



CÂMARA DOS DEPUTADOS

***PROJETO DE LEI N.º 1.310, DE 2011** **(Do Sr. Paulo Teixeira)**

Dispõe sobre a Política Nacional de Gestão e Manejo Integrado de Águas Urbanas e dá outras providências.

DESPACHO:

DEVIDO AO ARQUIVAMENTO DO PL 4946/2001 NOS TERMOS DO ART. 105 DO RICD, DESAPENSE-SE DO PL 4946/2001 O PL 2750/2003, O PL 1310/2011 E O PL 2874/2011, E, EM SEGUIDA, APENSE-OS AO PL 2457/2011.

APRECIÇÃO:

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

(*) Atualizado em 07/03/2023 em virtude de novo despacho.

PROJETO DE LEI Nº , DE 2011.

(Do Sr. Paulo Teixeira)

Dispõe sobre a Política Nacional de Gestão e Manejo Integrado de Águas Urbanas e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Gestão e Manejo Integrado de Águas Urbanas pluviais e cinzas, em consonância com as Políticas Nacionais de Recursos Hídricos, de Meio Ambiente, de Desenvolvimento Urbano, de Saneamento Básico e de Saúde.

Art. 2º O reuso planejado das águas cinzas configura-se como serviço ambiental, aplicando-se a ele o disposto nesta Lei e na legislação sobre pagamento por serviços ambientais.

CAPÍTULO I

Definições

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - águas cinzas: efluentes derivados do uso doméstico ou comercial exclusivamente de chuveiros, lavatórios de banheiro, banheiras, tanques e máquinas de lavar roupas;

II - águas pluviais: as que procedem diretamente das chuvas;

III - condomínio urbanístico: a divisão de terreno em unidades autônomas destinadas à edificação, às quais correspondem frações ideais das áreas de uso comum dos condôminos, admitida a abertura de vias de domínio privado e vedada a de logradouros públicos internamente ao seu perímetro;

IV - detenções urbanas: reservatórios para águas pluviais que devem ser mantidos secos aguardando a vazão da chuva;

V - drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

VI - pagamento por serviços ambientais: utilização dos mecanismos de compensação econômica nas transações que envolvam os serviços ambientais previstos aos provedores ambientais;

VII - plano de manejo e drenagem das águas pluviais urbanas: instrumento básico de orientação e regulamentação das medidas sustentáveis de controle das águas pluviais em perímetros urbanos;

VIII - plano de gestão de reuso direto de águas cinzas: instrumento básico de orientação e regulamentação das medidas de uso sustentável das águas cinzas e tratadas para uso domiciliares, urbanos, ambientais ou industriais;

IX - prestação regionalizada de serviços públicos: aquela em que um único prestador atende a dois ou mais titulares;

X - provedor ambiental: todo agente, público ou privado, que voluntariamente atue no sentido de conservar, recuperar ou aumentar a capacidade natural dos ecossistemas de prover suas funções ecológicas, bem como sua capacidade de carga ambiental, por meio do manejo sustentável dos recursos ambientais;

XI - reuso direto das águas cinzas: utilização de efluentes submetidos ao tratamento secundário e sanitariamente seguro e encaminhados até o local de reservação para reuso, não sendo descarregado diretamente no meio ambiente, sendo seu uso restrito a aplicações na indústria, irrigação, usos urbanos não potáveis, usos condominiais não potáveis e finalidades ambientais;

XII - salubridade ambiental: qualidade das condições em que vivem populações urbanas e rurais no que diz respeito à sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de doenças relacionadas com o meio ambiente, bem como de favorecer o pleno gozo da saúde e o bem-estar;

XIII - serviços ambientais: externalidades positivas dos ecossistemas naturais relacionados ao suporte ambiental de um determinado bioma ou ecossistema e classificadas, nos termos do regulamento, como de provisão, regulação, suporte, culturais ou intangíveis.

CAPÍTULO II

Dos objetivos da política

Art. 4º São objetivos da Política Nacional de Gestão e Manejo Integrado de Águas Urbanas:

- I - reduzir o volume escoado de águas pluviais sem manejo adequado;
- II - estimular o reuso direto das águas nos centros urbanos;
- III - contribuir com a salubridade ambiental das cidades;
- IV - proporcionar instrumentos econômicos para a difusão de práticas de uso racional das águas nos centros urbanos.

CAPÍTULO III

Dos instrumentos da política

Art. 5º São instrumentos desta Lei:

- I - a política nacional de habitação;
- II - a política federal de saneamento básico;
- III - o plano nacional de saneamento básico;
- IV - a política nacional de recurso hídricos;
- V - o plano nacional de recursos hídricos;

- VI - os planos de manejo e drenagem das águas pluviais urbanas;
- VII - os planos de gestão de reuso direto de águas cinzas;
- VIII - os instrumentos econômicos que fomentem sua aplicação;
- IX - o pagamento por serviços ambientais;
- X - os instrumentos de fomento à pesquisa;
- XI - a avaliação de impacto ambiental;
- XII - o Sistema Nacional de Informações Ambientais (Sinima) e o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS);
- XIII - o Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec);
- XIV - o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS).

CAPÍTULO IV

Das obrigações

Seção I

Da obrigação de fazer

Art. 6º Estão sujeitos ao cumprimento das obrigações previstas nesta Lei:

I - os empreendimentos que gerem impermeabilização do solo em área superior a mil metros quadrados, os empreendimentos que envolvam parcelamento do solo para fins urbanos e os condomínios urbanísticos implantados em:

- a) município com mais de cem mil habitantes;
- b) município com histórico de problemas de enchentes associadas à excessiva impermeabilização do solo, comprovados por Avaliação de Danos da Defesa Civil (Avadans);
- c) municípios que integrem região metropolitana ou aglomeração urbana, instituídas por lei complementar estadual;

II - os projetos de regularização fundiária em áreas urbanas, observado o disposto no § 4º deste artigo;

III - os edifícios e empreendimentos públicos situados em perímetro urbano;

IV - os titulares dos serviços de saneamento básico, na forma da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

§ 1º Os responsáveis pelos empreendimentos referidos nos incisos I a III e os titulares dos serviços mencionados no inciso IV do *caput* ficam obrigados a implantar medidas para a redução dos impactos hidrológicos e a manutenção da qualidade da água.

§ 2º As medidas previstas no § 1º deverão respeitar a vazão máxima a ser liberada para o sistema público para uma chuva de uma hora e tempo de retorno de dez anos, e outros requisitos estabelecidos na legislação estadual ou municipal, se houver, bem como as normas técnicas pertinentes.

§ 3º As medidas previstas no § 1º serão analisadas pelo Poder Público municipal no âmbito dos processos de licenciamento urbanístico ou edilício exigidos dos empreendimentos.

§ 4º Os responsáveis pelos empreendimentos referidos nos incisos I e II e os titulares dos serviços mencionados no inciso IV do *caput* com população de mais de vinte mil habitantes em seu território ficam obrigados a elaborar plano de manejo e drenagem das águas pluviais urbanas, conforme estabelecido na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, em especial o seu art. 19, e as disposições contidas nesta Lei.

§ 5º As exigências contidas neste artigo não se aplicam aos empreendimentos habitacionais de interesse social, cujas medidas para a redução dos impactos hidrológicos e a manutenção da qualidade da água serão planejadas e executadas pelo titular dos serviços mencionados no inciso IV do *caput*.

§ 6º O cumprimento do disposto no § 1º deste artigo constitui obrigação de relevante interesse ambiental para efeito do disposto no art. 68 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e seu regulamento.

Seção II

Do fazer voluntário

Art. 7º Os responsáveis por parcelamento do solo para fins urbanos, condomínio urbanístico ou condomínio edilício que implantarem sistema de reuso planejado de águas cinzas concorrerão a linhas de crédito oficiais para implantação do empreendimento, na forma do art. 11 e das disposições fixadas em regulamento.

Seção III

Dos planos

Art. 8º O plano de manejo e drenagem das águas pluviais urbanas deve conter, além do que determina o art. 19 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, no mínimo:

- I - avaliação da capacidade de escoamento;
- II - identificação dos locais de alagamento;
- III - identificação de locais passíveis de detenções urbanas;
- IV - caracterização do índice pluviométrico da área ou região;
- V - metas de monitoramento;
- VI - metas e estratégias para a melhoria da qualidade das águas dos corpos hídricos urbanos, em especial córregos, riachos, arroios, igarapés e similares;
- VII - mapeamento do lençol freático;
- VIII - periodicidade da manutenção da rede de drenagem e das detenções urbanas;

IX - metas e estratégias de emprego de técnicas compensatórias e de uso das águas pluviais;

X - metas e estratégias de melhoria da qualidade das águas pluviais, observado o enquadramento dos corpos hídricos receptores.

§ 1º O regulamento definirá o conteúdo de plano simplificado para os empreendimentos descritos nos incisos I e II do *caput* do art. 6º, nos casos em que não se justificar a aplicação do disposto nos incisos I a X do *caput* deste artigo.

§ 2º O plano de que trata o este artigo deve ser compatível com os planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

Art. 9º O plano de gestão de reuso direto de águas cinzas é obrigatório para a habilitação aos incentivos creditícios previstos no art. 11.

Art. 10. O conteúdo do plano de gestão de reuso direto de águas cinzas será detalhado em regulamento, contemplando no mínimo os seguintes elementos:

I - projeto da rede de esgoto contendo a separação das águas cinzas das demais águas servidas;

II - projeto do sistema de reuso contendo listagem dos equipamentos, materiais, capacidade de reuso, custo do empreendimento e previsão do tipo de uso da água pós-tratada e dimensão do sistema;

III - estimativa do benefício em razão da redução do uso da água da rede de abastecimento público;

IV - estimativa de redução da vazão de efluentes no sistema de coleta de esgoto público.

CAPÍTULO V

Dos Instrumentos Econômicos

Art. 11. Os interessados de que trata o art. 7º que implantarem sistema de reuso de águas cinzas terão, junto às instituições oficiais de crédito federais e a seus agentes financeiros, os seguintes incentivos creditícios:

I – para parcelamento do solo para fins urbanos ou condomínios urbanísticos:

a) aumento de 60% (sessenta por cento) no limite financiável de seu empreendimento;

b) redução de 30% (trinta por cento) na menor taxa de juros vigente no mercado no financiamento do sistema de reuso de águas cinzas, que será parcelado em, no mínimo, quarenta meses, salvo concordância do empreendedor com prazo menor;

II – para condomínio edilício:

a) aumento de 60% (sessenta por cento) no limite financiável de seu empreendimento;

b) redução de 25% (vinte e cinco por cento) na menor taxa de juros vigente no mercado no financiamento do sistema de reuso de águas cinzas, que será parcelado em, no mínimo, trinta meses, salvo concordância do empreendedor com prazo menor.

§ 1º Os incentivos previstos neste artigo poderão ser estendidos a medidas voltadas ao manejo e drenagem das águas pluviais, nos termos do regulamento.

§ 2º Os empreendimentos habitacionais de interesse social terão acesso a linhas de crédito especiais nas agências financeiras controladas pela União para implantação de sistemas de reuso de águas cinzas e, nos termos do regulamento, subsídios com essa finalidade advindos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), criado pela Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005.

Art. 12. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) destinará pelo menos 0,5% (meio cento) de seu orçamento anual ao financiamento dos incentivos creditícios previstos nesta Lei.

CAPÍTULO VI

Disposições finais

Art. 13. O art. 42 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, para a vigorar acrescido do seguinte inciso IV:

Art. 42. O Plano Diretor deverá conter no mínimo:

.....

IV – plano de manejo e drenagem das águas pluviais urbanas, na forma da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, bem como medidas voltadas a evitar a impermeabilização excessiva do solo urbano. (NR)

Art. 14. O art. 11 da Lei nº 11.124, de 16 de julho de 2005, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso VIII:

Art. 11. As aplicações dos recursos do FNHIS serão destinadas a ações vinculadas aos programas de habitação de interesse social que contemplem:

.....

VIII - implantação de sistemas de reuso direto de águas cinzas.

..... **(NR)**

Art. 15º Aplicam-se, além do disposto nesta Lei, o disposto em regulamento, resoluções homologadas no Sistema Nacional de Meio Ambiente, Sistema Nacional de Saúde, Sistema Nacional de Recursos Hídricos e as normas técnicas homologadas no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Certificação da Qualidade, dentro do âmbito de sua competência legal.

Art. 16. Esta Lei em vigor após decorridos 120 (cento e vinte) dias de sua publicação oficial.

Sala das Sessões, em 4 de Fevereiro de 2011.

Paulo Teixeira
Deputado Federal PT/SP

JUSTIFICAÇÃO

O presente projeto de lei contempla medidas extremamente relevantes quanto à gestão e ao manejo integrado de águas urbanas pluviais e cinzas. De forma inovadora, são estabelecidas as bases para uma política nacional com esse escopo, que reúne ferramentas regulatórias e também incentivos econômicos para determinadas iniciativas.

A gestão e o manejo de águas pluviais colocam-se, sem dúvida, como um dos mais relevantes problemas causados pela urbanização. A falta de atenção à drenagem urbana gera alagamentos com transtornos seríssimos à população em termos de qualidade de vida, saúde, proteção de bens tangíveis e intangíveis, sem falar nas mortes por esses eventos que têm ocorrido com cada vez mais frequência principalmente em nossas grandes cidades.

A União não se pode omitir em relação à drenagem urbana. Não basta atuar no apoio aos desastres depois que eles ocorrem. Impõem-se medidas preventivas, entre elas o estabelecimento de regras quanto aos planos a serem formulados e executados nesse campo. Note-se que as normas gerais propostas sobre o tema inserem-se tanto das diretrizes gerais para o desenvolvimento

urbano referidas no art. 21, inciso XX, da Constituição Federal, quanto na disciplina concorrente sobre urbanismo, meio ambiente e saúde prevista no art. 24 de nossa Carta Política.

A política aqui concebida estará direcionada a reduzir o volume escoado de águas pluviais sem manejo adequado, estimular o reuso direto das águas nos centros urbanos, contribuir com a salubridade ambiental das cidades e proporcionar instrumentos econômicos para a difusão de práticas de uso racional das águas nos centros urbanos. Encontra-se na interface com as Políticas Nacionais de Recursos Hídricos, de Meio Ambiente, de Desenvolvimento Urbano, de Saneamento Básico e de Saúde.

Nesse diapasão, o setor imobiliário é crescente com novos empreendimentos que surgem a todo momento. Esses empreendimentos podem ser verticais como edifícios e horizontais no caso de loteamentos e condomínios urbanísticos. Para ambos os casos, a infraestrutura de saneamento existente não atende à demanda satisfatoriamente ou apresenta um alto custo de tarifas. Como alternativa a essa condição, surgem as propostas de reutilização das “águas cinzas” com tratamentos próprios. Água cinza é o resultado dos efluentes gerados em banhos, pias, lavanderias, excluindo-se águas de vasos sanitários e de resíduos orgânicos moídos. Quando adequadamente tratada, a água cinza pode ser uma fonte de recurso muito útil para uso doméstico, industrial e para planejadores e construtores de paisagismo, devido à vantagem da possibilidade de “in situ”. Observa-se que o fósforo, o potássio e o nitrogênio, elementos encontrados nas águas cinzas, são fontes de poluição de lagos, rios e lençol freático quando lançados na forma de esgoto “in natura”. Contudo, essas mesmas substâncias podem tornar-se fontes de nutrientes para plantas e vegetação, após recebimento de tratamento primário e secundário e disponibilização para irrigação na forma de água de reúso. É relevante salientar que esses efluentes correspondem entre 50 a 80% da água usada que vai para o esgoto. Nesse contexto, estudos técnicos realizadas indicam que há uma economia de 30% no consumo de água potável em edifícios que possuem sistemas de reúso de água

cinza. A irrigação das áreas verdes dos edifícios com água potável configura-se como uma fonte de alto desperdício e representa a maior parte do consumo da edificação, elevando o pagamento da conta de consumo de água substancialmente.

Diferentemente de medidas ecológicas limitadoras, o reúso de águas cinzas faz parte de solução básica para muitos problemas ecológicos, e pela sua simplicidade irá permanecer até futuro distante. Os benefícios da reciclagem de águas cinzas incluem:

- redução do consumo de água tratada;
- redução do lançamento de efluentes não tratados na rede coletora;
- redução de riscos de transbordamento no caso de falha da fossa séptica ou de central de tratamento;
- maior possibilidade locacional para construção e instalação do sistema de tratamento, podendo, inclusive, ser construída em áreas inadequadas para o tratamento convencional;
- menor consumo energético e de produtos químicos;
- auxílio na recuperação do lençol freático;
- inserção de nutrientes no solo, proporcionando um melhor desenvolvimento de plantas ornamentais, leguminosas ou herbáceas.

Com efeito, o valor do imóvel com reúso de águas cinzas tem um acréscimo de 1,54% e o retorno do investimento no sistema de tratamento pode variar de um a dois anos. Aqui cabe citarmos o estudo intitulado “Avaliação Econômica dos Sistemas de Reúso de Água em Empreendimentos Imobiliários”, do professor José Carlos Mierzwa, do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Universidade de São Paulo – USP. Segundo este estudo, para um empreendimento horizontal com 2.690 unidades com quatro habitantes por unidade, com um consumo de 325 litros de água por habitante dia, o custo de investimento será de R\$ 3.204.116,00 e o de operação da ordem de R\$ 7.669.924,00 por ano, gerando uma economia de 80% no consumo de água da rede potável. O mesmo estudo demonstra que, para empreendimentos verticais

com 146 unidades com quatro habitantes por unidade com um consumo de 294 litros de água por habitante ao dia, o custo de investimento é da ordem de R\$167.110,00 e o de operação é de R\$377.322,00 ao ano. Observa-se que, em ambos os casos estudados de utilização de reúso de águas cinzas, os resultados apontam para uma grande redução do gasto mensal nas contas de água e esgoto, possibilitando com isso um retorno do investimento em prazos inferiores a dois anos.

O reúso de águas cinzas é normalizado pela ABNT, Associação Brasileira de Normas técnicas, por meio da NBR 13.969/97, que determina a possibilidade do uso dessa água desde que seja sanitariamente segura. Diz o texto da norma:

“[...] o esgoto tratado deve ser reutilizado para fins que exigem qualidade de água não potável mas sanitariamente segura”.

“Diante da escassez dos recursos hídricos facilmente exploráveis, o atendimento da população das áreas urbanas com água potável em abundância está sendo tarefa cada vez mais difícil de ser cumprida. Com a crescente pressão demográfica, uma das alternativas para contornar este problema é, sem dúvida, o reúso de esgoto, sendo esta a política que deve ser seguida tanto no setor produtivo, para o qual prevê-se sensível elevação do custo de água no futuro próximo, quanto pela população em geral. Com um bom planejamento, pode-se obter, não raras vezes, uma redução de até 50% no volume de esgoto”.

O Brasil possui 12% da água doce disponível no mundo, mas sua distribuição não é equitativa. Com efeito, 9,6% encontra-se na região amazônica (o que equivale a 80% da água doce disponível no país) e atende a 5% da população, e 2,4% encontra-se distribuída no resto do país, o que equivale a 20% da água doce do Brasil, que atende a 95 % da população. Assim, dado esse quadro, é urgente que tenhamos normas claras sobre o reúso das águas urbanas, visando a uma redução drástica das enchentes e a uma maior eficiência ambiental

no uso desse recurso finito e fundamental para a vida. O Parlamento não dever ser omissor a esta realidade. Conclamo, assim, os nobres Pares para juntos aprovarmos este projeto de lei e aperfeiçoá-lo durante a sua tramitação nesta Casa de Leis.

Sala das Sessões, em de de 2011

Paulo Teixeira
Deputado Federal PT/SP

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

**CONSTITUIÇÃO
DA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
1988**

.....
**TÍTULO III
DA ORGANIZAÇÃO DO ESTADO**
.....

.....
**CAPÍTULO II
DA UNIÃO**
.....

Art. 21. Compete à União:

I - manter relações com Estados estrangeiros e participar de organizações internacionais;

II - declarar a guerra e celebrar a paz;

III - assegurar a defesa nacional;

IV - permitir, nos casos previstos em lei complementar, que forças estrangeiras transitem pelo território nacional ou nele permaneçam temporariamente;

V - decretar o estado de sítio, o estado de defesa e a intervenção federal;

VI - autorizar e fiscalizar a produção e o comércio de material bélico;

VII - emitir moeda;

VIII - administrar as reservas cambiais do País e fiscalizar as operações de natureza financeira, especialmente as de crédito, câmbio e capitalização, bem como as de seguros e de previdência privada;

IX - elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

X - manter o serviço postal e o correio aéreo nacional;

XI - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações, nos termos da lei, que disporá sobre a organização dos serviços, a criação de um órgão regulador e outros aspectos institucionais; [*\(Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 8, de 1995\)*](#)

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

a) os serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens; [*\(Alínea com redação dada pela Emenda Constitucional nº 8, de 1995\)*](#)

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

c) a navegação aérea, aeroespacial e a infra-estrutura aeroportuária;

d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;

e) os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros;

f) os portos marítimos, fluviais e lacustres;

XIII - organizar e manter o Poder Judiciário, o Ministério Público e a Defensoria Pública do Distrito Federal e dos Territórios;

XIV - organizar e manter a polícia civil, a polícia militar e o corpo de bombeiros militar do Distrito Federal, bem como prestar assistência financeira ao Distrito Federal para execução de serviços públicos, por meio de fundo próprio; [*\(Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998\)*](#)

XV - organizar e manter os serviços oficiais de estatística, geografia, geologia e cartografia de âmbito nacional;

XVI - exercer a classificação, para efeito indicativo, de diversões públicas e de programas de rádio e televisão;

XVII - conceder anistia;

XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações;

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

XXI - estabelecer princípios e diretrizes para o sistema nacional de viação;

XXII - executar os serviços de polícia marítima, aeroportuária e de fronteiras; [*\(Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998\)*](#)

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;

b) sob regime de permissão, são autorizadas a comercialização e a utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos medicinais, agrícolas e industriais; [*\(Alínea com redação dada pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006\)*](#)

c) sob regime de permissão, são autorizadas a produção, comercialização e utilização de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas; [*\(Alínea acrescida pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006\)*](#)

d) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa; [*\(Primitiva alínea c renomeada pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006\)*](#)

XXIV - organizar, manter e executar a inspeção do trabalho;

XXV - estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa.

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho;

II - desapropriação;

III - requisições civis e militares, em caso de iminente perigo e em tempo de guerra;

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

V - serviço postal;

VI - sistema monetário e de medidas, títulos e garantias dos metais;

VII - política de crédito, câmbio, seguros e transferência de valores;

VIII - comércio exterior e interestadual;

IX - diretrizes da política nacional de transportes;

X - regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial;

XI - trânsito e transporte;

- XII - jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;
 XIII - nacionalidade, cidadania e naturalização;
 XIV - populações indígenas;
 XV - emigração e imigração, entrada, extradição e expulsão de estrangeiros;
 XVI - organização do sistema nacional de emprego e condições para o exercício de profissões;
 XVII - organização judiciária, do Ministério Público e da Defensoria Pública do Distrito Federal e dos Territórios, bem como organização administrativa destes;
 XVIII - sistema estatístico, sistema cartográfico e de geologia nacionais;
 XIX - sistemas de poupança, captação e garantia da poupança popular;
 XX - sistemas de consórcios e sorteios;
 XXI - normas gerais de organização, efetivos, material bélico, garantias, convocação e mobilização das polícias militares e corpos de bombeiros militares;
 XXII - competência da polícia federal e das polícias rodoviária e ferroviária federais;
 XXIII - seguridade social;
 XXIV - diretrizes e bases da educação nacional;
 XXV - registros públicos;
 XXVI - atividades nucleares de qualquer natureza;
 XXVII - normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, § 1º, III; [\(Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998\)](#)
 XXVIII - defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional;
 XXIX - propaganda comercial.
- Parágrafo único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.
-
-

LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

.....

CAPÍTULO IV DO PLANEJAMENTO

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

.....

LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

.....

CAPÍTULO V
DOS CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE

.....

Seção V
Dos Crimes contra a Administração Ambiental

.....

Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental: [\(Vide arts. 23, 39 § 2º da Lei nº 12.305, de 2/8/2010\)](#)

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa.

Art. 69. Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

.....

.....

LEI Nº 11.124, DE 16 DE JUNHO DE 2005

Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

.....

CAPÍTULO II
DO FUNDO NACIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

.....

Seção III
Das Aplicações dos Recursos do FNHIS

Art. 11. As aplicações dos recursos do FNHIS serão destinadas a ações vinculadas aos programas de habitação de interesse social que contemplem:

I - aquisição, construção, conclusão, melhoria, reforma, locação social e arrendamento de unidades habitacionais em áreas urbanas e rurais;

II - produção de lotes urbanizados para fins habitacionais;

III - urbanização, produção de equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas de interesse social;

IV - implantação de saneamento básico, infra-estrutura e equipamentos urbanos, complementares aos programas habitacionais de interesse social;

V - aquisição de materiais para construção, ampliação e reforma de moradias;

VI - recuperação ou produção de imóveis em áreas encortiçadas ou deterioradas, centrais ou periféricas, para fins habitacionais de interesse social;

VII - outros programas e intervenções na forma aprovada pelo Conselho Gestor do FNHIS.

§ 1º Será admitida a aquisição de terrenos vinculada à implantação de projetos habitacionais.

§ 2º A aplicação dos recursos do FNHIS em áreas urbanas deve submeter-se à política de desenvolvimento urbano expressa no plano diretor de que trata o Capítulo III da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, ou, no caso de Municípios excluídos dessa obrigação legal, em legislação equivalente.

§ 3º Na forma definida pelo Conselho Gestor, será assegurado que os programas de habitação de interesse social beneficiados com recursos do FNHIS envolvam a assistência técnica gratuita nas áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia, respeitadas as disponibilidades orçamentárias e financeiras do FNHIS fixadas em cada exercício financeiro para a finalidade a que se refere este parágrafo. (Parágrafo acrescido pela Lei nº 11.888, de 24/12/2008, publicada no DOU de 26/12/2008, em vigor 180 dias após a publicação)

Art. 12. Os recursos do FNHIS serão aplicados de forma descentralizada, por intermédio dos Estados, Distrito Federal e Municípios, que deverão:

I - constituir fundo, com dotação orçamentária própria, destinado a implementar Política de Habitação de Interesse Social e receber os recursos do FNHIS;

II - constituir conselho que contemple a participação de entidades públicas e privadas, bem como de segmentos da sociedade ligados à área de habitação, garantido o princípio democrático de escolha de seus representantes e a proporção de 1/4 (um quarto) das vagas aos representantes dos movimentos populares;

III - apresentar Plano Habitacional de Interesse Social, considerando as especificidades do local e da demanda;

IV - firmar termo de adesão ao SNHIS;

V - elaborar relatórios de gestão; e

VI - observar os parâmetros e diretrizes para concessão de subsídios no âmbito do SNHIS de que trata os arts. 11 e 23 desta Lei.

§ 1º As transferências de recursos do FNHIS para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios ficam condicionadas ao oferecimento de contrapartida do respectivo ente federativo, nas condições estabelecidas pelo Conselho Gestor do Fundo e nos termos da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

§ 2º A contrapartida a que se refere o § 1º dar-se-á em recursos financeiros, bens imóveis urbanos ou serviços, desde que vinculados aos respectivos empreendimentos habitacionais realizados no âmbito dos programas do SNHIS.

§ 3º Serão admitidos conselhos e fundos estaduais, do Distrito Federal ou municipais, já existentes, que tenham finalidades compatíveis com o disposto nesta Lei.

§ 4º O Conselho Gestor do FNHIS poderá dispensar Municípios específicos do cumprimento dos requisitos de que tratam os incisos I e II do *caput* deste artigo, em razão de características territoriais, econômicas, sociais ou demográficas.

§ 5º É facultada a constituição de fundos e conselhos de caráter regional.

§ 6º Os recursos do FNHIS também poderão, na forma do regulamento, ser aplicados por meio de repasse a entidades privadas sem fins lucrativos, cujos objetivos estejam em consonância com os do Fundo, observados os seguintes parâmetros:

I - a definição de valor-limite de aplicação por projeto e por entidade;

II - o objeto social da entidade ser compatível com o projeto a ser implementado com os recursos repassados;

III - o funcionamento regular da entidade por no mínimo 3 (três) anos;

IV - a vedação de repasse a entidade que tenha como dirigentes membros dos Poderes Executivo, Legislativo, Judiciário, do Ministério Público e do Tribunal de Contas da União, bem como seus respectivos cônjuges, companheiros e parentes em linha reta, colateral ou por afinidade até o 2º grau, ou servidor público vinculado ao Conselho Gestor do FNHIS ou ao Ministério das Cidades, bem como seus respectivos cônjuges, companheiros e parentes em linha reta, colateral ou por afinidade até o 2º grau;

V - o repasse de recursos do Fundo será precedido por chamada pública às entidades sem fins lucrativos, para seleção de projetos ou entidades que tornem mais eficaz o objeto da aplicação;

VI - a utilização de normas contábeis aplicáveis para os registros a serem realizados na escrita contábil em relação aos recursos repassados pelo FNHIS;

VII - a aquisição de produtos e a contratação de serviços com recursos da União transferidos a entidades deverão observar os princípios da impessoalidade, moralidade e economicidade, sendo necessária, no mínimo, a realização de cotação prévia de preços no mercado antes da celebração do contrato, para efeito do disposto no art. 116 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

VIII - o atendimento às demais normas aplicáveis às transferências de recursos pela União a entidades privadas. [\(Parágrafo acrescido pela Lei nº 11.578, de 26/11/2007\)](#)

.....

LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001

Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

.....

CAPÍTULO III DO PLANO DIRETOR

.....

Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo:

I - a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei;

II - disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei;

III - sistema de acompanhamento e controle.

CAPÍTULO IV DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DA CIDADE

Art. 43. Para garantir a gestão democrática da cidade, deverão ser utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I - órgãos colegiados de política urbana, nos níveis nacional, estadual e municipal;

II - debates, audiências e consultas públicas;

III - conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal;

IV - iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

V - (VETADO)

.....

NBR 13969

ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas

Sede: Rio de Janeiro Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680
 Rio de Janeiro - RJ Tel.: PABX (21) 210 -3122 Fax: (21) 220-1762/220-6436 Endereço
 Eletrônico: www.abnt.org.br

Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

Copyright © 1997, ABNT–Associação Brasileira de Normas Técnicas Printed in Brazil/
 Impresso no Brasil Todos os direitos reservados

Origem: Projeto 02:144.07-002:1996 CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil CE-02:144.07 - Comissão de Estudo de Instalação Predial de Tanques Sépticos NBR 13969 - Septic tank - Units for treatment and disposal of liquid effluents Project, construction and operation
 Descriptor: Septic tank Válida a partir de 30.10.1997 Palavra-chave: Tanque séptico 60 páginas

Sumário

Prefácio Introdução 1 Objetivo 2 Referências normativas 3 Definições, símbolos e abreviaturas
 4 Tratamento complementar dos efluentes de tanque séptico 5 Disposição final dos efluentes de tanque séptico 6 Amostragem para análise do desempenho e do monitoramento ANEXOS
 A Procedimento para estimar a capacidade de percolação do solo (K) B Figuras referentes à instalação C Referências bibliográficas D Figuras referentes a dados climatológicos

Esta Norma faz parte de uma série de três normas referentes ao “Sistema de tratamento de esgotos”, sendo a primeira desta série a NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Esta Norma complementa a parte referente ao tratamento e disposição dos efluentes de tanques sépticos da NBR 7229:1993, que contemplava transitoriamente este assunto em seu anexo B, até a edição da presente Norma. As alternativas para tratamento e disposição dos efluentes dos tanques sépticos foram revistas, ampliadas e detalhadas, assim como foram incluídas outras alternativas para possibilitar a adequação da qualidade do efluente para situações as mais diversas e exigentes possíveis, se for necessário. A terceira norma, em fase de elaboração, cujo título é “Tratamento e disposição final de sólidos do sistema de tanque séptico”, vai completar o assunto, abrangendo, desta forma, todos os aspectos de tratamento no sistema local de tratamento de esgotos. Esta Norma inclui os anexos A e B, de caráter normativo, e os anexos C e D, de caráter informativo.

Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo

(CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros). Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

Introdução

Esta Norma foi elaborada para oferecer aos usuários do sistema local de tratamento de esgotos, que têm tanque séptico como unidade preliminar, alternativas técnicas consideradas viáveis para proceder ao tratamento complementar e disposição final do efluente deste. Em decorrência das necessidades de saneamento básico efetivo das áreas não abrangidas por sistema de rede coletora e tratamento de esgotos de porte, da proteção do meio ambiente e do manancial hídrico, tornou-se imperativo oferecer opções coerentes com aquelas necessidades. Isto não impede que um fabricante ou usuário desenvolva outros processos mais compactos, econômicos e eficientes, como, por exemplo, já incorporando tanque anaeróbio em substituição ao tanque séptico; reator biológico o qual faz uso da membrana filtrante para obtenção direta do efluente para reuso; sistema incorporando aproveitamento de biogás; sistema de desinfecção por ultravioleta compacto etc., desde que devidamente comprovados. As alternativas aqui apresentadas foram detalhadas e explicadas. No entanto, o usuário não pode eximir-se da responsabilidade de verificação de alguns aspectos técnicos por ocasião do estudo para implantação do sistema, tais como os dados sobre vazões reais a serem tratadas, as características do esgoto, do solo, do nível aquífero, das condições climáticas locais etc., quando for o caso. De modo geral, em um sistema de tratamento de esgotos, os custos de implantação e de operação são proporcionais ao volume de esgoto a ser tratado. Além disso, como regra geral, quanto mais concentrado é o esgoto, mais fácil é o seu processo de depuração. Sendo assim, no planejamento do sistema de tratamento de esgotos, é de fundamental importância a redução do seu volume. Isto exige, freqüentemente, a mudança de procedimento nas atividades consumidoras de água, no hábito dos usuários, na adoção de equipamentos e dispositivos sanitários que demandem menos água para funcionamento, tais como torneiras com menor vazão e mesmo poder de lavagem, vasos sanitários com volume menor de água necessária, no reuso das águas antes do seu lançamento ao sistema de tratamento, etc. Diante da escassez dos recursos hídricos facilmente exploráveis, o atendimento da população das áreas urbanas com água potável em abundância está sendo tarefa cada vez mais difícil de ser cumprida. Com a crescente pressão demográfica, uma das alternativas para contornar este problema é, sem dúvida, o reuso de esgoto, sendo esta a política que deve ser seguida tanto no setor produtivo, para o qual prevê-se sensível elevação do custo de água no futuro próximo, quanto pela população em geral. Com um bom planejamento, pode-se obter, não raras vezes, uma redução de até 50% no volume de esgoto. O benefício de redução do volume de esgoto se estende a todas as alternativas técnicas de tratamento, mais especialmente nos casos de sistemas de disposição final por valas de infiltração, sumidouros e canteiros de evapotranspiração. É igualmente importante que sejam avaliados padrões de emissão estabelecidos nas leis, necessidade de proteção do manancial hídrico da área circunvizinha, disponibilidade da água etc., para seleção das alternativas que compõem o sistema local de tratamento de esgotos. As mesmas observações relativas ao consumo de água valem para determinados poluentes, cuja tecnologia para sua remoção ainda é onerosa (por exemplo: fósforo). A substituição de determinados produtos (detergentes) por outros que contenham menor teor daquela substância tem mais eficácia em evitar a poluição do que operar um sistema complexo para sua remoção e reduz o custo de tratamento. Também constam informações acerca de temperaturas médias e índices pluviométricos das regiões do Brasil (ver anexo D), de modo que o usuário possa obter noções rápidas sobre aqueles dados, uma vez que diversos processos são afetados pelos fatores climáticos. No entanto, para locais mais críticos, tais como a região sul, o usuário deve obter

informações mais detalhadas da área onde se pretende implantar o sistema, de modo a assegurar o seu funcionamento adequado. A aplicação correta desta Norma constitui uma alternativa paralela e confiável ao sistema convencional de saneamento, e contribui para a evolução do saneamento básico e proteção ao nosso meio ambiente.

.....

5 Disposição final dos efluentes de tanque séptico

.....

5.6 Reuso local

No caso do esgoto de origem essencialmente doméstica ou com características similares, o esgoto tratado deve ser reutilizado para fins que exigem qualidade de água não potável, mas sanitariamente segura, tais como irrigação dos jardins, lavagem dos pisos e dos veículos automotivos, na descarga dos vasos sanitários, na manutenção paisagística dos lagos e canais com água, na irrigação dos campos agrícolas e pastagens etc. O uso local de esgoto tem a vantagem de evitar problemas como a ligação com a rede de água potável, flexibilidade nos graus de qualidade das águas a serem reusadas conforme a necessidade local etc. O tipo de reuso pode abranger desde a simples recirculação de água de enxágüe da máquina de lavagem, com ou sem tratamento aos vasos sanitários, até uma remoção em alto nível de poluentes para lavagens de carros.

Freqüentemente, o reuso é apenas uma extensão do tratamento de esgotos, sem investimentos adicionais elevados; assim como nem todo o volume de esgoto gerado deve ser tratado para ser reutilizado.

Admite-se também que o esgoto tratado em condições de reuso possa ser exportado para além do limite do sistema local para atender à demanda industrial ou outra demanda da área próxima.

.....

.....

FIM DO DOCUMENTO
