



RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 182, DE 06 DE AGOSTO DE 2021.

Estabelece as diretrizes para os padrões de lançamento de esgotos domésticos de sistemas de tratamento públicos e privados.

O PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - CONSEMA, por deliberação da maioria dos seus membros, no uso de suas competências e tendo em vista o disposto no art. 177, incisos I a XII da Lei Estadual nº 14.675/2009 e Seção III, art. 21 da Resolução nº 430/2011 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;

CONSIDERANDO a necessidade de compatibilizar os regramentos da emissão de esgotos sanitários no Estado de Santa Catarina aos preconizados na Lei Federal nº 11.445/2007 e nas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011;

RESOLVE:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de esgotos domésticos de sistemas de tratamento públicos e privados.

§1º A presente resolução estabelece:

I - Listagem de parâmetros a serem monitorados nas Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE);

II - Categorias de ETE em função de sua vazão de projeto;

III - Critério de progressão de metas (em três períodos de tempo), para cada uma das categorias de ETE;

IV - Frequências de amostragem para cada parâmetro a ser monitorado; e

V - Valores de monitoramento a serem atendidos para cada categoria de ETE e para cada período.



§2º Constitui sistema público de tratamento os empreendimentos regulados por agências reguladoras de saneamento.

Art. 2º O lançamento do esgoto sanitário em corpo receptor, deverá ocorrer após o devido tratamento e desde que obedeça às condições, padrões e exigências dispostas nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

Art. 3º O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento e mediante fundamentação técnica, sem prejuízo da aplicação do previsto no Art. 6º da Resolução CONAMA 430/2011, acrescentar outras condições e padrões para o lançamento de esgoto sanitário, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições do corpo receptor.

CAPÍTULO I

DAS DEFINIÇÕES

Art. 4º Para efeito desta Resolução adotam-se as seguintes definições:

I - Capacidade de suporte do corpo hídrico: valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.

II - Corpo de água ou corpo hídrico: denominação genérica para qualquer massa de água, curso de água, trecho de rio, reservatório artificial ou natural, lago, lagoa, aquífero ou canais de drenagem artificiais.

III - Corpo receptor: corpo de água que recebe o lançamento de esgoto tratado.

VI - Diluição inicial: processo físico de assimilação da energia causada principalmente pela mistura turbulenta, gerada pelos sistemas difusores e pelo empuxo causado pela diferença de densidade.

V - Esgotos sanitários: denominação genérica para despejos líquidos residenciais, comerciais e águas de infiltração na rede coletora, os quais podem conter parcela de esgotos industriais e esgotos não domésticos.

VI - Médias anuais: é a média aritmética simples calculada com os dados dos últimos 12 meses.

VII - Padrões de lançamento: valores adotados como requisito normativo de parâmetros de qualidade de esgoto tratado.

VIII - Parâmetro de Acompanhamento (PA): parâmetro a ser monitorado, cujos resultados deverão ser apresentados ao órgão ambiental, mesmo que não haja um padrão de lançamento a ser atendido.



IX - Sistema de Disposição Oceânica (SDO): sistema provido de instalações para o tratamento, transporte e disposição por meio de difusores, destinado ao lançamento de esgotos tratados no mar, entre a linha de base e o limite do mar territorial brasileiro.

X - Testes de ecotoxicidade: métodos utilizados para detectar e avaliar a capacidade de um agente tóxico provocar efeito nocivo, utilizando organismos normatizados dos grandes grupos de uma cadeia ecológica.

XI - Vazão de projeto: é a vazão média de final de plano da estação de tratamento de esgoto, expressa em litros por segundo.

XII - Zona de mistura: região do corpo receptor, estimada com base em métodos teóricos aceitos pelo órgão ambiental competente, que se estende do ponto de lançamento do esgoto até a área onde é atingido o equilíbrio de mistura entre os parâmetros físicos e químicos, bem como o equilíbrio biológico do esgoto e os do corpo receptor, sendo específica para cada parâmetro.

XII - Zona de contato primário: faixa de 200 metros a partir da linha de contato água/terra (estirâncio).

XIV - Zona de diluição inicial: delimitação geográfica do local onde ocorre o processo de diluição inicial, atribuída conforme projeto.

CAPÍTULO II

DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Seção I

Das Condições e Padrões de Lançamento de Esgoto

Art. 5º Para os esgotos sanitários oriundos de sistemas públicos e privados de tratamento deverão ser obedecidas as condições e padrões de lançamento especificados nas tabelas 1, 2 e 3, onde são estabelecidas as categorias de ETE, os parâmetros e as frequências de monitoramento, de acordo com as metas progressivas definidas.

§1º Para o monitoramento deverá ser aplicado o critério de médias anuais.

§2º Os valores individuais de cada parâmetro de lançamento deverão respeitar os limites da Resolução Conama 430/2011.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
SECRETARIA EXECUTIVA

§3º O ponto de amostragem será sempre na saída do esgoto tratado e a amostragem do tipo simples, cabendo ao empreendedor a opção de amostragem composta.

§4º As análises devem ser realizadas, obrigatoriamente, em laboratórios reconhecidos pelo órgão ambiental, conforme Decreto Estadual nº 3754/2010.

§5º Para a determinação da eficiência de remoção de carga poluidora em termos de DBO_{5,20} para sistemas de tratamento com lagoas de estabilização, a amostra do esgoto tratado deverá ser filtrada. A amostra não filtrada do efluente tratado deverá atender ao valor médio anual de 150 mg/L de sólidos suspensos totais. Para esta determinação de sólidos suspensos totais a frequência de amostragem deve ser a mesma a estabelecida para DBO_{5,20}.

§6º Para instalações com vazões de até 1,5 L/s, os parâmetros de lançamento deverão atender exclusivamente à Resolução Conama 430/2011.

Tabela 1: Padrões de lançamento até 2022 (valores médios anuais)

Parâmetro	Até 2022					
	ETE Categoria 1 1,5 < Q ≤ 5 L/s		ETE Categoria 2 5 L/s < Q ≤ 50 L/s		ETE Categoria 3 Q > 50 L/s	
	valor	frequência	valor	frequência	valor	frequência
pH	5 a 9	trimestral	5 a 9	bimestral	5 a 9	mensal
Temperatura (°C)	<40	trimestral	<40	bimestral	<40	mensal
DBO ₅ (mg/L)	90	trimestral	80	bimestral	80	mensal
DQO (mg/L)	250	mensal	220	mensal	220	mensal
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	≤ 1	trimestral	≤ 1	bimestral	≤ 1	mensal
Óleos e graxas totais (mg/L)	75	trimestral	65	bimestral	50	mensal
Nitrogênio total (mg/L)	N/A	N/A	PA	bimestral	PA	mensal
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	N/A	N/A	PA	bimestral	PA	mensal
Fósforo total (mg/L)	4 ^(a)	trimestral	4 ^(a)	bimestral	4 ^(a)	mensal
<i>Escherichia coli</i>	N/A	N/A	PA	bimestral	PA	mensal

^(a) Para lançamento em lagoas, lagoas e estuários;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
SECRETARIA EXECUTIVA

PA Parâmetro de acompanhamento;

N/A Não aplicável

Tabela 2: Padrões de lançamento para o período 2023 a 2030 (valores médios anuais)

Parâmetro	de 2023 a 2030					
	ETE Categoria 1 1,5 < Q ≤ 5 L/s		ETE Categoria 2 5 L/s < Q ≤ 50 L/s		ETE Categoria 3 Q > 50 L/s	
	valor	frequência	valor	frequência	valor	frequência
pH	5 a 9	trimestral	5 a 9	bimestral	5 a 9	mensal
Temperatura (°C)	<40	trimestral	<40	bimestral	<40	mensal
DBO ₅ (mg/L)	75	trimestral	70	bimestral	50	mensal
DQO (mg/L)	210	mensal	200	mensal	150	mensal
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	≤ 1	trimestral	≤ 1	bimestral	≤ 1	mensal
Óleos e graxas totais (mg/L)	60	trimestral	55	bimestral	50	mensal
Nitrogênio total (mg/L)	N/A	N/A	PA ^(b)	bimestral	PA	mensal
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	N/A	N/A	PA ^(b)	bimestral	20	mensal
Fósforo total (mg/L)	4 ^(a)	trimestral	4 ^(a)	bimestral	4 ^(a)	mensal
<i>Escherichia coli</i>	N/A	N/A	PA	bimestral	PA	mensal

^(a) Para lançamento em lagoas, lagunas e estuários

^(b) Para vazões superiores a 8,5 L/s. Para vazões iguais ou inferiores a 8,5 L/s, não se aplica.

PA Parâmetro de acompanhamento

N/A Não aplicável

Tabela 3: Padrões de lançamento a partir de 2031 (valores médios anuais)

Parâmetro	a partir de 2031					
	ETE Categoria 1 1,5 < Q ≤ 5 L/s		ETE Categoria 2 5 L/s < Q ≤ 50 L/s		ETE Categoria 3 Q > 50 L/s	
	valor	frequência	valor	frequência	valor	frequência



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
SECRETARIA EXECUTIVA

pH	5 a 9	bimestral	5 a 9	mensal	5 a 9	quinzenal
Temperatura (°C)	<40	bimestral	<40	mensal	<40	quinzenal
DBO ₅ (mg/L)	60	bimestral	45	mensal	30	quinzenal
DQO (mg/L)	160	mensal	150	mensal	120	quinzenal
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	≤ 1	bimestral	≤ 1	mensal	≤ 1	quinzenal
Óleos e graxas totais (mg/L)	50	bimestral	50	mensal	30	quinzenal
Nitrogênio total (mg/L)	N/A	N/A	30 ^(b)	mensal	20	quinzenal
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	N/A	N/A	20 ^(b)	mensal	15	quinzenal
Fósforo total (mg/L)	4 ^(a)	bimestral	4 ^(a)	mensal	4 ^(a)	quinzenal
<i>Escherichia coli</i>	N/A	N/A	PA	mensal	PA	quinzenal

^(a) Para lançamento em lagoas, lagunas e estuários;

^(b) Para vazões superiores a 8,5 L/s. Para vazões iguais ou inferiores a 8,5 L/s, não se aplica.

PA Parâmetro de acompanhamento;

N/A Não aplicável

Art. 6º Visando subsidiar ações de gestão na bacia contribuinte do sistema coletor, indicando a necessidade de controle das fontes geradoras de esgoto com características potencialmente tóxicas ao corpo receptor, os responsáveis pela operação da ETE das categorias 2 e 3 deverão coletar amostras semestrais do esgoto tratado antes da desinfecção, quando houver, para realizar testes de ecotoxicidade.

§1º A etapa de desinfecção deverá ser realizada com base na Matriz de Decisão, como indicado no Anexo Único, caso se aplique.

§2º Os testes de ecotoxicidade deverão ser realizados avaliando-se a toxicidade aguda. Para efeito desse controle, devem ser considerados os critérios e parâmetros aplicados pelo órgão ambiental licenciador estadual.

Seção II

Condições de Lançamento de Esgotos Sanitários por Meio de Sistema de Disposição Oceânica



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
SECRETARIA EXECUTIVA

Art. 7º O lançamento de esgotos sanitários por meio de sistema de disposição oceânica deverá:

I - Atender aos padrões da classe do corpo receptor, após o limite da zona de diluição inicial;

II - Atender o padrão de balneabilidade, de acordo com as normas e legislação vigentes;

III - Não comprometer a segurança alimentar, em especial nas áreas de cultivo de moluscos bivalves;

IV - Não comprometer as características ecológicas; e

V - Não afetar as atividades econômicas da sua área de influência.

§1º As condições elencadas no caput deverão ser determinadas através de estudos específicos.

§2º O limite da zona de diluição inicial deverá ser estabelecido com base nos estudos de dispersão, considerando a vazão máxima para horizonte do projeto e as condições meteoceanográficas locais, às expensas do empreendedor e devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente, durante o processo de licenciamento;

§3º A desinfecção deverá ser prevista como medida de contingência e emergência de proteção às zonas balneárias em eventos críticos ou acidentes;

§4º Os empreendimentos planejados para operar com desinfecção contínua do esgoto, deverão possuir tratamento prévio para eliminar a formação de compostos orgânicos persistentes.

§5º Deverá ser realizado estudo de modelagem do corpo receptor, para avaliar a necessidade da instalação de unidade para remoção de nutrientes presentes no esgoto.

§6º O esgoto a ser lançado através de sistema de disposição oceânica deverá ser monitorado, minimamente, conforme os parâmetros e frequências estabelecidas na Tabela 4.

Tabela 4: Parâmetros de lançamento de esgotos sanitários por Sistema de Disposição Oceânica e frequência de análises

Parâmetro	Frequência
-----------	------------



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA
SECRETARIA EXECUTIVA

pH	diária
Temperatura (°C)	diária
Oleos e graxas totais (mg/L)	quinzenal
Fósforo total (mg/L)	semanal
Microbiologia (<i>E.coli</i>)	mensal
DQO (mg/L)	quinzenal
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	diária
DBO (mg/L)	quinzenal
Sólidos suspensão totais	diária
Materiais flutuantes e sólidos grosseiros	diária
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	quinzenal
Nitrogênio total (mg/L)	quinzenal
Nitrogênio orgânico (mg/L)	quinzenal

§7º O lançamento por sistema de disposição oceânica deverá ser precedido por tratamento adequado às condições do local previsto para a disposição, com base em estudos técnicos aprovados pelo órgão ambiental competente, observando minimamente a legislação federal referente ao sistema de disposição oceânica.

§8º Os valores limites de lançamento para cada parâmetro deverão ser definidos na licença ambiental prévia, embasados nos estudos do sistema de tratamento e corpo receptor, de modo a garantir as condições elencadas no caput.

Art. 8º No corpo receptor deverão ser observadas as seguintes condições:

§1º Após a zona de diluição inicial as concentrações de substâncias deverão obedecer ao padrão de qualidade da água previsto na Resolução CONAMA 357/2005.

§2º Os padrões da Resolução CONAMA 274/2000 deverão ser atendidos na zona de contato primário.

§3º A caracterização do corpo receptor, parâmetros e frequências, a ser realizada na fase de licenciamento ambiental prévio, deverá contemplar, análise de água e de sedimentos, conforme determinação específica do órgão ambiental competente.

Art. 8º O monitoramento do corpo receptor em sistemas de disposição oceânica deverá:



I - Prever avaliações sistemáticas da qualidade da água e dos sedimentos na região de influência do emissário, além de prever a análise das condições de entrada e saída dos efluentes do sistema de tratamento em terra e de pontos de referência, sem influência do SDO. A malha amostral, as frequências e parâmetros de monitoramento deverão ser tecnicamente fundamentados e apresentados ao órgão ambiental.

II - Incluir no plano de monitoramento do esgoto sanitário, além dos parâmetros de qualidade previstos no § 6º do Art. 11 (Tabela 4), dados de vazão do sistema de tratamento com disposição oceânica, ações de inspeção, de manutenção e de operação da estrutura física, entre outros.

III - Incluir no plano de monitoramento do corpo receptor a ser apresentado ao órgão ambiental competente, os resultados obtidos nas caracterizações do corpo receptor e do esgoto sanitário tratado, a avaliação de bioindicadores de qualidade ambiental e os parâmetros hidrodinâmicos e físicos da massa de água, tais como correntes, temperatura e densidade, entre outros aplicáveis e desde que fundamentados.

IV - Locar, preferencialmente, os pontos de monitoramento durante a operação do empreendimento, nas mesmas coordenadas dos pontos de coleta utilizados na fase de licenciamento ambiental prévio.

CAPÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º Sempre que possível, técnica e economicamente, deverá ser previsto nos projetos de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) práticas de reuso do esgoto sanitário tratado, dentro ou fora da ETE.

Art. 10 Esta resolução também se aplica, quanto aos padrões de lançamento, à disposição de esgotos domésticos de sistemas públicos e privados em solo, até que haja regulamentação específica.

Art. 11 O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades previstas na Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e às sanções decorrentes do seu decreto regulamentador.

Art. 12 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 06 de agosto de 2021.

LUCIANO JOSÉ BULIGON
Presidente do CONSEMA



ANEXO ÚNICO

MATRIZ DE DECISÃO PARA PROPOSIÇÃO DE DESINFECÇÃO

