



CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 01/2026

ANEXO IX

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



DIVISÃO TÉCNICA DE PROJETOS, OBRAS E MEIO AMBIENTE E DE SERVIÇOS DE ÁGUA - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Ref.: Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de recuperação do sistema de produção de água, reforma civil e hidráulica dos filtros, substituição completa do sistema agitador de 4 (quatro) floculadores mecânicos, substituição de 2 (duas) cortinas de distribuição, fornecimento parcial de materiais filtrantes (pedregulhos, areia e carvão antracito), fornecimento e instalação de calhas de coleta de água decantada nos decantadores, fornecimento e instalação de cortina intermediária, adequação química, fornecimento e execução do projeto executivo das obras de melhorias da Estação de Tratamento de Água – ETA do município de Leme/SP, com fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra.

1. OBJETIVO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar - ETP tem por objetivo cumprir as exigências da Lei Federal nº. 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº. 8.053/2023, e, por consequência, demonstrar a necessidade da execução dos serviços de recuperação do sistema de tratamento de água da Estação de Tratamento de Água da Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme - SAECIL.

1.2. Com o intuito de modernizar e garantir a máxima eficiência futura dos processos de tratamento de água, a presente demanda foca na otimização de componentes da Estação de Tratamento de Água. Esta iniciativa irá abranger a reforma completa de 8 (oito) filtros, visando a modernização estrutural e a otimização da capacidade de filtração. Isso inclui a substituição dos materiais filtrantes por novos, assegurando um processo de tratamento mais eficiente, também haverá o aprimoramento dos decantadores para melhorar a integridade estrutural e a funcionalidade do processo de decantação, o sistema de agitação será substituído, assim como a instalação de sistemas de coletas trazendo a eficiência da coleta e condução da água decantada será significativamente aprimorada com a instalação de calhas coletoras de água e cortinas intermediárias decantadores existentes. Essas ações conjuntas visam elevar o padrão de qualidade da infraestrutura, preparando a Estação para operar com maior eficácia, durabilidade e confiabilidade nos próximos anos.



2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Serviços de reforma civil e hidráulica dos filtros da ETA, com substituição de materiais filtrantes e crepinas, substituição do sistema agitador de dois flocculadores, substituição de duas cortinas de distribuição de água nos decantadores, fornecimento de calhas de coletas de água em 4 (quatro) decantadores e adequação química da ETA.

2.2. É necessário mão de obra especializada para a realização de tais serviços. A substituição dos materiais filtrantes é primordial, garantindo assim a qualidade da água distribuída à população.

2.3. O serviço solicitado é absolutamente indispensável para manutenção dos padrões de qualidade da água distribuída à população, nos termos da Portaria GM/MS nº 888/2021. A manutenção das instalações da ETA em condições operacionais adequadas é indispensável para garantir os processos de tratamento e distribuição de água potável; a falta de recursos técnicos e instalações adequadas pode resultar em interrupções parciais ou totais no funcionamento da ETA, o que acarretaria em transtornos ao abastecimento de água do município.

3. MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação será realizada por meio de licitação, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, §2º, e 34, todos da Lei Federal n.º 14.133/2021, pelo Regime de Contratação Semi-Integrada, e o Regime de Execução por Empreitada Global.

4. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE DA CONTRATAÇÃO

4.1. O prazo estimado para finalização dos trabalhos será de até 7 (sete) meses, contados a partir da assinatura do contrato, prorrogáveis nos termos da Lei 14133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Na Estação de Tratamento de Água é necessário uma modernização em sua estrutura, destacando-se os filtros rápidos, com objetivo de melhorar o desempenho do conjunto filtrante. Os decantadores, por sua vez, carecem de modernização, especialmente quanto à coleta da água decantada e a distribuição eficiente da água bruta.



Essa intervenção se mostra necessária para:

- Melhorar a eficiência dos filtros.
- Prevenir falhas operacionais.
- Atender à legislação sanitária (Portaria GM/MS nº 888/2021).
- Preservar a saúde pública e garantir a regularidade do abastecimento.

6. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO A CONTRATAR

6.1. Optou-se pela contratação de empresa especializada em obras de engenharia para execução da reforma civil e instalação dos componentes hidráulicos, tendo em vista a natureza técnica, a exigência de mão de obra qualificada e a necessidade de garantir o cumprimento de normas técnicas e de segurança.

6.2. Atualmente no mercado de saneamento, dois tipos de fundo de filtro são utilizados nas obras de construção e melhorias das Estações de Tratamento de Água, sendo o fundo em concreto armado e o fundo em PEAD.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução contempla:

- Decantadores:

- Substituição da cortina de distribuição de água em 2 decantadores.
- Instalação de calhas coletoras de água e cortinas intermediárias em 4 decantadores, em material resistente à corrosão (ex: PVC, fibra de vidro ou aço inox).

- **Filtros:** Reforma completa dos 8 filtros rápidos com substituição do leito filtrante (camadas de antracito, areia e pedregulho), substituição de crepinas, reconstrução do 2 (dois) fundos utilizando concreto armado.

Comparativo técnico: Fundo filtrante em concreto armado vs. fundo em PEAD

Critério	Fundo em Concreto Armado	Fundo em PEAD
Durabilidade	Alta (mais de 25 anos sem manutenção)	Média (10 a 15 anos)

Critério	Fundo em Concreto Armado	Fundo em PEAD
Resistência Mecânica	Elevada, suporta grandes cargas estruturais	Limitada, risco de deformação com o tempo
Manutenção	Fácil acesso e reparo local	Difícil reparo em caso de avarias ou deformações
Custo Inicial	Superior	Inferior
Compatibilidade com obras civis	Total, integra-se à estrutura do tanque	Exige adaptações e inserções fixas

7.2. Sendo assim, apesar do maior custo inicial, o fundo em concreto armado oferece maior durabilidade, menor risco operacional e melhor integração com as estruturas existentes da ETA, sendo a opção mais adequada a ser empregada.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. Para levantamento dos custos da obra, diversas empresa foram consultadas. Dentre elas, algumas declinaram, outra apresentou somente orçamentos de partes dos itens solicitados.

8.2. Constatou-se, ainda, que outra empresa apresentou proposta com valor muito superior à planilha da SAECIL, considerando somente a reforma dos filtros.

8.3. Durante o processo de levantamento de preços, verificou-se que a planilha orçamentária elaborada pela SAECIL, Anexo I -A, utilizando índices oficiais (SINAPI, SABESP, FDE, etc) ultrapassaria o valor estimado por uma das empresas.

8.4. Diante desse cenário e visando à observância dos princípios da economicidade e da eficiência, optou-se pela proposta de menor valor apresentada, a qual atende às especificações técnicas exigidas e se mostra a alternativa mais vantajosa para a contratação.

8.5. O valor de referência desse projeto é de R\$ 1.982.818,44 (um milhão novecentos e oitenta e dois mil oitocentos e dezoito reais e quarenta e quatro centavos), conforme planilha orçamentária – Anexo I.

8.6. Os preços limites constantes deste Termo deverão ser observados pelo Pregoeiro no julgamento das propostas e reflete o menor valor obtido.

8.7. O julgamento deverá ser pelo menor preço global e, portanto, não serão aceitos valores unitários e globais maiores que os preços fixados neste Termo.



9. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

9.1. O impacto ambiental da obra é considerado baixo, tratando-se de reforma de estrutura existente, sem aumento de capacidade ou alteração significativa da área. Haverá geração de resíduos sólidos (materiais filtrantes antigos e entulho), os quais deverão ser descartados conforme legislação ambiental vigente. A contratada deverá prever esse descarte em local licenciado.

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

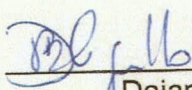
10.1. Com base nas análises técnicas, operacionais e legais, declara-se viável a contratação da solução proposta, por ser essencial à continuidade da prestação de serviço público de abastecimento de água, assegurar o cumprimento de normas sanitárias, e melhorar a eficiência operacional da ETA.

10.2. A solução é compatível com os recursos orçamentários previstos, respeita os princípios da economicidade e da vantajosidade, e está alinhada com as exigências da Lei nº 14.133/2021.

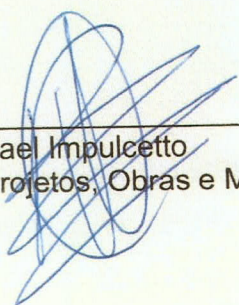
Leme/SP, 26 de janeiro de 2026.



Claércio Fernando Mercadante
Divisão Técnica de Serviços de Água



Daiane M. Bertni Chiquetto
Dep. Operações Serviços de Água



Rafael Impulcetto
Divisão Técnica de Projetos, Obras e Meio Ambiente

