

feema - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
Curso de Legislação e Normas para o Licenciamento Ambiental
Junho de 2002

[capa](#) | [índice](#) | [legislação infra-estrutura](#) | [esgotamento sanitário](#)

DZ 215 R.01 - "Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem Não Industrial"

Aprovado pela Deliberação CECA n.º 3154, de 26 de abril de 1994 e publicado no Diário Oficial do Estado Rio de Janeiro de 18 de maio de 1994.

Processo: E-07/200.565/91

1.0 OBJETIVO

Estabelecer, como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP, exigências de controle de poluição das águas que resultem na redução de carga orgânica biodegradável de origem não industrial.

2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Documentos aprovados pela Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA e publicados no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro:

NT 202 R.10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos;

DZ 205 R.5 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica em Efluentes Líquidos de Origem Industrial;

MF 402 R.1 - Método de Coleta de Amostras em Efluentes Líquidos Industriais;

MF 438 R.1 - Método de Determinação de Resíduos não filtráveis Total, Fixo e Volátil (Método Gravimétrico);

MF 439 R.1 - Método de Determinação de Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO;

DZ 942 R.7 - Diretriz de Implantação do Programa de Autocontrole - PROCON.

2.2 OUTROS DIPLOMAS LEGAIS

Resolução CONAMA n.º 20, de 18 de junho de 1986;

NBR 7229 da ABNT - Construção e instalação de fossas sépticas e disposição de efluentes finais;

PNB 570 da ABNT - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de sistemas de tratamento de esgotos sanitários.

3.0 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Diretriz são consideradas as seguintes definições:

3.1 MATÉRIA ORGÂNICA BIODEGRADÁVEL

É a parcela de matéria orgânica de um efluente suscetível à decomposição por ação microbiana, nas condições ambientais. É representada pela Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO e expressa em termos de concentração (mgO₂/l) ou carga (kgO₂/dia).

3.2 DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO)

Quantidade de oxigênio utilizada na oxidação bioquímica de matéria orgânica.

Para efeito desta Diretriz será considerado o teste de DBO em 5 dias (método MF 4339 R.1).

A DBO é expressa em mgO₂/l (concentração).

A DBO pode também ser expressa em kg/dia (carga), considerando-se a concentração medida e a vazão média diária do efluente:

$Carga (kgO_2/dia) = DBO (mgO_2/l) \times Vazão (m^3/dia) / 1000$

3.3 RESÍDUOS NÃO FILTRÁVEIS TOTAIS (RNFT)

Quantidade de sólidos que fica retida no meio filtrante quando se submete um volume conhecido de amostra à filtração (método MF 438 R.1).

Expressa em mg RNFT/l (concentração) ou em kg RNFT/dia (carga).

3.4 EFLUENTES ORGÂNICOS DE ORIGEM NÃO INDUSTRIAL

Esgoto sanitários, domésticos e outros despejos contendo matéria orgânica biodegradável provenientes de atividades poluidoras não industriais.

4.0 ABRANGÊNCIA

4.1 A presente Diretriz é pertinente às atividades não industriais, tais como: loteamentos, edificações residenciais multifamiliares, agrupamentos de edificações residenciais multifamiliares, centros comerciais, marinas, edifícios públicos, estabelecimentos de serviços de saúde, escolas, hotéis e similares, restaurantes, mercados, hipermercados, centro de convenções, portos, aeroportos, autódromos, atividades agropecuárias, canteiros de serviços, estações de tratamento de esgotos a nível secundário ou terciário e emissários de esgotos.

5.0 FILOSOFIA DE CONTROLE

5.1 À luz da experiência obtida na FEEMA nos últimos anos na área de controle de efluentes líquidos, e com base no que vem sendo recomendado pela ABNT (NBR 7229, que estabelece exigência de fossa séptica seguida de tratamento complementar e/ou dispositivo final), e também na filosofia de controle já adotada por outros países em consequência dos acentuados riscos de comprometimento dos recursos hídricos nas regiões de maiores concentrações populacionais, passa a ser adotado, pela CECA e pela FEEMA, o enfoque de níveis mínimos de remoção de carga orgânica e sólidos em suspensão para efluentes não industriais, baseados em níveis de tecnologia existentes, independentemente da capacidade assimilativa dos corpos receptores.

Exigências adicionais serão feitas sempre que for necessária a compatibilização dos lançamentos com os critérios e padrões de qualidade de água estabelecidos para o corpo receptor, segundo seus usos benéficos (regulamentação estadual) ou segundo classes que agrupam determinados usos preponderantes (regulamentação federal). Esses usos e classes estão relacionados a limites e condições estabelecidas na legislação em vigor, que definem teor de oxigênio, pH, ausência de cor, valores máximos de poluentes e outras características associadas ao impacto de esgotos e outros efluentes sobre os ecossistemas aquáticos.

Os níveis mínimos de remoção de carga orgânica, estabelecidos nesta Diretriz, correspondem a tecnologias em uso corrente no País, e variam de 50 a 90%. O grau de remoção será exigido, dentro desta faixa, em função da carga orgânica das atividades poluidoras, expressa em kg DBO₅/dia, conforme tabela apresentada no item 6.1.

5.2 A licença para o lançamento em rede coletora dotada de tratamento ficará condicionada à comprovação, pelo órgão responsável pela operação, das capacidades de escoamento e de tratamento da carga orgânica biodegradável.

5.3 As atividades geradoras de efluentes orgânicos localizadas em logradouros desprovidos de sistemas públicos de esgotamento sanitário ou que possuam rede de esgotos sem tratamento adequado, deverão ter os seus efluentes tratados, atendendo ao que dispõe esta Diretriz, antes do seu lançamento.

5.4 A quantificação da carga orgânica produzida será feita levando-se em conta a atividade como um todo, independente do número de pontos de lançamento no corpo receptor.

6.0 EXIGÊNCIAS DE CONTROLE

6.1 Os sistemas de tratamento deverão apresentar eficiências de remoção de matéria orgânica, ou concentrações a serem atingidas no efluente final, conforme tabela a seguir:

1 Carga Orgânica Bruta (C) (kgDBO ₅ /dia)	2 Eficiência Mínima de Remoção (%)	3 Concentrações Máximas Permitidas (mg/l)	
		DBO	RNFT
$C \leq 10$	30	180	180
$10 < C \leq 50$	70	80	80
$50 < C \leq 100$	80	60	60
$C > 100$	90	..30	30

OBSERVAÇÕES.

Contribuição de 1 pessoa/dia = 0,054 kg DBO.

Coluna 1 carga orgânica produzida por dia (valores máximos).

Coluna 2 eficiência mínima de remoção de carga orgânica em DBO.

Coluna 3 concentração máxima permitida de DBO e RNFT no efluente tratado.

O tratamento deverá atender, ou à eficiência de remoção de DBO ou às concentrações máximas permitidas de DBO e RNFT.

6.2 Exigências adicionais de remoção de DBO serão feitas sempre que necessária à compatibilização dos lançamentos com os critérios e padrões de qualidade da água, estabelecidos pela legislação vigente.

6.3 A determinação da eficiência de remoção de DBO e das concentrações finais de DBO e RNFT será obtida através de amostragem composta, cujos critérios estão definidos na DZ 942 R.7.

6.4 Não será considerada no cálculo das concentrações máximas permitidas a diluição dos efluentes com águas de abastecimento, do mar e outras.

6.5 Em se tratando de despejos cujas características sejam diferentes das comumente encontradas no esgoto sanitário, por exemplo: excesso de gordura, de sangue, de sólidos, etc., deverá ser implantado tratamento complementar que garanta ao sistema a mesma eficiência.

6.6 A FEEMA exigirá a implantação de tratamento para remoção de nutrientes das atividades contribuintes aos sistemas lagunares, de modo a controlar as condições de eutroficação das águas interiores e costeiras.

No caso da implantação, de forma progressiva, de grandes atividades para as quais seja previsto o tratamento dos efluentes em etapas, será exigida a reserva de área para o tratamento complementar de remoção de nutrientes.

6.7 A FEEMA exigirá tratamento complementar adequado dos efluentes líquidos provenientes de atividades de serviços de saúde, infectados por microorganismos patogênicos ou que contenham produtos químicos-farmacêuticos.

6.8 A FEEMA poderá exigir a desinfecção sempre que for necessária a compatibilização dos lançamentos, com os usos da água e seus respectivos critérios e padrões de qualidade.

6.9 Para as atividades localizadas em áreas não dotadas, diretamente, de corpo receptor, a FEEMA fará exigências adicionais quanto ao lançamento final, seja por infiltração no solo, ou pela construção de emissário que conduza o esgoto até um corpo receptor adequado.

6.10 O lançamento de efluentes líquidos deverá atender ainda, aos critérios e padrões estabelecidos pela NT 202 R.10.

6.11 A FEEMA estabelecerá, caso a caso, as exigências para tratamento e disposição do lodo gerado nos sistemas de tratamento.

7.0 PRAZO DE ADEQUAÇÃO


7.1 As atividades a serem implantadas só poderão iniciar sua operação após sua adequação aos critérios previstos nesta Diretriz.

7.2 As atividades já instaladas, não enquadradas no item 6.6, e cuja carga orgânica bruta seja igual ou inferior a 50 kg DBO/dia, terão prazo de 12 meses, a partir da data de publicação desta Diretriz, para se enquadrarem nas exigências estabelecidas.

7.3 As atividades já instaladas, não enquadradas no item 6.6, e cuja carga orgânica bruta seja superior a 50 kg DBO/dia, terão prazo de 18 meses, a partir da data de publicação desta Diretriz, para se enquadrarem nas exigências estabelecidas.

7.4 As atividades já instaladas, que se enquadram no item 6.6, terão prazo para implantação do tratamento para remoção de nutrientes determinado pela FEEMA e, de acordo com os níveis de comprometimento do corpo d'água e do impacto da atividade no mesmo.

[capa](#) | [índice](#) | [legislação infra-estrutura](#) | [esgotamento sanitário](#) | [topo](#)

Patrocínio :


Apoio :


Desenvolvido por:
[RIBRO INFO SOLUTIONS Ltda.](#)