

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO PARA SOLICITAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO E LINHA DE RECALQUE

O projeto da Estação Elevatória de Esgoto – EEE e da Linha de Recalque – LR deve ser desenvolvido seguindo as recomendações da Norma da ABNT NBR 12208 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto – Requisitos.

O Relatório Técnico a ser apresentado à CETESB para solicitação de Licença Prévia e de Instalação para a EEE e LR deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

SUMÁRIO

- 1. Localização da Estação Elevatória de Esgoto e Caminhamento da Linha de Recalque**
 - 1.1. Localização do empreendimento**
 - 1.2. Manifestações municipais**
 - 1.3. Dominialidade e anuência**
- 2. Diagnóstico Ambiental da Área**
 - 2.1. Unidades de conservação e outras áreas protegidas**
 - 2.2. Intervenções em recursos naturais**
 - 2.3. Interferência em áreas contaminadas**
- 3. Memorial Descritivo do Projeto da Estação Elevatória de Esgoto e da Linha de Recalque**
 - 3.1. Justificativa da viabilidade técnica do empreendimento**
 - 3.2. Estimativa da variação de vazão**
 - 3.3. Áreas, unidades e equipamentos a serem licenciados**
 - 3.4. Características do sistema de pré-tratamento**
 - 3.5. Características do sistema de recalque**
 - 3.6. Características da Linha de Recalque**
 - 3.7. Controle operacional e medidas de proteção**
- 4. Canteiro de Obras**
- 5. Movimentação de Terra**
- 6. Plantas do Projeto da Estação Elevatória de Esgoto e da Linha de Recalque**
- 7. Cronograma de Implantação**
- 8. Identificação e Assinatura do Responsável Técnico e dos Representantes Legais**
- 9. Anotação de Responsabilidade Técnica**

1. Localização da Estação Elevatória de Esgoto e Caminhamento da Linha de Recalque

1.1. Localização do empreendimento

- Descrever a localização da EEE, informando o endereço e as coordenadas UTM – *Datum* horizontal WGS 84 ou Sirgas 2000.
- Descrever o caminhamento da LR.
- Informar se o empreendimento será implantado:
 - Em área urbana ou rural do município;
 - Em área pública ou particular;
 - Próximo a rodovias, ferrovias, dutovias, aeroportos ou outros empreendimentos lineares e suas faixas de domínio.
- Discorrer sobre o uso do solo e construções existentes nas imediações do empreendimento, em um raio mínimo de 100 m.
- Informar a distância do corpo d'água mais próximo e seu enquadramento neste trecho de acordo com o Decreto Estadual nº 10.755/1977 ou com as metas de enquadramento aprovadas pelo Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

1.2. Manifestações municipais

- Discorrer sobre as informações da Certidão de Uso e Ocupação do Solo e da Manifestação Técnica Ambiental.
- Demonstrar o atendimento a eventuais exigências e condicionantes estabelecidas pelo município.

1.3. Dominialidade e anuência

- Discorrer sobre a dominialidade da área de implantação da EEE e da LR, conforme documentos apresentados e, em caso de imóvel de terceiros, apresentar a devida anuência / autorização do proprietário para execução das obras ou, no caso de desapropriação judicial, a imissão na posse do imóvel. Deve ser demonstrado o vínculo entre a comprovação dominial e a anuência / autorização do proprietário ou da imissão na posse apresentadas.
- No caso de utilização de áreas públicas, como praças, sistemas de lazer, áreas verdes, parques urbanos, entre outras, apresentar a anuência do órgão público responsável pela administração da área.
- Caso o empreendimento seja implantado próximo a rodovias, ferrovias, dutovias, identificar a infraestrutura e a empresa / concessionária responsável, e apresentar a devida anuência.
- Os documentos apresentados para comprovação dominial e anuência devem demonstrar o vínculo com as manifestações municipais apresentadas.

2. Diagnóstico Ambiental da Área

2.1. Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas

- Descrever se a EEE e/ou a LR interferem em unidades de conservação – UCs ou suas zonas de amortecimento, ou em outras áreas protegidas, como Terras Indígenas, Áreas de Proteção aos Mananciais – APMs e de Proteção e Recuperação dos Mananciais – APRMs, Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, entre outras:
 - Em caso de interferência em UC ou sua zona de amortecimento, identificar o nome da UC, o órgão gestor, se a UC é de proteção integral ou de uso

sustentável e a legislação vinculada. Especificar se há restrições legais previstas em eventual plano de manejo, caso existente, e na própria legislação vinculada à UC.

- Em caso de interferência em Terras Indígenas, identificar o nome da Terra Indígena.
- Em caso de interferência em APMs ou APRMs, identificar a APM ou APRM e a legislação vinculada. O Alvará de Licença em APM / APRM da CETESB deve ser solicitado em conjunto com a solicitação de Licença Prévia e de Instalação.
- Em caso de ZEE, identificar a ZEE e indicar a legislação vinculada. Especificar se há restrições legais previstas na legislação vigente.

2.2. Intervenções em Recursos Naturais

- Descrever se a EEE e/ou a LR implicam em intervenções em recursos naturais, tais como intervenções em áreas de preservação permanente – APPs, corte de árvores nativas isoladas, supressão de vegetação nativa e/ou movimentação de terra em Área de Proteção Ambiental – APA acima de 100 m³.
- Em caso positivo, a Autorização da CETESB deve ser solicitada em conjunto com a solicitação de Licença Prévia e de Instalação.

2.3. Interferência em Áreas Contaminadas

- Identificar a ocorrência de áreas contaminadas existentes nas proximidades do empreendimento, informando a distância entre a área contaminada e a EEE e o traçado da LR. Sendo verificada interferência em áreas contaminadas, apresentar as seguintes informações:
 - i. Perfil mostrando a área de escavação;
 - ii. Profundidade e nível do aquífero livre na região;
 - iii. Posição/limite da pluma de contaminação ou da área contaminada e, caso pertinente, raio de influência do rebaixamento e;
 - iv. Volume de solo contaminado a ser removido, bem como de água subterrânea, caso pertinente, com proposta de destinação final.

3. Memorial Descritivo do Projeto da Estação Elevatória de Esgoto e da Linha de Recalque

3.1. Justificativa da viabilidade técnica do empreendimento

- Descrever e justificar a viabilidade técnica de implantação e operação do empreendimento no local proposto e sua função no Sistema de Esgotamento Sanitário – SES existente.
- Indicar o nome da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE para onde o esgoto recalcado será destinado e identificar todas as unidades lineares responsáveis pelo afastamento do esgoto até a ETE. Caso a ETE e/ou o SES não estejam totalmente implantados, informar em qual fase de implantação se encontram e a data final da implantação.

3.2. Estimativa da variação de vazão

- Informar o período de alcance de projeto.
- Apresentar a evolução da população atendida, no período de alcance do projeto, por sub- bacia de esgotamento e as respectivas vazões de esgotamento com a justificativa da metodologia e as bases de dados utilizadas.
- Apresentar as vazões afluentes inicial e final (Qi e Qf) e as vazões dos anos de implantação de cada etapa intermediária, de acordo com os critérios das normas técnicas brasileiras, considerando a contribuição de tempo seco.

- Apresentar a estimativa da variação da vazão total afluyente no início e no final de plano: vazões mínimas, média, máxima diária e máxima horária.

3.3. Áreas, unidades e equipamentos a serem licenciados

- Informar as áreas de terreno, construída e de atividade ao ar livre a serem licenciadas:
 - As áreas devem ser compatíveis com as áreas informadas no Memorial de Caracterização do Empreendimento – MCE e nas plantas apresentadas;
 - A área de terreno deve ser compatível com os documentos apresentados para comprovação dominial e anuência;
 - A área construída deve computar todas as unidades projetadas na EEE, tais como os poços de chegada, do sistema de pré-tratamento e de sucção; os abrigos das caixas de válvulas e dos medidores de vazão; as salas de painéis e de geradores, as guaritas, etc.;
 - Caso esteja prevista a implantação de área permeável para atendimento de exigência municipal ou da legislação de APM ou APRM, essa área também deve ser informada.
- Apresentar a relação das unidades e equipamentos da EEE. Essas informações devem ser compatíveis com as informações do MCE e das plantas apresentadas.

3.4. Características do sistema de pré-tratamento

- Descrever o sistema de pré-tratamento (desarenação, grade, cesto, peneira, triturador) selecionado – manual ou mecanizado.
- Descrever a forma e as dimensões do poço do sistema de pré-tratamento.
- Apresentar as características e o modo de operação dos dispositivos e equipamentos que serão utilizados para remoção de sólidos grosseiros, e seus sistemas de limpeza, armazenamento e disposição final de resíduos sólidos. Os equipamentos para armazenamento dos resíduos (caçamba ou outros) devem possuir volume suficiente para comportar resíduos de um dia, devidamente fechados para evitar mau-cheiro, insetos e roedores, e acúmulo de água de chuva.
- Informar a destinação dos resíduos sólidos retidos no sistema de pré-tratamento, que deverá estar devidamente licenciado pelo órgão competente. Em caso de disposição em aterro sanitário, por ocasião da solicitação da Licença de Operação, demonstrar sua regularização na CETESB e apresentar a anuência do órgão responsável pela operação do aterro.

3.5. Características do sistema de recalque

- Descrever o tipo de elevatória selecionada: poço seco, poço úmido etc., e a escolha do modelo e número de conjuntos motor-bomba em operação / reserva.
- Apresentar a curva característica do sistema de recalque.
- Apresentar a curva característica do conjunto motor-bomba selecionado.
- Informar os pontos de operação da bomba (vazão e altura manométrica)
- Descrever a forma, as dimensões e os volumes útil, efetivo e os níveis operacionais do poço de sucção.
- Apresentar informações sobre os dispositivos selecionados para a proteção do sistema de recalque.

3.6. Características da Linha de Recalque

- Informar a extensão, o diâmetro e o material da tubulação da LR.
- Descrever o método de execução da LR.
- Descrever a necessidade de canalização ou travessia de curso d'água para a implantação da LR.

3.7. Controle operacional e medidas de proteção

- Descrever o modo de operação da EEE e o modo de acionamento do conjunto motor-bomba reserva.
- Descrever as características dos dispositivos de supervisão e controle utilizados para o monitoramento remoto da estação, incluindo o acompanhamento do funcionamento das bombas, o registro contínuo dos níveis e vazões de esgoto, e a ativação de alarmes responsáveis pelo acionamento e bloqueio das bombas.
- Descrever as características dos dispositivos projetados para contenção dos esgotos na ocorrência de falhas / problemas operacionais.
- Prever sistema de geração de energia auxiliar e descrever as características de instalação e de operação do gerador de energia, incluindo o tipo de combustível e a capacidade do reservatório; as características do local de instalação (tipo de piso, dispositivos de contenção, entre outras características); e as medidas que serão adotadas visando impedir a geração de incômodos à vizinhança causados por ruído e vibração.
- Apresentar informações sobre os dispositivos que serão implantados para permitir os procedimentos de limpeza, esgotamento, drenagem, estanqueidade, *by-pass*, e o modo de operação.
- Esclarecer se está previsto sistema de extravasão e, em caso positivo, descrever o modo de operação e o ponto de lançamento.
- Nas situações em que houver condições e restrições ambientais no entorno da EEE para a propagação de ruído/vibração e odores para o ambiente externo circunvizinho, apresentar as medidas para mitigação desses impactos.

4. Canteiro de obras

- Apresentar a localização do canteiro de obras para a implantação da EEE e da LR e as atividades previstas.
- Informar o número de funcionários previstos durante a execução das obras.
- Apresentar informações sobre a geração, armazenamento e disposição final dos resíduos sólidos e dos efluentes gerados no canteiro.

5. Movimentação de terra

- Apresentar as sondagens de reconhecimento da natureza do terreno e níveis do lençol freático na área de implantação dos poços do sistema de pré-tratamento e de sucção, e informar sobre a necessidade de rebaixamento do lençol freático e a destinação da água bombeada.
- Apresentar a estimativa dos volumes de corte (escavação) e de aterro para a implantação da EEE e da LR.

- Descrever as ações a serem executadas durante a movimentação de terra; as medidas a serem adotadas para prevenção à erosão e assoreamento dos cursos d'água e drenagens adjacentes; os procedimentos para rebaixamento do lençol freático e monitoramento e controle de recalques; entre outras ações.
- Indicar as áreas de bota-fora e/ou empréstimo, que devem estar devidamente licenciadas pelo órgão competente.

6. Plantas do projeto da EEE e da LR

Devem ser apresentadas as seguintes peças gráficas, em escala adequada, compatíveis com as informações do Relatório Técnico e do MCE, em formato PDF, em arquivos individualizados identificados de acordo com a nomenclatura abaixo relacionada, devidamente assinadas pelo responsável técnico e pelo(s) representante(s) legal(is):

- **Planta de uso e ocupação do solo**, contendo a demarcação das coordenadas UTM – *Datum* horizontal WGS 84 ou Sirgas 2000, demonstrando a localização da EEE e o traçado da LR; o uso e ocupação do solo na área de implantação e no entorno; e os limites da área / bacia atendida. Devem ser indicadas as distâncias da EEE ao corpo d'água e às residências mais próximas, além da localização de áreas ou lotes ocupados por indústrias, escolas, hospitais e outras ocupações.
- **Plantas de implantação, baixa, de corte e de fachada do projeto da EEE:**
 - A planta de implantação deve conter a demarcação das coordenadas UTM – *Datum* horizontal WGS 84 ou Sirgas 2000, quadro de áreas e legenda indicando a área total do terreno, a área total construída, a área de atividade ao ar livre e a área permeável (se houver). No caso de intervenções em recursos naturais, a planta de implantação deve indicar e quantificar tais intervenções.
 - A planta baixa deve indicar o sistema de drenagem de águas pluviais, os acessos, as unidades projetadas e suas dimensões, e a disposição física e identificação dos equipamentos.
 - As plantas de corte devem indicar as unidades projetadas e suas dimensões, a disposição física e identificação dos equipamentos, as cotas do terreno e do fundo dos poços, e os níveis operacionais da EEE, permitindo a compreensão do sistema de recalque.
 - Plantas de representação da fachada da EEE e das edificações projetadas.
- **Planta e perfil da LR**, permitindo a identificação do traçado, do diâmetro e do material da tubulação, e do método e execução por trecho. No caso de intervenções em recursos naturais, a planta da LR deve indicar e quantificar tais intervenções.
- **Planta de implantação e de perfis topográficos da movimentação de terra**, na mesma escala horizontal e vertical, ilustrando a situação atual e a situação pretendida dos cortes (escavação) e aterros a serem executados para a implantação da EEE.

7. Cronograma de Implantação

8. Identificação e Assinatura do Responsável Técnico e dos Representantes Legais

9. Anotação de Responsabilidade Técnica