



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Diretoria de Administração e Planejamento

ANEXO A – Memorial Descritivo

CONTRATAÇÃO DO PROJETO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada na elaboração de **PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS PARA O CAMPUS IBIRUBÁ.**

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. Generalidades

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as especificações técnicas exigidas para o desenvolvimento de Projeto de estação de Tratamento de Efluentes Sanitários, a ser desenvolvido por empresa especializada em projetos ambientais, com experiência em dimensionamentos de estação de tratamentos de efluentes (ETEs) acima de 47m³ dia, executado por profissional engenheiro ambiental/sanitarista/químico, com ART comprovada acima de 47m³ dia, de doravante chamada CONTRATADA, para a unidades consumidoras do *Campus* Ibirubá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS; situado na Rua Nelsi Ribas Fritsch, nº 1111, bairro Esperança, Ibirubá – RS, doravante chamada CONTRATANTE.

A contratada deverá elaborar o projeto de dimensionamento de uma ETE para 950 pessoas dia, escola (turnos de funcionamento manhã, tarde e noite) e um refeitório para 300 pessoas dia, de segunda a sexta-feira, com lançamento em solo-vala de infiltração e/ou sumidouro.

2.2. Normas Aplicáveis

O projeto desenvolvido e seus itens complementares (memoriais, anexos, pranchas, esquemas, diagramas e etc) devem obedecer às melhores técnicas, sendo realizados por profissionais qualificados e legalmente habilitados junto ao respectivo órgão de classe, de acordo com atribuições profissionais específicas a serem comprovadas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Diretoria de Administração e Planejamento

Ademais, deverão observar todas as normas técnicas aplicáveis da ABNT que trazem diretrizes que poderão ser parâmetros como:

- NBR 7229/1997, que trata das condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, incluindo tratamento e disposição de efluentes e lodo sedimentado;
- NBR 12208/1992, abordando sobre as circunstâncias indicadas para elaboração de projeto hidráulico sanitário de estações elevatórias de esgoto com emprego de bombas centrífugas;
- NBR 12209/2011, que apresenta as condições recomendadas para a elaboração de projeto hidráulico e de processo de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE);
- NBR 13969/1997, com o objetivo de oferecer alternativas de procedimentos técnicos para o projeto, construção e operação de unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos de tanque séptico, dentro do sistema para o tratamento local de esgotos.

É importante ressaltar que independente das referências acima, todo projeto e operação devem atender as legislações mais restritivas, previstas nas esferas federal, estadual ou municipal, além das exigências específicas que os órgãos ambientais competentes possam determinar na licença de operação, lembrando que as modalidades de regularização podem receber diferentes conceitos e aplicações de estado para estado, podendo depender de parâmetros como impacto ambiental, porte, potencial poluidor, localização, e tempo de duração da atividade.

O engenheiro especialista em Projeto de Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) deverá aplicar todo o conhecimento para garantir que a ETE seja projetada e operada de forma eficiente, cumprindo as regulamentações ambientais e contribuindo para a preservação e proteção do meio ambiente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Diretoria de Administração e Planejamento

3. DAS PARTES CONSTITUINTES DO PROJETO

Considerando o objeto apresentado na seção 1 – Objeto, a CONTRATADA ficará com o encargo da elaboração do que se segue:

- Do anteprojeto, do projeto básico e do projeto executivo; bem como dos memoriais descritivos, pranchas, planilhas orçamentárias e demais documentos contendo as especificações técnicas dos materiais, equipamentos, insumos, técnicas de execução;
- Procedimentos administrativos junto aos órgãos competentes para licenças necessárias para implantação e funcionamento das instalações projetadas;

A seguir serão descritas as especificações mínimas que deverão compor os projetos solicitados, quais sejam:

- ➔ Memorial descritivo e de cálculo (civis, sanitários, hidráulico, elétricos, eletromecânicos, mecânicos, etc) do projeto;
- ➔ Lista de materiais e planilha orçamentária detalhada, a qual deverá conter quantitativos discriminados dos custos de materiais, equipamentos e mão de obra estimada, utilizando as prescrições do art. 3º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013;
- ➔ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto em execução; Deve-se considerar que sua emissão e posterior pagamento já estão inclusos no presente objeto;
- ➔ Entrega dos documentos elaborados em meio físico impresso (plotagem em 2 vias), devendo a entrega ocorrer em pacote único e digital (por meio de gravação óptica, CD-ROM/DVD, nos formatos de arquivos DWG, PDF, XLS, etc);

3.1. Serviços Preliminares

3.1.1. Estudo Preliminar:

Levantamento da área disponível para a estação.

Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental.

Identificação e avaliação das fontes de efluentes a serem tratadas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Diretoria de Administração e Planejamento

3.1.2. **Projeto Hidráulico:**

Dimensionamento da capacidade de tratamento da estação.
Projeto da rede de coleta e transporte do esgoto até a estação.
Cálculos hidráulicos de dimensionamento para garantir o fluxo adequado.
Memorial descritivo do projeto.

3.1.3. **Projeto de Tratamento:**

Escolha do processo de tratamento mais adequado (físico, químico, biológico).
Dimensionamento dos tanques de tratamento.
Seleção e dimensionamento de equipamentos, como bombas, aeradores, decantadores, etc.
Projeto de sistemas de aeração, sedimentação, filtração, entre outros, dependendo do tipo de tratamento escolhido.
Memorial descritivo do projeto.

3.1.4. **Projeto Elétrico:**

Dimensionamento do sistema elétrico para alimentar equipamentos.
Projeto de automação e controle dos processos.
Memorial descritivo do projeto.

3.1.5. **Projeto Estrutural:**

Dimensionamento do tipo de fundação adequado, como sapatas, estacas, ou lajes.
Dimensionamento das estruturas de acordo com a tipologia adotada e a normativa aplicada.

3.1.6. **Custo Estimado e Orçamento:**

Estimativa de custos de construção, equipamentos, operação e manutenção.
Elaboração de planilha orçamentária analítica e global, com base nos itens do SINAPI.

3.1.7. **Aspectos Ambientais, Geotécnicos e Legais:**

Atendimento às normas ambientais e regulamentações locais.
Avaliação da estabilidade do solo para construção de infraestruturas.
Avaliação de impacto ambiental.
Obtenção de licenças ambientais e autorizações necessárias.

3.1.8. **Operação e Manutenção:**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Diretoria de Administração e Planejamento

Desenvolvimento de manuais de operação e manutenção.

Plano de manutenção preventiva e corretiva.

3.1.9. Estudo de Disposição Final de Resíduos:

Planejamento para a disposição final dos resíduos gerados no processo de tratamento.

4. DAS ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO

Inicialmente, faz-se sobremaneira imprescindível que a CONTRATADA realize uma visita prévia às instalações para conhecimento da infraestrutura e peculiaridades das instalações existentes, devendo, para isso, agendar um horário de visita com o profissional responsável no campus e com o fiscal técnico do presente memorial.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Ibirubá, onde será instalada a ETE, fica localizado na Rua Nelsi Ribas Fritsch, nº 1111, CEP: 98200-000, no município de Ibirubá/RS.

5. DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS

Ao final do desenvolvimento dos projetos, estes deverão ser disponibilizados para avaliação e aprovação do CONTRATANTE. Caso sejam constatadas divergências com as especificações contidas no presente memorial e o apresentado, a CONTRATADA ficará obrigada a alterar o projeto, no todo ou em parte.

Todas as dúvidas deverão ser sanadas junto à equipe técnica do *IFRS*.

Ibirubá, 28 de novembro de 2023.

Maurício Cerutti de Castro

SIAPE 2178260 - Arquiteto e Urbanista CAU A70371-0