais vantajosa para o interesse público, considerando não apenas o preço, mas também a capacidade de entrega.

A empresa proponente deverá estar devidamente **registrada e regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA**, bem como o(s) responsável(is) técnico(s) deve(m) ter registro regular no CREA, devendo apresentar documentações comprobatórias para habilitação técnica e garantia do exercício legal das atividades.

A exigência do Atestado de Capacidade Técnica justifica-se pela necessidade de garantir que a empresa contratada possua experiência comprovada na execução de serviços semelhantes, assegurando a qualidade na prestação de serviços.

Esse requisito é essencial para evitar contratempos como falta de conhecimento técnico específico, aplicação inadequada, baixa durabilidade do material, especialmente considerando a seriedade e necessidade do estudo a ser executado.

Além disso, o atestado permite verificar se a empresa já realizou serviços com características e complexidade semelhantes, garantindo que esteja apta a cumprir com prazos estabelecidos. Dessa forma, a exigência visa assegurar a eficiência, segurança e qualidade na execução do contrato, prevenindo riscos e garantindo o melhor aproveitamento dos recursos públicos.

#### **6.1. Não será admitida subcontratação**

Não é permitida a subcontratação.

**6.2. Não reserva de cotas exclusivas à participação exclusiva de ME/EPP**, de que trata o art. 49, inciso III da LC nº123/2006.

O inciso III do art. 49 da LC nº 123/2006 define a inaplicabilidade dos artigos 47 e 48 daquele diploma legal, quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública, ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. A contratação com exclusividade de ME/EPP, via de regra, traz preços contratados mais altos. Isso significaria, no caso de haver cota reservada, que os convenientes que tivessem suas demandas apartadas e inseridas nos itens exclusivos para ME /EPP, teriam preços registrados para contratação, muito provavelmente, superiores aos dos itens em que a disputa for universalizada, o

que colocaria em risco o próprio objetivo da licitação centralizada em questão, que é o de contribuir para a efetiva e mais célere execução dos serviços.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A empresa terceirizada contratada deverá previamente ao início das obras, isolar todo o perímetro onde está situado o reservatório. A recuperação do objeto deste projeto, começa pela identificação de todos os pontos de infiltração, para que possam ser classificadas pelo seu grau de severidade.

Inicia-se o processo realizando a remoção de todos os pontos aonde a camada superficial está solta, seguido da limpeza do reservatório, removendo impurezas que possam atrapalhar a aderência da resina.

Realiza-se a perfuração da estrutura, se existir a possibilidade os furos devem ser feitos intercalados entre furos na parte externa e interna, com espaçamento calculado para ter a melhor dispersão interna da resina em toda a parede. Nestes furos são inseridos bicos injetores, que devem ser fixados corretamente para garantir a estanqueidade, os mesmos devem ser enumerados, para que uma sequência durante a aplicação seja seguida..

O preenchimento com a resina de poliuretano é realizado por meio de bombas injetoras que possuem controle fino dos níveis de pressão. O preenchimento deve começar por bicos inferiores, ou seja, de baixo para cima, nesse sentido, a resina empurra detritos e bolhas de ar para cima, evitando também vazios na resina, quando a resina vazar pelo bico superior isso indica que o trecho foi preenchido.

Quando todos os trechos forem preenchidos, deve-se esperar o tempo de cura da resina, recomenda-se esperar entre duas a seis horas, conforme foi a duração do período de aplicação. Após a cura da resina os bicos devem ser removidos e os buracos preenchidos. Na fase do acabamento o lixamento dos excessos de resina nas partes superficiais das fissuras traz o nivelamento para que a pintura final possa ser iniciada.

### **7.1. Garantia, Assistência Técnica e Ciclo de Vida do Objeto**

#### **7.1.1 Garantia**

O prazo de garantia técnica oferecido segue os parâmetros legais mínimos de cinco anos para a solidez e segurança da obra, conforme disposto no artigo 618 do Código Civil:

*Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.*

A empresa responsável pela execução dos serviços de recuperação compromete-se a prestar assistência técnica integral relacionada à intervenção realizada, dentro dos termos legais e técnicos vigentes.

Caso ocorra qualquer manifestação patológica, infiltração, falha funcional do sistema de vedação, delaminação da resina ou qualquer outro problema, a contratada se obriga a avaliar, corrigir e restabelecer as condições de estanqueidade e desempenho do reservatório, sem ônus à contratante, tendo a falha ocorrido por má execução, vícios ocultos de aplicação, falhas de produto ou ausência de conformidade com o escopo técnico proposto.

Este compromisso com a assistência técnica reforça o compromisso da contratada com a qualidade, durabilidade e segurança da obra entregue, protegendo o investimento público e a integridade do sistema de abastecimento da comunidade atendida.

## **8. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO**

O objeto de contratação deverá compor um único item, tendo em vista que a contratação de forma integrada proporciona maior agilidade no atendimento da demanda, evita a possibilidade de problemas de responsabilidade compartilhada por empresas distintas atuando no mesmo estudo. A contratação em um único item também está alinhada ao princípio da economicidade, pois permite obter melhores condições comerciais e maior competitividade no certame, garantindo o melhor aproveitamento dos recursos públicos.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

A recuperação de um dos reservatórios situado no bairro São Miguel visa torná-lo utilizável como parte do sistema de abastecimento do bairro. A identificação das fissuras e deteriorações do reservatório permitem posteriormente a sua recuperação, que neste projeto será realizada pela injeção química resina de poliuretano. Este método é fortemente indicado para que o reservatório retome suas condições ideais de estanqueidade. A resina ao ser injetada nas ranhuras se expande, preenchendo completamente o caminho inverso que a água percorreu, fechando os possíveis locais por onde a água tratada poderia passar.



Com isso, a Autarquia poderá reativar o reservatório, utilizando-o como parte importante do sistema no bairro. Com a sua capacidade de 350 m<sup>3</sup> ele oportunizará espaço para manobras, estabilidade, segurança e confiabilidade para todo o sistema de abastecimento de água potável do bairro, melhorando as condições de vida da comunidade.

## 10. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS

### 10.1. A celebração do Contrato

Para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

1. Elaboração de minuta do edital;
2. Autorização prévia da Autoridade competente;
3. Encaminhamento ao Parecer Jurídico;
4. Publicação e divulgação do edital e seus anexos conforme Lei 14.133/2021;
5. Realização do certame com suas respectivas etapas;
6. Assinatura e publicação do Contrato

### 10.2. Fiscalização e Gestão Contratual

Conforme o Decreto nº 805 de 31 de março de 2023, a qual regulamenta a atuação dos gestores e fiscais de contrato no âmbito da Administração Pública Municipal, direta e indireta, conforme art. 6º:

Os gestores e fiscais de contratos e os respectivos substitutos serão representantes da Administração designados pelo Chefe do Poder Executivo, conforme requisitos estabelecidos no art. 8º, para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, nos termos dos arts. 19 a 22 deste Decreto.

§ 1º Para o exercício da função, o gestor e fiscais deverão ser cientificados, expressamente, da indicação e respectivas atribuições antes da formalização do ato de designação.

§ 2º Na indicação de servidor devem ser considerados a compatibilidade com as atribuições do cargo, a complexidade da fiscalização, o quantitativo de contratos por agente público e a sua capacidade para o desempenho das atividades.

§ 3º As eventuais necessidades de desenvolvimento de competências de agentes para fins de fiscalização e gestão contratual deverão ser evidenciadas previamente à celebração do contrato, conforme dispõe o inciso X, do § 1º do art. 18, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.



§ 4º Excepcionalmente e desde que devidamente motivada, a gestão do contrato poderá ser exercida por setor do órgão ou da entidade, expressamente designado.

§ 5º A hipótese do § 4º não ensejará, obrigatoriamente, a criação de novas estruturas nas unidades organizacionais dos órgãos e das entidades.

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a presente contratação.

### 12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS / AÇÕES MITIGATÓRIAS

A presente contratação poderá acarretar certos impactos ambientais, os quais serão causados por má execução dos serviços, como contaminação por extravase da resina em contato com o solo, o manejo inadequado dos resíduos sólidos, e ainda, impactos a saúde ocupacional.

Todos os impactos são evitados, teoricamente, pelos termos estipulados anteriormente neste estudo, ao contratar empresas devidamente registradas no CREA, com o devido atestado de capacidade técnica, e que tem capacidade para executar os serviços com toda a segurança ambiental e ocupacional.

### 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Encerrada a etapa de elaboração de estudos técnicos preliminares baseado no art. 18 do Decreto Municipal nº 804/2023, considera-se ser viável a contratação proposta pela Unidade Requisitante.

Junta-se ao presente Estudos Técnicos Preliminar os anexos dos orçamentos e pesquisas para nortear a elaboração do Termo de Referência.

As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar, deverão estar disponível para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

Fraiburgo(SC), 05 de agosto de 2025.

**Jerson Luiz Zonta Junior**  
**Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

(Assinado digitalmente com amparo na Lei Federal 14.063/2020; Lei Federal 14.129/2021 e Decreto Municipal nº 0176/2021.)