**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

 **1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para elaboração de Projeto Básico do Sistema de Tratamento, Desidratação e Disposição Final dos Lodos da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Município de Leme/SP.

**2. JUSTIFICATIVA**

Devido a alta complexidade que o projeto requer, torna-se necessário a contratação de empresa especializada em consultoria e projetos, sendo que o Projeto Básico citado tem por objetivo apresentar uma solução técnica para o tratamento e disposição final dos lodos gerados na ETA do município, permitindo a implantação das obras necessárias e atendendo às legislações vigentes de proteção dos recursos hídricos e preservação do meio ambiente.

**3. OBJETIVOS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações técnicas apresentadas neste Termo de Referência fornecem subsídios para a apresentação de proposta, com vistas à *Elaboração de Projeto Básico do Sistema de Tratamento, Desidratação e Disposição Final dos Lodos da ETA do Município de Leme*, compreendendo os projetos hidráulico e hidromecânico, estruturas e fundações, e instalações elétricas; contendo também a documentação necessária para obtenção das autorizações e licenças ambientais junto aos órgãos específicos e os memoriais de cálculo e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos.

Os trabalhos serão executados mediante o desenvolvimento das atividades descritas no **item *4****. ESCOPO DOS TRABALHOS*.

**4. ESCOPO DOS TRABALHOS**

Os trabalhos a serem desenvolvidos compreendem as seguintes atividades necessárias para a consecução dos objetivos deste Termo de Referência:

**4.1. Relatório R-1**

O Relatório R-1 engloba as seguintes atividades:

1. **Coleta de dados e análise de estudos existentes:**

- Levantamento junto à SAECIL e a Prefeitura Municipal de Leme de todos os dados existentes, além das informações dos técnicos do setor de engenharia e funcionários diretamente ligados ao tratamento (ETA);

- Levantamento junto aos órgãos competentes, como CETESB e DAEE, de todas as informações necessárias para realização do presente objeto;

- Vistoria de campo para elaboração de estudo de alternativas de tratamento do lodo.

**b) Levantamento de dados operacionais da ETA:**

- Vazão de operação;

- Vazão dos despejos gerados;

- Quantidade dos produtos químicos, etc.

A empresa contratada deverá elaborar uma vistoria e diagnóstico da ETA para verificar todas as características operacionais, bem como problemas relacionados com o tratamento e caracterização do lodo.

**c) Coleta de amostras para análises:**

A Contratada deverá coletar amostras dos despejos gerados pelos decantadores e filtros para a realização das análises físico-químicas e bacteriológicas.

A empresa contratada também poderá realizar outros ensaios que julgar necessário para melhor caracterização do lodo gerado na ETA.

**d) Estudo de alternativas para lançamento dos efluentes e retorno da água:**

Serão analisadas as alternativas para o lançamento dos efluentes da água de lavagem dos filtros retornarem diretamente à entrada da ETA, ou passar também pelos desidratadores juntamente com o lodo dos decantadores.

**4.2. Estudo de Disposição Final dos Lodos gerados na ETA**

Compreenderá a apresentação de estudo para a disposição final dos lodos gerados na ETA. Esse estudo deverá quantificar e apresentar uma solução para a disposição final dos lodos. Essa solução deverá ser aprovada pela equipe técnica da SAECIL e somente após a aprovação da tecnologia a ser empregada, dará-se o início do projeto.

**4.3. Projeto Básico do Sistema de Tratamento, Desidratação e Disposição Final dos Lodos da ETA**

**4.3.1. Projeto Hidráulico**

O Projeto Hidráulico contemplará os seguintes itens:

- Projeto hidráulico com memorial de cálculo;

- Desenhos das unidades de equipamento;

- Projeto da(s) EE(s) para recirculação;

- Seleção dos equipamentos para desidratação do lodo;

- Orçamento completo com listagem dos materiais, especificações técnicas e manual de operação;

- Detalhes construtivos do Sistema de Tratamento a ser implantado, com coordenadas e cotas detalhadas de toda implantação.

**4.4.2. Projeto de Estrutura e Fundações**

O detalhamento deste projeto abrangerá memoriais de cálculo, especificações dimensionais e de carga, com base em normas da ABNT, para implantação dos tanques de armazenamento do lodo e água de lavagem dos filtros e decantadores.

Compreenderá a locação das plataformas de implantação das unidades através de sistema de coordenada oficial e soluções de fundação mais adequadas (principalmente das unidades enterradas), para implantação dos tanques de armazenamento do lodo e água de lavagem dos filtros e decantadores.

Será necessário o recolhimento da ART do responsável pelo projeto.

**4.4.3. Projeto das Instalações Elétricas**

Caso necessário, a empresa contratada deverá apresentar detalhamento de bombas para recirculação da água de lavagem dos filtros e decantadores, especificações técnicas e equipamentos para pleno funcionamento do projeto.

O projeto também deverá conter a planilha de orçamento detalhada de todas as instalações elétricas necessárias.

De igual modo ao projeto estrutural e de fundações, será necessário o recolhimento da ART do responsável pelo projeto.

**O Projeto Básico deverá atender todas as exigências necessárias para aprovação e licenciamento junto à CETESB e outros órgãos envolvidos.**

**4.5. Preparação de Documentação Técnica para Obtenção de Licença Ambiental nos Órgãos Competentes**

Deverá ser preparada toda a documentação técnica para obtenção de licenciamento ambiental do Sistema de Tratamento, Desidratação e Disposição Final dos Lodos da ETA, para que a SAECIL possa protocolar a solicitação de Licença junto à CETESB (LP e LI).

Em caso de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), será necessária a elaboração de um Laudo e Projeto de Compensação Florestal elaborado por engenheiro florestal ou agrônomo.

**Todas as taxas para pagamentos dos emolumentos para obtenção das licenças serão de responsabilidade da SAECIL.**

**5. METODOLOGIA**

Toda metodologia bem como parâmetros e diretrizes para o estudo e elaboração do Projeto, serão aqueles preconizados pelas normas vigentes NBR-12216/92 e NBR-10004/2004 e recomendações técnicas da CETESB.

**6. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS**

Todos os trabalhos deverão ser apresentados em 02 (duas) vias impressas e gravados em CD.

Os desenhos deverão ser apresentados em arquivos eletrônicos e elaborados graficamente em AUTOCAD.

Todos os documentos constantes dos relatórios deverão conter nome e assinatura dos técnicos participantes de sua elaboração.

Deverá acompanhar a documentação, objeto do presente Termo, a ART do profissional que a elaborou.

A empresa vencedora deverá apresentar o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária detalhada de toda a obra, utilizando como base uma tabela de preços vigente no mercado nacional, assim como o memorial descritivo e projeto completo.

**7. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo total para execução dos serviços será de 06 (seis) meses, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pela SAECIL, após a assinatura do contrato.

**8. QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PROPONENTE**

A Proponente deverá demonstrar o conhecimento dos problemas relacionados com saneamento nas bacias hidrográficas da região e, especialmente, já ter executado projetos similares.

**9. ENTIDADES ENVOLVIDAS, ELEMENTOS DE REFERÊNCIA E OBRIGAÇÕES DA PROPONENTE**

Para apresentação de proposta e desenvolvimento de trabalhos, deverão ser considerados como subsídios básicos, todos os dados existentes na SAECIL, Prefeitura Municipal de Leme e órgãos pertinentes.

A Contratada se obriga a consultar todos os órgãos públicos pertinentes (municipais, estaduais e federais), obedecendo às posturas e Legislações vigentes, e todas as prescrições e Normas Técnicas da ABNT, bem como compatibilizar o projeto deste Termo.

Leme, 20 de outubro de 2016.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

VALENTIN FERREIRA

Diretor–Presidente