

ENUNCIADO IMA 01

PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS MÍNIMOS PARA MONITORAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

1. EMENTA

Estabelece os parâmetros e frequências mínimos para o monitoramento de esgotos sanitários¹ tratados em sistemas públicos de tratamento² e outras modalidades³.

2. APROVAÇÃO

373ª reunião ordinária da Comissão Central de Licenciamento Ambiental.

3. AÇÕES VINCULANTES

3.1 Instruções gerais

- a) Os programas e relatórios de monitoramento de esgotos sanitários a serem protocolados no IMA devem prever as análises dos parâmetros e frequências mínimos estabelecidos no presente Enunciado.
- b) O disposto nesse Enunciado não interfere no automonitoramento mais completo (com maior frequência de análises ou de maior número de parâmetros) já realizado pelos empreendimentos, devendo prevalecer o monitoramento mais restritivo.
- c) Para sistemas que possuam plano de monitoramento menos restritivo que o estabelecido neste Enunciado, ou seja, com menor frequência de análises ou menor número de parâmetros, o empreendedor deve, até a solicitação de LAO ou Renovação de LAO do processo, adequar-se sob pena das sanções cabíveis.
- d) O órgão ambiental, mediante motivação técnica, poderá incluir parâmetros e aumentar frequências nos planos de monitoramento.
- e) O relatório de monitoramento de efluente tratado deve ser protocolado anualmente ou conforme frequência estabelecida no processo de licenciamento e deverá seguir ao disposto no Anexo Único.
- f) As análises dos parâmetros devem ser realizadas por laboratórios acreditados pelo IMA.
- g) A DBO₅ de entrada deve ser analisada no efluente bruto para cálculo da eficiência (em porcentagem), coletando a amostra após o tratamento preliminar.
- h) O ponto de coleta do efluente tratado deve ser antes da diluição no corpo receptor ou contato com o solo.
- i) As coletas de amostras devem ser realizadas por profissionais habilitados.
- j) Para disposição final em corpos d'água salina ou salobra, não se aplica parâmetros de ecotoxicidade conforme previsto na Portaria FATMA nº 17/2002.
- k) Os sistemas de tratamento de esgoto sanitário compostos de tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, ou lançamento na rede pluvial após desinfecção, somente serão admitidos para sistemas individuais.

1 Denominação genérica para efluentes líquidos residenciais, comerciais e águas de infiltração na rede coletora, os quais podem conter parcela de esgotos industriais e esgotos não domésticos.

2 Empreendimentos regulados por agências reguladoras de saneamento.

3 Empreendimentos licenciáveis com sistemas de tratamento de esgoto sanitário.

3.2 Parâmetros e frequências

Neste item são apresentados os quadros que estabelecem os parâmetros e frequências mínimos a serem obedecidos nos monitoramentos ambientais apresentados ao IMA, em função da disposição final do esgoto sanitário, para cada tipologia de Estação de Tratamento de Esgotos sanitários (ETE).

3.2.1 ETE de condomínios e outras modalidades

O Quadro 2 apresenta as atividades da Resolução CONSEMA nº 98/2017 sujeitas aos parâmetros e frequências estabelecidos no Quadro 3, quando da existência de sistemas de tratamento de esgotamento sanitário.

Quadro 2 – Atividades da Resolução CONSEMA nº 98/2017 sujeitas ao Quadro 3.

CÓDIGO	ATIVIDADE
34.31.13	Sistema de tratamento de efluentes sanitários proveniente de serviços de coleta e transporte rodoviário de efluentes sanitários.
71.11.01	Condomínios de casa ou edifícios residenciais localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.
71.11.02	Atividades de hotelaria localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, ou Lei de Ordenamento Territorial; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.
71.11.03	Condomínio em áreas rurais localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, ou Lei de Ordenamento Territorial, que regulem a ocupação e uso do solo rural; b) não exista sistema de coleta de lixo na área objeto da atividade; c) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.
71.11.05	Conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda
71.11.06	Condomínios comerciais horizontais ou verticais localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.
71.11.07	Condomínios de edifícios de uso misto (comercial, residencial, serviços) localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade
71.11.08	Parcelamento do solo urbano: Condomínio de lotes para fins residenciais, localizado em municípios da Zona Costeira, assim definidos pela legislação específica ou em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições: a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto do parcelamento.
71.21.11	Condomínio com fins industriais ou de serviços (multissetorial)

Quadro 3 - Parâmetros e frequências para ETE de condomínios e outras modalidades.

DISPOSIÇÃO FINAL	PARÂMETRO	FREQUÊNCIA
Curso d'água natural	DBO ₅ (mg/L)	Bimestral
	Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	
	Fósforo total (mg/L)	
	pH	
	Temperatura (°C)	
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	
	Óleos e graxas (mg/L)	
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	
Solo	DBO ₅ (mg/L)	Bimestral
	Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	
	Fósforo total (mg/L)	
	pH	
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	
	Óleos e graxas (mg/L)	
	Nitrato (mg/L)	
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	
Drenagem pluvial	DBO ₅ (mg/L)	Bimestral
	Temperatura (°C)	
	Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	
	Fósforo total (mg/L)	
	pH	
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	
	Óleos e graxas (mg/L)	
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	

3.2.2 ETE de sistema de coleta público

No caso de sistemas públicos de coleta e tratamento de esgoto sanitário, os parâmetros e frequências são divididos em função do porte das estações de tratamento, ou seja, a vazão de projeto⁴ dessas. O Quadro 4 é aplicável para a atividade 34.31.11 – Sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários, da Resolução CONSEMA n.98/2017.

Quadro 4 - Parâmetros e frequências para ETE do sistema público de tratamento

VAZÃO DE PROJETO (Q)	PARÂMETRO	FREQUÊNCIA
1,5 < Q ≤ 5 L/s	DBO ₅ (mg/L)	Trimestral
	DQO (mg/L)	Mensal
	Fósforo total (mg/L)	Trimestral
	pH	Trimestral
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	Trimestral
	Óleos e graxas (mg/L)	Trimestral
	Vazão de lançamento (L/s)	Mensal
	Temperatura (°C)	Trimestral
5 L/s < Q ≤ 50 L/s	DBO ₅ (mg/L)	Bimestral
	DQO (mg/L)	Mensal
	Nitrogênio amoniacal (mg/L)	Bimestral
	Nitrogênio total (mg/L)	Bimestral
	Fósforo total (mg/L)	Bimestral
	pH	Bimestral
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	Bimestral
	Óleos e graxas (mg/L)	Bimestral
	Vazão de lançamento (L/s)	Mensal
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	Bimestral
	Temperatura (°C)	Bimestral
Q > 50 L/s	DBO ₅ (mg/L)	Mensal
	DQO (mg/L)	
	Nitrogênio amoniacal (mg/L)	
	Nitrogênio total (mg/L)	
	Fósforo total (mg/L)	
	pH	
	Sólidos sedimentáveis (mL/L)	
	Óleos e graxas (mg/L)	
	Vazão de lançamento (L/s)	
	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	
	Temperatura (°C)	

4 É a vazão média de final de plano da estação de tratamento de esgoto expressa em litros por segundo.

4. REFERÊNCIAS

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011. Publicado no Diário Oficial da União em 16/05/2011.

FUNDAÇÃO DE MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA (FATMA). Estabelece os Limites Máximos de Toxicidade Aguda para efluentes de diferentes origens e dá outras providências. Portaria nº 017/02 08/04/2002. Publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina em 23/04/2002.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.675 de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina em 14/04/2009.

ANEXO ÚNICO – REGRAS PARA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO

Os relatórios de monitoramento do esgoto sanitário a serem protocolados no IMA devem obedecer, minimamente, às seguintes especificações técnicas:

- a) Metodologia de coleta aplicada;
- b) Nome do laboratório credenciado pelo IMA, ou INMETRO, quando couber, que realizou as análises;
- c) Vazões máximas, médias e mínimas medidas na entrada e saída da ETE para o período correspondente do relatório;
- d) Gráfico para cada parâmetro avaliado, acompanhado de interpretação técnica com comparações à legislação ambiental vigente mais restritiva aplicável ao Estado (eixo x: tempo; eixo y: concentração, com uma linha indicando o valor do padrão legal). Os parâmetros medidos devem ser comparados aos padrões de referência da Resolução CONAMA nº 430/2011, com o art. 177 da Lei Estadual nº 14.675/2009 e com a Portaria FATMA nº17/2002 naquilo que houver;
- e) Os gráficos devem considerar dados históricos de, pelo menos, os últimos 12 meses medidos para cada parâmetro nas frequências determinadas no plano de monitoramento.
- f) Estatística dos resultados: número de dados, média, mínimo, máximo, percentagem de atendimento aos padrões por parâmetro nos últimos 12 meses;
- g) Justificativas técnicas e medidas de remediação adotadas no caso de resultados fora do padrão legal ou de projeto.

Os laudos analíticos originais ou gerados assinados eletronicamente do laboratório credenciado que realizou as análises deve ser anexado ao relatório de monitoramento, contendo, no mínimo:

- a) Identificação do laboratório, do cliente e da amostra;
- b) Identificação do local da amostragem, data e horário de coleta e entrada da amostra no laboratório, anexando a cadeia de custódia;
- c) Método de análise utilizado para cada parâmetro analisado;
- d) Limite de quantificação para cada parâmetro analisado;
- e) Incertezas de medição de cada parâmetro;
- f) Resultados dos brancos do método e rastreadores ("*surrogates*");
- g) Ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz ("*spike*");
- h) Legislação aplicável e limite permitido;
- i) Assinatura e número de registro do CRQ do responsável técnico.