



## RESOLUÇÃO COMDEMA Nº 01/2019

***Estabelece os critérios de licenciamento ambiental municipal, Auto monitoramento e padrões de produção e uso dos efluentes tratados em Estações de Tratamento de Efluentes Cloacais Residenciais individuais e coletivos em funcionamento ou que venham a funcionar no Município de Tramandaí com vazão não superior ao estabelecido pela Resolução do CONSEMA-RS para licenciamento de impacto local.***

O Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pelo Código Municipal de Meio Ambiente de Tramandaí, Lei Complementar nº 027/2017 e, tendo em vista o disposto em seu Estatuto, depois da análise técnica e deliberado em sessão Plenária, no uso de suas atribuições regulamentares, considerando:

Considerando o Art. 243 da Lei Complementar nº 027/2017 que estabelece princípios para de gestão dos Recursos Hídricos;

Considerando a necessidade de regulamentação do Licenciamento Ambiental Municipal de Estações de Tratamento de Efluentes;

Considerando a Resolução nº 54, de 28 de novembro de 2005, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para o reuso direto não potável de água, abrangendo, dentre outras modalidades, as para fins urbanos;

Considerando que a utilização de efluentes urbanos tratados, provenientes de estações de tratamento de esgoto sanitário operadas por empresas públicas ou privadas, apresentam implicações de ordem ambiental e de saúde pública;

Considerando que o reuso direto não potável de água configura-se como iniciativa importante para o aprimoramento da gestão dos recursos hídricos, incluindo o estabelecimento de padrões menos exigentes para usos não nobres da água;

Considerando que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza;

Considerando o que orienta a Constituição Federal, a Lei nº 6.938/1981, a Lei nº 11.445/2007, a Resolução do CONAMA nº 357/2005 e a Resolução do CONAMA nº 430/2011 visando controlar o lançamento no meio ambiente de poluentes, e prevenir níveis nocivos ou perigosos para os seres humanos e outras formas de



vida;

Considerando as restrições, exclusivamente orientadoras neste contexto, descritas na Resolução CONSEMA-RS nº 355/2017 que dispõe sobre os critérios e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul;

Considerando a necessidade de fixar parâmetros e exigências para o sistema de Auto monitoramento de efluentes líquidos de atividades poluidoras;

Considerando que a inadequada operação das Estações de Tratamento de Efluentes Líquidos Residenciais constitui uma fonte de poluição pontual, caso operadas de forma irregular.

Resolve:

Art. 1º Estabelecer parâmetros mínimos necessários, exclusivamente, para o licenciamento ambiental municipal de Estações de Tratamento de Efluentes Cloacais Residenciais individuais e coletivas, bem como as técnicas necessárias à execução e acompanhamento do Auto monitoramento de efluentes líquidos tratados das estações instaladas ou que venham a ser instaladas no Município de Tramandaí - RS.

Art 2º Determina que os efluentes tratados em Estações de Tratamento de Efluentes Cloacais Residenciais individuais e coletivas, em funcionamento, ou as que venham a funcionar no Município de Tramandaí, com vazão não superior ao estabelecido pela Resolução do CONSEMA-RS para licenciamento de impacto local, não serão lançados em águas superficiais ou qualquer corpo hídrico do território de Tramandaí;

Parágrafo único. Os efluentes tratados em Estações de Tratamento de Efluentes Cloacais Residenciais individuais e coletivas em funcionamento ou que venham a funcionar no Município de Tramandaí, com vazão não superior ao estabelecido pela Resolução do CONSEMA-RS para licenciamento de impacto local, serão destinadas para REUSO não potável urbano e agrícola no território municipal, em conformidade com o ordenamento específico disponível por resolução do COMDEMA adotada pelo órgão ambiental municipal ou legislação especializada a ser adotada pelo órgão ambiental municipal.

## CAPÍTULO I - DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os efeitos destas normas são consideradas as seguintes definições:

I - Auto monitoramento: realização sistemática de medições ou observações de indicadores ou parâmetros especificados por tipo de fonte potencial ou efetivamente poluidora do meio ambiente, bem como de indicadores ou parâmetros inerentes aos compartimentos ambientais afetados - ar, água ou solo -, cuja execução é de



responsabilidade do empreendimento, com a finalidade de avaliar o desempenho dos sistemas de controle adotados e a eficácia das medidas mitigadoras dos impactos ambientais inerentes à atividade;

II - Auto monitoramento ambiental: é um instrumento de avaliação periódica do desempenho ambiental de atividades ou empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente degradadores do meio ambiente e pode abranger aspectos físicos, químicos, biológicos e toxicológicos;

III - Programa de Auto monitoramento: conjunto de medições ou observações sistemáticas de campo, periódicas ou contínuas, de indicadores ou parâmetros inerentes à fonte efetiva ou potencialmente poluidora, bem como de indicadores ou parâmetros inerentes aos compartimentos ambientais afetados - ar, água ou solo;

IV - Relatório do programa de Auto monitoramento: documento elaborado sob responsabilidade do empreendimento, conforme escopo definido no Anexo Único, e disponibilizado ao órgão ambiental, no qual são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio da execução do programa de Auto monitoramento;

V - Sistemas de tratamento de efluentes líquidos: instalações físicas de processos físico-químicos e/ou biológicos que possuam a finalidade de remover do efluente substâncias que alteram a qualidade da água. (ver definição de ETE);

VI - Monitoramento do efluente líquido: determinação periódica e sistemática das características qualitativas e quantitativas do efluente líquido residencial;

VII - Efluentes líquidos: despejos líquidos provenientes de atividades residenciais e serviços não industriais;

VIII - Vazão de lançamento de efluente: volume do efluente líquido que escoar através de uma seção por unidade de tempo;

IX - Amostra simples: volume de efluente líquido coletado ao acaso, ou num determinado instante, proporcional à vazão de lançamento do efluente naquele instante, também chamada amostra instantânea;

X - Amostra composta: volume de efluente líquido composto pelas alíquotas, que visa minimizar os efeitos de variabilidade da amostra individual;

XI - Frequência de coleta: número de vezes por unidade de tempo em que os efluentes são coletados;

XII - Periodicidade de realização de análise e medição: frequência em que a atividade de gerenciamento da ETE realiza as análises e medições (monitoramento) dos efluentes líquidos tratados;

XIII - Periodicidade de entrega dos documentos: frequência em que a atividade



de gerenciamento da ETE entrega a documentação relativa ao Auto monitoramento à SMMA;

XIV - Tratamento Anaeróbio: a degradação da matéria orgânica presente no efluente é realizada por bactérias na ausência de oxigênio dissolvido;

XV - Tratamento Aeróbio: a degradação da matéria orgânica presente no efluente é realizada por bactérias na presença de oxigênio dissolvido;

XVI - Poluição Hídrica: A poluição da água resulta da introdução de resíduos na mesma, na forma de matéria ou energia, de modo a torná-la prejudicial ao homem e a outras formas de vida, ou imprópria para um determinado uso estabelecido para ela;

XVII - DBO<sub>5,20</sub>: Quantidade de oxigênio consumido para estabilizar bioquimicamente o material orgânico biodegradável contido no esgoto, sob condição aeróbia, no teste de incubação durante cinco dias, a 20°C;

XVIII - DQO: Quantidade de oxigênio consumida para oxidação da matéria orgânica contida no esgoto, estimada através da reação química, utilizando o dicromato de potássio como reagente, sob condição ácida e quente.

## CAPÍTULO II - DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE GERAÇÃO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS

Art. 4º O sistema de Auto monitoramento consiste no controle e acompanhamento periódicos, por parte da atividade poluidora, dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos em operação, através de coleta, medição e análise do efluente final.

Art. 5º Os condomínios residenciais multifamiliares, os condomínios comerciais e os serviços não indústrias, com vazão não superior ao estabelecido pela Resolução do CONSEMA-RS para licenciamento de impacto local, localizadas em áreas não dotadas de Rede Pública de Esgoto provida de Sistema de Tratamento, deverão possuir sistema próprio de tratamento de efluentes (Estação de Tratamento de Efluentes - ETE), não excluindo as unidades de Tratamento de Efluentes Cloacais Residenciais oriundos de serviços de Limpa fossas e banheiros químicos com vazão também não superior ao estabelecido pela Resolução do CONSEMA-RS para licenciamento de impacto local, e adotar o Auto monitoramento ambiental, através de ações de controle e de monitoramento de tais emissões.

§ 1º A comprovação da obrigação disposta acima se dará pela elaboração do relatório do programa de Auto monitoramento, subscrito pelo respectivo responsável técnico legalmente habilitado, segundo o escopo especificado no Art. 12.

§ 2º Os relatórios do programa de Auto monitoramento deverão ser mantidos em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



arquivo do estabelecimento, à disposição do órgão ambiental, os quais poderão ser solicitados a qualquer tempo, inclusive durante fiscalização.

Art. 6º Os condomínios residenciais multifamiliares e os condomínios comerciais ou qualquer fonte poluidora composta por efluentes cloacais residenciais, que utilizarem como solução de esgotamento sanitário uma Estação de Tratamento de Efluentes, devem possuir, obrigatoriamente, um responsável técnico por sua operação e manutenção legalmente registrado em Conselho de Classe pertinente.

Art. 7º Os padrões de emissão de despejos líquidos tratados a serem adotados no Município de Tramandaí para Efluentes destinados ao REUSO não potável urbano ou agrícola serão conforme o estabelecido a seguir:

TABELA I.

PARAMETROS	VALORES MÍNIMOS E MÁXIMOS
Temperatura (°C)	< 40
pH	Entre 6 e 9
DBO <sub>5,20</sub> (mg/L)	Limite 60
DQO (mg/L)	Limite 150
Oxigênio dissolvido (mg/L)	Superior ou igual 5
Sólidos sedimentáveis (ml/L)	Inferior ou igual a 1
Sólidos não filtráveis totais (mg/L)	Inferior ou igual a 50
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	Inferior ou igual a 5
Nitrato - N (mg/L)	Inferior ou igual a 20
Fosfato (mg/L)	Inferior ou igual a 5
Coliformes fecais (NMP/100 mL)	Inferior ou igual a 1000
Óleo e graxas (mg/L)	Inferior ou igual a 40
Cloro residual (mg/L)	Inferior ou igual a 1

TABELA II.

Parâmetros inorgânicos	Valores Máximos
------------------------	-----------------



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	1,0 mg/L CN
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu
Cromo hexavalente	0,1 mg/L Cr+6
Cromo trivalente	1,0 mg/L Cr+3
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Merúrio total	0,01 mg/L Hg
Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
Parâmetros Orgânicos	Valores Máximos
Benzeno	1,2 mg/L
Clorofórmio	1,0 mg/L



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



Dicloroetano (somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	1,0 mg/L
Estireno	0,07 mg/L
Etilbenzeno	0,84 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
Tetracloroeto de carbono	1,0 mg/L
Tricloroetano	1,0 mg/L
Tolueno	1,2 mg/L
Xileno	1,5 mg/L

Art. 8º O Lançamento de Efluentes líquidos no solo não poderá alterar as características do solo ou do lençol freático.

Art. 9º É vedado lançar na Estação de Tratamento de Esgoto:

1. Águas Pluviais;
2. Materiais graxos, como gordura vegetal ou animal;
3. Derivados de petróleo, como óleos, graxas, e outros;
4. Tintas, corantes, ou quaisquer produtos tóxicos que infiltram nos processos de tratamento biológico de esgotos sanitários;
5. Resíduos sólidos de qualquer natureza e origem tais como areia, pedra, metais, vidros, madeira, plásticos, absorventes, brinquedos, restos de alimentos, panos, lixo ou quaisquer substâncias que possam causar obstruções em redes coletoras ou paralisar equipamentos;

Art. 10 Não será permitido o despejo de efluentes de qualquer fonte poluidora diretamente em estruturas hídricas lânticas não controladas ou não impermeabilizadas (Lagos, Lagoas ou Açudes).

Art. 11. Os métodos de coleta e análise das águas devem ser os especificados nas normas aprovadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial - INMETRO, no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA-AWWAPCF, última edição, bem como na NBR 9897 - Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores e NBR 9898

- Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



Art. 12. Os laudos de análises emitidos por laboratórios da própria empresa ou por aqueles que venham a ser contratados pela mesma, devem ser identificados com o nome do laboratório, número do laudo, data da coleta e assinado por um profissional competente com anotação de responsabilidade técnica ou similar, devidamente registrado no Conselho pertinente.

### CAPÍTULO III - DO MONITORAMENTO

Art. 13. O Relatório de Auto monitoramento da Estação de tratamento de efluentes deverá ser entregue trimestralmente a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA.

§ 1º - O Conteúdo do Relatório de Auto monitoramento deverá conter:

I - Informações do estabelecimento:

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

LAO Nº:

VALIDADE DA LICENÇA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ETE:

APRESENTAÇÃO DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART:

II - Descrição das unidades da ETE e sua operacionalidade;

II.a) Fluxograma das etapas de tratamento;

II.b) Eficiência Global do Sistema de projeto, conforme tabela a seguir:

Eficiência Global de Projeto	
DBO entrada de projeto	mgDBO/L
DBO saída de projeto	mgDBO/L
Eficiência	%
DQO entrada de projeto	mgDQO/L
DQO saída de projeto	mgDQO/L
Eficiência	%





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



Vazão diária de projeto	L/dia
Carga Orgânica diária de projeto (ENTRADA)	kgDBO/dia
Carga Orgânica diária de projeto (SAÍDA)	kgDBO/dia

III -Itens de monitoramento;

PARÂMETROS	FREQUÊNCIA	PONTO DE ANÁLISE	
		ENTRADA ETE	SAIDA ETE
Vazão	Diária		X
Temperatura (°C);	Diária		X
pH;	Diária	X	X
DBO5.20 (mg/L);	Mensal	X	X
DQO (mg/L);	Mensal	X	X
Oxigênio dissolvido (mg/L);	Mensal		X
Sólidos sedimentáveis (ml/L);	SMMAnal	X	X
Sólidos não filtráveis totais	Mensal	X	X

(mg/L);			
Nitrogênio amoniacal (mg/L);	Mensal		X
Nitrato - N (mg/L);	Mensal	X	X
Fosfato (mg/L);	Mensal	X	X
Coliformes fecais (NMP/100 mL);	Mensal	X	X
Óleo e graxas (mg/L);	Mensal	X	X
Cloro residual (mg/L)	Semanal		X

IV - Comprovante de Retirada do Lodo Digerido da ETE;

§ 2º Caso a ETE não possua medidor de vazão deverá ser utilizada metodologia de



medição de vazão indireta.

§ 3º O manejo e tratamento do Efluente Industrial não é objeto de ordenamento desta resolução.

§ 4º O relatório do programa de Auto monitoramento deve ser assinado pelo responsável técnico pela operação do sistema de tratamento de efluentes líquidos domésticos e do representante legal da empresa ou condomínio.

Art. 14. O relatório do programa de Auto monitoramento deverá ser entregue até o 10º (décimo) dia do mês subsequente ao semestre da operação.

Art. 15. Quando algum parâmetro analisado ultrapassar o padrão de lançamento desta Resolução ou o aprovado em projeto pela SMMA, o estabelecimento deve informar a anormalidade à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e encaminhar relatório técnico constando as causas indicativas da inobservância dos parâmetros, as medidas corretivas adotadas e o cronograma de implantação das mesmas, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis da ocorrência.

Parágrafo único. A inobservância do presente artigo acarretará ao empreendimento as sanções previstas no Código de Meio Ambiente como descumprimento da licença ambiental.

#### CAPÍTULO IV - DAS OBRIGAÇÕES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SMMA

Art. 16 A avaliação da documentação referente ao Sistema de Auto monitoramento será realizada por técnicos habilitados do Departamento de Licenciamento Ambiental - Delic/SMMA.

Art. 17. São obrigações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA:

- I - Verificar o correto preenchimento de todos os campos da planilha;
- II - Verificar se a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) apresentada corresponde a do técnico responsável pelo sistema de tratamento de efluentes líquidos;
- III - Verificar se os prazos estabelecidos nesta Resolução foram cumpridos;
- IV - Verificar se os padrões de lançamento estão sendo atendidos;
- V - Solicitar contraprova, quando achar necessário, com a finalidade de conferir as informações prestadas e avaliar os sistemas de tratamento em operação;
- VI - Emitir parecer técnico resultante da análise da documentação apresentada,



dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a ser computado a partir da data de protocolo do requerimento.

## CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 18. A eficácia do programa está associada ao estabelecimento e a manutenção de registros demonstrando a conformidade dos resultados obtidos com padrões, metas e normas legais em vigor.

Art. 19. Todos os empreendimentos que necessitem de Estações de tratamento de efluentes conforme art. 1º desta Resolução deverão apresentar a SMMA o Estudo de Concepção do sistema de tratamento de efluentes contendo no mínimo:

- I - Apresentação da alternativa escolhida pelo empreendimento, com defesa técnica levando-se em questão quesitos ambientais, controle e eficiência do sistema escolhido;
- II - Dimensionamento do Sistema escolhido de acordo com a norma da ABNT-NBR ;
- III – Análise e projeção de impactos ambientais com o REUSO;

§ 1º Para o licenciamento de novas ETE's todos os empreendimentos deverão realizar Audiência no Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente para a apresentação e defesa do sistema de tratamento proposto pelo empreendimento.

§ 2º A SMMA, através do Departamento de Licenciamento Ambiental, deverá apresentar no ato do licenciamento ambiental as condições para a realização da Audiência no COMDEMA.

Art. 20. Os empreendimentos licenciados ou em regularização que possuam sistemas de tratamento de efluentes terão o prazo de 180 dias após a publicação desta Resolução para se adequarem.

Art. 21. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, ficando, em consequência, revogadas as disposições em contrário.

Presidente do COMDEMA