

## DZ-215.R-4 – DIRETRIZ DE CONTROLE DE CARGA ORGÂNICA BIODEGRADÁVEL EM EFLUENTES LÍQUIDOS DE ORIGEM SANITÁRIA

Notas:

Aprovada pela Deliberação CECA nº 4886, de 25 de setembro de 2007 Republicada no DOERJ de 08 de novembro de 2007.

### 1 OBJETIVO

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

### 2 ABRANGÊNCIA

Abrange as seguintes atividades e inclui disposições para comunidades de baixa renda:

- a) atividades não industriais - loteamentos, edificações residenciais multifamiliares, grupamentos de edificações residenciais multifamiliares, centros comerciais, pequenas e grandes estruturas de apoio e embarcações de pequeno e médio portes, (PEAs e GEAs), 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, sistemas de tratamento de esgotos sanitários e ETEs de Concessionárias de Serviços de Esgotos.
- b) esgotos sanitários gerados em indústrias com sistema de tratamento independente.

### 3 INTRODUÇÃO

À luz da experiência obtida na FEEMA nos últimos anos, na área de controle de efluentes líquidos de origem sanitária, 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 estratégia 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 dimensionamento de tratamento de efluentes sanitários, baseados em níveis da tecnologia existente, 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 (DZ-101) ou segundo classes que agrupam determinados usos preponderantes (Resoluções CONAMA n<sup>os</sup> 357, de 17.03.05 e 274, de 29.11.00). 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.

A disponibilidade de abastecimento de água no interior do Estado é inferior a da Região Metropolitana, daí terem sido adotados valores “per capita” menores para o interior, para o mesmo padrão de habitação (Tabela 2)

## **4 LEGISLAÇÃO BÁSICA**

### **4.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL**

- 4.1.1 Resolução CONAMA n<sup>o</sup> 274, de 29 de novembro de 2000 – Estabelece as categorias em que serão avaliadas as águas doces, salobras e salinas destinadas a balneabilidade.
- 4.1.2 Resolução CONAMA n<sup>o</sup> 357, de 17 de março de 2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- 4.1.3 RDC n<sup>o</sup> 50, de 21 de fevereiro de 2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

4.1.4 Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979 - Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências, e alterações impostas pela Lei nº 9785 de 29 janeiro de 1999.

4.1.5 Resolução CNRH no 65, de 07 de dezembro de 2006 - Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.

## 4.2 LEGISLAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

4.2.1 Decreto-Lei nº 134, de 16 de junho de 1975 – Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

4.2.2 Lei nº 2.661, de 27 de dezembro de 1996 - Regulamenta o disposto no art. 274 (atual 277) da Constituição do Estado do Rio de Janeiro no que se refere à exigência de níveis mínimos de tratamento de esgotos sanitários, antes de seu lançamento em corpos d'água e dá outras providências, e suas alterações introduzidas pela Lei nº 4.692/05.

4.2.3 Lei nº 3.467, de 14 de setembro de 2000 – Dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

4.2.4 Decreto nº 1.633, de 21 de dezembro de 1977 – Regulamenta em parte o Decreto-lei nº 134, de 16 de junho de 1975, e institui o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.

4.2.5 Portaria SERLA nº 567, de 07 de maio de 2007 - Estabelece critérios gerais e procedimentos técnicos e administrativos para cadastro, requerimento e emissão de Outorga de Direito de Uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

4.2.6 Legislação aprovada pela Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, com base no Decreto-lei nº 134/75 e Decreto nº 1.633/77:

- DZ-101 – Corpos d'Água – Usos Benéficos;
- NT-202 – Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos;
- DZ-205 – Diretriz de Controle de Carga Orgânica em Efluentes Líquidos de Origem Industrial;
- MF-402 – Método de Coleta de Amostras de Efluentes Líquidos Industriais;
- MF-438 – Método de Determinação de Resíduos Não Filtráveis Total, Fixo e Volátil (Método Gravimétrico);
- MF-439 – Método de Determinação de Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO;
- DZ-942 – Diretriz de Implantação do Programa de Autocontrole – PROCON.

## 5 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas

- NBR-7.229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
- NBR-12.209 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.
- NBR-13.969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.
- NBR-8.160 - Sistemas prediais de esgotos sanitários - Projeto e execução.

## 6 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Diretriz são consideradas as seguintes definições:

- 6.1 **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 (mg O<sub>2</sub>/L) ou de carga (kg O<sub>2</sub>/dia).

- 6.2 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 (MF-439).

A DBO é expressa em mg O<sub>2</sub>/L (concentração). Pode também ser expressa em kg O<sub>2</sub>/dia (carga), considerando-se a concentração medida e a vazão média diária do efluente:

$$\text{carga (kg O}_2\text{/dia)} = \text{DBO (mg O}_2\text{/L)} \times \text{vazão (m}^3\text{/dia)} / 1000$$

- 6.3 RESÍDUOS NÃO FILTRÁVEIS TOTAIS (RNFT) OU SÓLIDOS EM SUSPENSÃO TOTAIS (SST) – quantidade de sólidos que fica retida no meio filtrante quando se submete um volume conhecido de amostra à filtração (MF-438).

Expressa em mg RNFT/litro (concentração), ou kg RNFT/dia (carga), ou mg de SST/litro (concentração), ou kg SST/dia (carga).

- 6.4 EFLUENTES ORGÂNICOS DE ORIGEM SANITÁRIA – esgotos sanitários, domésticos e outros despejos contendo matéria orgânica biodegradável provenientes de atividades poluidoras não industriais e os esgotos sanitários gerados em indústrias com sistema de tratamento independente.

- 6.5 POPULAÇÃO RESIDENTE – aquela que habita no domicílio urbano em pelo menos 70% do ano.

- 6.6 POPULAÇÃO FLUTUANTE – aquela que habita 30% do ano em dois domicílios, em época de férias, feriados e fins de semana.

## 7 EXIGÊNCIAS DE CONTROLE

- 7.1 A quantificação da carga orgânica produzida será feita levando-se em conta a atividade como um todo, independentemente do número de pontos de lançamento no corpo receptor.
- 7.2 Deverão ser considerados os parâmetros constantes das Tabelas 1 e 2 para esgoto sanitário de residências e da Tabela 3 para esgoto sanitário de atividades industriais.

TABELA 1

PADRÃO DA RESIDÊNCIA, CONSIDERANDO-SE  
A ÁREA CONSTRUÍDA E A ÁREA DO LOTE

PADRÃO	ÁREA EDIFICADA OU ÁREA DO LOTE
ALTO	Residências com área edificada igual ou superior a 250 m <sup>2</sup> ou lotes com área igual ou superior a 500 m <sup>2</sup> .
MÉDIO	Residências com área edificada igual ou superior a 50 m <sup>2</sup> e inferior a 250 m <sup>2</sup> ou lotes com área igual ou superior a 150 m <sup>2</sup> e inferior a 500 m <sup>2</sup> .
BAIXO	Residências com área edificada inferior a 50 m <sup>2</sup> ou lotes com área inferior a 150 m <sup>2</sup> .

TABELA 2

VAZÃO *PER CAPITA* DE ÁGUA E CONTRIBUIÇÃO *PER CAPITA* DE ESGOTO EM FUNÇÃO DO PADRÃO DA RESIDÊNCIA, EM BACIAS ONDE NÃO HOVER VALORES DE CONTRIBUIÇÃO *PER CAPITA* MEDIDOS PELA CONCESSIONÁRIA DE ÁGUA E ESGOTO LOCAL, CONSIDERANDO-SE O COEFICIENTE DE RETORNO ÁGUA/ESGOTO IGUAL A 0,80

PADRÃO	VAZÃO PER CAPITA DE ÁGUA  (litro/dia)	CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA DE ESGOTO  (litro/dia)	CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA DE ESGOTO  (g DBO/dia)	CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA DE ESGOTO  (mg/L de DBO)
ALTO	300	250	60	240
MÉDIO Região Metropolitana	250	200	54	270
MÉDIO interior	200	160	50	310
BAIXO conjuntos habitacionais	150	120	45	375
BAIXO ocupação desordenada	120	100	40	400

TABELA 3

CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA DE ESGOTO E CARGA ORGÂNICA SANITÁRIA UNITÁRIA, EM ATIVIDADES INDUSTRIAIS, ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E CANTEIRO DE OBRAS

PADRÃO	CONTRIBUIÇÃO <i>PER</i> <i>CAPITA</i> DE ESGOTO	CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA DE CARGA ORGÂNICA
	(litro/dia)	(g DBO/dia)
Atividade não residencial em geral	70	25
Atividade não residencial com refeitório dotado de cozinha	95	50

- 7.3 As atividades geradoras de efluentes sanitários 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 antes do seu lançamento, atendendo ao que dispõe esta Diretriz.
- 7.4 Os níveis mínimos de remoção de carga orgânica estabelecidos correspondem às tecnologias em uso corrente no País e variam de 30 a 85%, conforme disposto na Tabela 4.
- 7.5 O dimensionamento da unidade de tratamento deverá preconizar o atendimento da eficiência mínima de remoção de DBO estabelecida nas Tabelas 4, 5 e 6.

TABELA 4

EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO PARA DIMENSIONAMENTO  
DA UNIDADE DE TRATAMENTO

CARGA ORGÂNICA BRUTA (C) (kg DBO/dia) <sup>(1)</sup>	EFICIÊNCIA MÍNIMA DE REMOÇÃO de DBO (%) <sup>(2)</sup>
$C \leq 5$	30 <sup>(3)</sup>
$5 < C \leq 25$	65
$25 < C \leq 80$	80
$C > 80$	85



Notas:

- 1 Carga orgânica produzida por dia.
- 2 Eficiências mínimas do sistema projetado, em termos de remoção de DBO e RNFT(ou SST)..
- 3 Condição válida considerando-se a possibilidade de infiltração adequada do efluente da fossa séptica no solo ou a existência de rede coletora; caso contrário, deverá ser implantado tratamento complementar através de filtro anaeróbio, ou similar de eficiência equivalente.

TABELA 5

EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO PARA DIMENSIONAMENTO DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS, ESTABELECIDOS COMERCIAIS E CANTEIRO DE OBRAS – ATIVIDADES NÃO RESIDENCIAIS COM COZINHA

Contribuição/pessoa = 0,050 kg DBO/ dia

CARGA ORGÂNICA BRUTA TOTAL (C) kg DBO/dia <sup>(1)</sup>	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	EFICIÊNCIA MÍNIMA DE REMOÇÃO DE DBO (%) <sup>(2)</sup>	EXEMPLO DE TIPO DE TECNOLOGIA
$C \leq 5$	até 100	30 <sup>(3)</sup>	fossa séptica <sup>(3)</sup>
$5 < C \leq 25$	de 101 a 500	65	fossa séptica + filtro anaeróbio
$25 < C \leq 80$	de 501 a 1.500	80	reator de manta de lodo + biofiltro aerado
$C > 80$	acima de 1.500	85	lodos ativados

Notas:

- 1 Carga orgânica produzida por dia.
- 2 Eficiências mínimas do sistema projetado, em termos de remoção de DBO e RNFT(ou SST).
- 3 Condição válida considerando-se a possibilidade de infiltração adequada do efluente da fossa séptica no solo ou a existência de rede coletora; caso contrário, deverá ser implantado tratamento complementar através de filtro anaeróbio, ou similar de eficiência equivalente.

TABELA 6

EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO PARA DIMENSIONAMENTO DA UNIDADE DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS, ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E CANTEIRO DE OBRAS – ATIVIDADES NÃO RESIDENCIAIS SEM COZINHA

Contribuição/pessoa = 0,025 kg DBO/ dia

CARGA ORGÂNICA BRUTA TOTAL (C) kg DBO/dia <sup>(1)</sup>	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	EFICIÊNCIA MÍNIMA DE REMOÇÃO DE DBO (%) <sup>(2)</sup>	EXEMPLO DE TIPO DE TECNOLOGIA
$C \leq 5$	até 200	30 <sup>(3)</sup>	fossa séptica <sup>(3)</sup>
$5 < C \leq 25$	de 201 a 1000	65	fossa séptica + filtro anaeróbio
$25 < C \leq 80$	de 1001 a 3000	80	reator de manta de lodo+ biofiltro aerado
$C > 80$	acima de 3000	85	lodos ativados

Notas:

- 1 Carga orgânica produzida por dia.
- 2 Eficiências mínimas do sistema projetado, em termos de remoção de DBO e RNFT(ou SST).
- 3 Condição válida considerando-se a possibilidade de infiltração adequada do efluente da fossa séptica no solo ou a existência de rede coletora; caso contrário, deverá ser implantado tratamento complementar através de filtro anaeróbio, ou similar de eficiência equivalente.

- 7.6 O grau de remoção será exigido dentro desta faixa, em função da carga orgânica das atividades poluidoras, expressa em kg DBO/dia, assim como o lançamento de efluentes sanitários de atividades residenciais, em DBO e RNFT(ou SST)., deverá atender às concentrações máximas estabelecidas na Tabela 7.

TABELA 7

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS DE MATÉRIA ORGÂNICA, EM DBO E RNFT, PERMITIDAS PARA O LANÇAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS DE ATIVIDADES RESIDENCIAIS

CARGA ORGÂNICA BRUTA (C) <sup>(1)</sup> (kg DBO/dia)	CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS EM DBO E RNFT(ou SST).  (mg/L) <sup>(2)</sup>				
	Padrão da Residência				
	Alto	Médio Região Metropolitana	Médio Interior	Baixo conjuntos habitacionais	Baixo ocupação desordenada
$C \leq 5$	170 <sup>(3)</sup>	180 <sup>(3)</sup>	210 <sup>(3)</sup>	260 <sup>(3)</sup>	280 <sup>(3)</sup>
$5 < C \leq 25$	85	100	110	130	140
$25 < C \leq 80$	60	60	60	60	60
$C > 80$	40	40	40	40	40

Notas:

- 1 Carga orgânica produzida por dia, calculada em função do número de domicílios e contribuição unitária, considerando-se as seguintes taxas de utilização:

- a) população residente:

sala/quarto, sem dependências – 2 pessoas/domicílio

sala/quarto, com dependências – 3 pessoas/domicílio

sala/2 quartos ou maior, sem dependências – 4 pessoas/domicílio

sala/2 quartos ou maior, com dependências – 5 pessoas/domicílio

b) população flutuante: 4 pessoas /quarto

Em áreas de população flutuante soma-se à população residente a população flutuante e considera-se que, em pelo menos 20% dos lotes, os proprietários residam no local.

- 2 Concentrações máximas permitidas de DBO e RNFT (ou SST) no efluente tratado.
  - 3 Condição válida considerando-se a possibilidade de infiltração adequada do efluente da fossa séptica no solo ou a existência de rede coletora; caso contrário, será exigido o lançamento com concentrações máximas de matéria orgânica de 85 a 140 mg/L, conforme o padrão da residência.
- 7.7 O lançamento de efluentes sanitários de indústrias, estabelecimentos comerciais e de canteiro de obras, em DBO e RNFT(ou SST), deverá atender às concentrações máximas estabelecidas na Tabela 8.

TABELA 8

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS DE MATÉRIA ORGÂNICA EXIGIDAS, EM DBO E RNFT(ou SST)., PARA O LANÇAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS DE INDÚSTRIAS, ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS, CANTEIROS DE OBRAS E ETEs DE CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS DE ESGOTOS.

CARGA ORGÂNICA BRUTA (C) <sup>(1)</sup>  (kg DBO/dia)	CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS EM DBO E RNFT(ou SST) <sup>(2)</sup>  (mg/L)
$C \leq 5$	180 <sup>(3)</sup>
$5 < C \leq 25$	100
$25 < C \leq 80$	60
$C > 80$	40

Notas:

- 1 Carga orgânica bruta por dia.
- 2 Concentrações máximas permitidas de DBO e RNFT(ou SST) no efluente tratado.
- 3 Condição válida, considerando-se a possibilidade de infiltração adequada do efluente da fossa séptica no solo ou a existência de rede coletora; caso contrário, deverá ser implantado tratamento complementar através de filtro anaeróbio, ou similar de eficiência equivalente.

7.8 Para qualquer porte e tipo de empreendimento localizado nas seguintes áreas especiais, será exigido o lançamento com concentrações máximas de matéria orgânica de 85 a 140 mg/L, conforme o padrão da residência constante da Tabela 7:

- a) Zona Especial 5 (ZE-5) – Baixada de Jacarepaguá e Barra da Tijuca, do Município do Rio de Janeiro (Decreto Municipal nº 3.046, de 27 de abril de 1981 – limites definidos pelo PA 5596);
- b) Zona de Lagoas – limites correspondentes aos das bacias contribuintes aos sistemas lacunares;
- c) Vertentes contribuintes para o mar, nos Municípios de Mangaratiba, Angra dos Reis e Parati;

d) Unidades de Conservação de uso direto e indireto e seus entornos, definidos por legislação específica.

- 7.9 A determinação das concentrações finais de DBO e RNFT(ou SST) será realizada através de amostragem composta, cujos critérios estão definidos na DZ-942.
- 7.10 Ficam dispensados do atendimento ao item 7.9 as atividades geradoras de carga orgânica bruta de origem sanitária inferior a 25 kg DBO/dia.
- 7.11 Não será considerada no cálculo das concentrações máximas permitidas a diluição dos efluentes com águas de abastecimento, do mar e outras.
- 7.12 Em se tratando de despejos cujas características sejam diferentes das comumente encontradas no esgoto sanitário (por exemplo: excesso de gordura, de sangue, de sólidos), deverá ser implantado tratamento complementar que garanta ao sistema o lançamento com as mesmas concentrações máximas de DBO e RNFT(ou SST).
- 7.13 A FEEMA poderá exigir a implantação de tratamento para remoção de nutrientes das atividades contribuintes aos sistemas lacunares, de modo a controlar as condições de eutrofização das águas interiores e costeiras.
- 7.14 No caso da implantação, de forma progressiva, de grandes atividades para as quais seja previsto o tratamento dos efluentes em etapas, poderá ser exigida, na construção do primeiro módulo de tratamento, a unidade para remoção complementar de nutrientes.
- 7.15 A FEEMA exigirá o condicionamento e/ou pré-tratamento dos efluentes líquidos de atividades de serviços de saúde, de origem não sanitária, conforme disposto na Resolução RDC nº 50/02 da ANVISA.
- 7.16 A FEEMA exigirá a desinfecção dos esgotos de atividades de serviços de saúde tratados por ETE e poderá exigí-la das demais ETEs, no caso em que for necessária a compatibilização dos lançamentos com os usos da água e seus respectivos critérios e padrões de qualidade.

7.17 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, no caso de inviabilidade de coleta e tratamento pela Concessionária de Serviços de Esgotos local.

7.18 O lançamento de efluentes líquidos deverá atender, ainda, aos critérios e padrões estabelecidos pela NT-202, Portaria Serla 567 e pela Resolução CNRH n° 65.

A FEEMA estabelecerá, caso a caso, a exigência para disposição do lodo gerado nos sistemas de tratamento, que deverá sofrer tratamento prévio.

7.19 No caso de implantação de loteamentos, o sistema de tratamento de esgoto poderá ser individual ou coletivo.

7.19.1 Será coletivo quando o loteamento for implantado juntamente com as suas edificações, em etapa única, pelo mesmo empreendedor.

Neste caso, quando da solicitação da Licença de Instalação, o empreendedor deverá apresentar planta do loteamento com os projetos da rede e da unidade de tratamento, esta devidamente dimensionada e localizada em área particular do loteamento, atendendo às concentrações da Tabela 7, conforme o padrão da residência.

O empreendedor será responsável pelo projeto e implantação da rede coletora e da unidade de tratamento coletiva, de acordo com a Lei n° 6766.

Entende-se por empreendedor o requerente do processo de Licença de Instalação do empreendimento.

A operação e a manutenção do sistema de esgotamento sanitário serão de responsabilidade do Poder Concedente, ou dele delegado.

7.19.2 Nos demais casos será obrigatória a implantação de sistema de tratamento individual.

Quando da solicitação da Licença de Instalação, o empreendedor deverá apresentar planta do loteamento, com o projeto da rede coletora e da unidade de tratamento individual.

O empreendedor será responsável pelo projeto e implantação da rede coletora, a menos da necessidade de infiltração do efluente do conjunto fossa séptica/filtro anaeróbio no solo, pela inexistência de corpo d'água, rede de esgoto ou de drenagem, nas proximidades do empreendimento, conforme declaração da Concessionária de Serviços de Esgotos local.

No caso de infiltração do efluente, deverão ainda ser atendidas as condições de infiltração no solo, estabelecidas nas normas NBR-7.229 e NBR-13.969, da ABNT.

O proprietário da unidade autônoma será responsável pela construção da unidade de tratamento individual.

Deverá constar nas escrituras de compra e venda a necessidade de implantação de sistema de tratamento para cada lote, dimensionado para alcançar eficiência de remoção de DBO de, pelo menos, 65%, de acordo com a Tabela 4, construído com materiais que garantam sua estanqueidade e impermeabilidade, atestados pelo empreendedor, e o lançamento de efluente com concentrações máximas de 85 a 140 mg/L, conforme o padrão da residência, de acordo com a Tabela 7, de modo que a Licença de Instalação tenha validade.

- 7.20 No caso de implantação de condomínios, cuja carga orgânica gerada seja até 5 kg DBO/dia, poderá ser utilizado sistema de tratamento de esgoto individual. A partir dessa carga orgânica, deverá ser implantado sistema coletivo, em área particular do condomínio, atendendo ao disposto na Tabela 7.
- 7.21 Nos empreendimentos a serem localizados em áreas contíguas ou que tenham sido objeto de desmembramento de um mesmo proprietário, o nível de eficiência exigido para o projeto do sistema de tratamento de esgotos deverá levar em conta a carga orgânica total produzida pelas atividades dessas áreas.

Para os condomínios localizados em áreas de população flutuante e com este perfil de ocupação, não será necessária a implantação de ETE em nível secundário, tendo em vista a dificuldade de operação intermitente. Deverá constar, tanto na convenção do condomínio como nas escrituras de compra e venda, a necessidade de implantação de sistema de tratamento para cada lote, dimensionado para alcançar eficiência de remoção de DBO de, pelo menos, 65%, de acordo com a Tabela 4, construído com materiais que garantam sua estanqueidade e impermeabilidade,



atestados pelo empreendedor, e o lançamento de efluente com concentrações máximas de 85 a 140 mg/L, conforme o padrão da residência, de acordo com a Tabela 7, de modo que a Licença de Instalação tenha validade.

- 7.22 Não será permitida a instalação de unidade de tratamento de esgoto em logradouro sujeito ao tráfego de veículos, à exceção de urbanização em áreas de população carente, desde que comprovada a inexistência de espaço físico.

## 8 PRAZO DE ADEQUAÇÃO

As atividades já em operação terão prazo de 12 (doze) meses, a partir da data de publicação desta Diretriz, para se enquadrarem às novas exigências aqui previstas.