



Diretriz Técnica SEMAM nº 17/2024 – DLA

DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	DIRETRIZ TÉCNICA PARA DEFINIÇÃO DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO	DATA: 12/11//2024 VERSÃO: 01
--------------------------------------	---	---------------------------------

1. Introdução

O presente documento tem por objetivo orientar o responsável legal e/ou o responsável técnico de como definir o tipo de sistema de tratamento de efluente sanitário a ser proposto para o licenciamento ambiental de empreendimentos dentro do município de Novo Hamburgo.

Para determinar qual o tipo de sistema de tratamento de efluente sanitário a ser proposto (ETE ou sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio), primeiramente deverá ser verificado se o lançamento do efluente ocorrerá de forma direta ou indireta.

O lançamento direto ocorre com a condução direta do efluente ao corpo hídrico receptor. Já o lançamento indireto ocorre com a condução de efluente por meio de rede coletora ou vala de drenagem e que poderá receber outras contribuições antes de atingir o corpo hídrico receptor.

2. Diretrizes Gerais

As alternativas para o tratamento dos efluentes líquidos sanitários gerados no empreendimento deverão ser apresentadas pelo empreendedor, sendo objeto de licenciamento ambiental junto à SEMAM.

Para definição do sistema de tratamento, deverão ser considerados os seguintes casos:

CASO 1: Lançamento Direto

Em casos de lançamento de forma direta, será exigido do empreendedor a apresentação de um estudo hidrológico do corpo receptor, elaborado por profissional devidamente habilitado, para fins de determinação da vazão de referência, utilizando a metodologia descrita na Diretriz Técnica FEPAM Nº 04/2018. O objetivo desse estudo é verificar o atendimento do Art. 7º §2º da Resolução CONSEMA Nº 355/2017, que diz:

“Para os corpos hídricos receptores a relação entre a vazão de referência do corpo hídrico receptor (Q_{chr}) e a vazão do efluente (Q_e) é no mínimo o maior valor resultante das razões entre o valor do padrão de emissão para cada parâmetro contido no efluente e o valor do padrão do respectivo parâmetro estabelecido para a Classe na qual o corpo hídrico receptor se enquadra”.

A seguinte inequação explica esta determinação:

$$\frac{Q_{chr}}{Q_e} \geq \frac{\text{Padrão de emissão}}{\text{Concentração na classe}}$$

Nesta inequação, os padrões de emissão são aqueles que constam no Art. 17º inciso II e no Art. 10º da Resolução CONSEMA Nº 355/2017. As concentrações nas



classes são aquelas indicadas na Resolução CONAMA Nº 357/2005, que classifica os corpos de água.

De acordo com o Art. 7º §4º da Resolução CONSEMA Nº 355/2017, “*para os parâmetros que satisfizerem a inequação do § 2º, deverão ser adotados os padrões de emissão estabelecidos nesta Resolução*”. Entretanto, caso a inequação não seja satisfeita para algum parâmetro, calcula-se um novo padrão de emissão a ser aplicado, de forma que a inequação seja satisfeita. Neste caso, **o padrão de emissão será determinado em função da relação entre a vazão do corpo hídrico receptor e a vazão de efluente.**

Após estabelecidos os padrões de emissão, o responsável técnico do empreendimento deverá definir qual o tipo e a tecnologia de sistema de tratamento a serem adotados. Neste caso, a solução proposta deverá ser eficaz para tratar o esgoto sanitário, de modo que o efluente final atenda aos padrões de emissão. Baseados nisso, a equipe técnica da SEMAM irá avaliar o sistema de tratamento proposto, podendo deferi-lo ou não.

Considerações:

- a) Conforme o Art. 42º da Resolução CONAMA 357/2005: “*enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas **classe 2**, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente*”;
- b) Para lançamento direto em corpos hídricos classificados como águas doce classe 4, conforme enquadramento definido na Resolução CRH nº 149/2014, a aplicação da referida inequação será dispensada pela SEMAM. Neste caso, deverão ser adotados os padrões estabelecidos no Art. 17º inciso II e no Art. 10º da Resolução CONSEMA Nº 355/2017;
- c) A SEMAM exigirá a **aplicação da inequação** para os seguintes parâmetros: DBO5, substâncias tensoativas que reagem ao azul de metileno e coliformes termotolerantes.
- d) Para os demais parâmetros não aplicados na inequação, deverão ser atendidos os padrões de emissão estabelecidos no Art. 17º inciso II e no Art. 10º da Resolução CONSEMA Nº 355/2017;
- e) Esta diretriz será aplicável somente para sistemas de tratamento de esgotos **sanitários**, não sendo aplicável para sistemas de tratamento de efluentes de outras fontes poluidoras ou com outras características.

CASO 2: Lançamento Indireto, com poucas contribuições de esgoto na rede antes de atingir o corpo hídrico receptor

Essa situação se caracteriza para lançamentos indiretos, que ocorram através da rede pública ou valas de drenagem com poucas contribuições identificadas no trecho de rede que conduz o efluente até o corpo receptor, de forma que a característica do efluente que chega no corpo hídrico seja a mesma do efluente no ponto de lançamento na rede, ou muito próxima.

Nesta situação, deverá ser seguido o mesmo critério do Caso 1.



CASO 3: Lançamento Indireto, com muitas contribuições de esgoto na rede antes de atingir o corpo hídrico receptor

Nesta situação, poderá ser aplicado, para o tratamento do esgoto sanitário, um sistema composto por fossas sépticas e filtros anaeróbios, desde que **(a)** sejam atendidos os padrões de emissão do Art.17º inciso II da Resolução CONSEMA Nº 355/2017 e **(b)** o projeto do sistema hidrossanitário, que inclui as fossas sépticas e filtros anaeróbios, seja analisado e deferido pela COMUSA.

As determinações dessa diretriz não se aplicam nos casos em que haverá disposição/infiltração do efluente sanitário no solo, para locais em que não exista rede pública.