

Estado da Paraíba
Câmara Municipal de Campina Grande
Casa de Félix Araújo

PROJETO DE LEI Nº 145/2012

Em 06 de 11 de 2012

AUTOR: NELSON GOMES FILHO.

Ementa

AUTORIZA A PREFEITURA A PROMOVER PROGRAMAS E PROJETOS PARA APROVEITAMENTOS DE ÁGUAS RESIDUAIS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Distribuição

a Comissão de REDAÇÃO E JUSTIÇA:
para parecer

S.S. Câmara Municipal de 08 de 11 de 2012

Presidente

Secretário

1ª Votação

Aprovado em Sessão de 27 de 11 de 2012

Presidente

Secretário

2ª Votação

Aprovado em Sessão de 27 de 12 de 2012

Presidente

Secretário

Redação Final

Aprovado em Sessão de _____ de _____ de _____

Presidente

Secretário



ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
"Casa de Félix Araújo"

PROJETO DE LEI Nº 145/2012

Câmara Municipal de Campina Grande

RECEBIDO

Em 06/11/2012 10:05 hs

Staudia Melo

ASSINATURA

AUTORIZA A PREFEITURA A PROMOVER
PROGRAMAS E PROJETOS PARA APROVEITAMENTO DE
ÁGUAS RESIDUAIS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

Art. 1º - Fica autorizada a Prefeitura Municipal de Campina Grande a promover programas e projetos para aproveitamento de Águas Residuais.

Art. 2º - A Secretaria de Serviços Urbanos e Meio Ambiente ou sucedânea é a responsável pelo desenvolvimento e coordenação de projetos, cadastramento, apoio, desenvolvimento de pesquisas, etc.

Art. 3º - O Poder Executivo deverá criar uma Comissão Especial composta por 05(cinco) membros, para estudar e proferir pareceres aos projetos e programas.

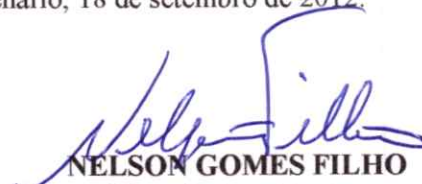
Art. 4º - Poderão ser firmados convênios com órgãos de Governos Federal e/ou Estadual, e privados, para o devido financiamento de projetos.

Art. 5º - O Poder Público regulamentará a presente Lei.

Art. 6º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Plenário, 18 de setembro de 2012.


NELSON GOMES FILHO
Vereador/presidente



ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
"Casa de Félix Araújo"

PROJETO DE LEI Nº /2012

JUSTIFICAÇÃO:

Com esta matéria agora proposta fica autorizada a Prefeitura Municipal de Campina Grande a promover programas e projetos para aproveitamento de Águas Residuais. Objetiva-se, em síntese, contribuir para o tratamento da rede de esgotos, com ações de reaproveitamento de águas residuais e beneficiar ecologicamente um maior número de pessoas no Município.

"As campanhas de combate ao desperdício de água abordam quase exclusivamente a questão da economia. É sabido, no entanto, que não basta só reduzir o consumo de água tratada sem se fazer uma gestão completa do ciclo das águas que envolva, necessariamente, a preservação dos mananciais e também o reuso."

(REVISTA TÉCNICA, NOV. 2008).

O reuso consiste na utilização da água mais de uma vez, partindo do princípio de sempre reutilizar essa água com a qualidade mínima requerida pelos padrões e normas sanitárias.

As águas servidas são as águas que já foram usadas nas atividades humanas e podem ser classificadas como águas negras e águas cinzas. As águas negras são aquelas provenientes do vaso sanitário e da pia de cozinha, ou seja, águas ricas em matéria orgânica e bactérias com potencial patogênico.

As águas cinzas são aquelas provenientes do chuveiro, banheira, lavatório de banheiro e máquina de lavar roupas. Essas águas são ricas em sabão, sólidos suspensos e matéria orgânica (cabelos, sangue) e podem possuir pequenas quantidades de bactérias.

Fonte: <http://pensandoverde.blogtv.uol.com.br>

■ Normas e diretrizes

O Brasil ainda é carente de normas e diretrizes que definam plenamente os conceitos, parâmetros e restrições ao reuso das águas servidas em residências, indústrias e comércio. No entanto, podem-se extrair alguns parâmetros das normas fornecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A NBR 13969, no item que trata do reuso local, afirma que: "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". A mesma norma chega a fornecer uma classificação para o reuso baseado na qualidade requerida.

As águas residuais se dividem em:

• Água residual doméstica: provenientes de efluentes residenciais; Água residual Industrial: resultante de processos de fabricação; Água de infiltração: resultam da infiltração nos coletores de água existente nos terrenos; Águas urbanas: resulta de chuvas, lavagem de pavimentos, regas, etc.

■ Sistema de Reuso

No projeto deve-se primeiramente separar as águas negras das águas cinzas. Deve ter todo sistema de filtração adequado a sua origem e o seu uso, por exemplo: as águas originadas de lavanderias possuem maior quantidade de produtos químicos, as águas destinadas a irrigação subterrâneas quase não necessitam de tratamento específico apenas retirada de sólidos. Já a água destinada a vasos sanitários deve prever um sistema auxiliar para a decomposição da matéria orgânica existente. Em geral o projeto deve prever um tratamento que envolve basicamente filtração, retirada de odores e esterilização.

A NBR 13.969 / 97, que o reuso do esgoto local da edificação deve ser planejado com o objetivo de garantir segurança, qualidade e racionalidade, diminuindo assim os custos de implantação, operação e manutenção.

■ Tratamento.

A água destinada ao consumo humano tem que ser potável, a água para ser potável tem que seguir os requisitos estabelecidos pela Portaria Nº 1460, de 29 de dezembro de 2000, Ministério da Saúde.

O tratamento destas águas deverá ser de acordo a utilização do usuário, onde o tipo de destino da água de reuso classificará o tipo de tratamento. Caso o usuário aplique somente as águas de reuso em descargas de vasos sanitários, o tratamento será, mais ameno, com a utilização das águas da máquina de lavar. Porém se for para lavagens e irrigações deverão ter outros procedimentos de tratamento. Essas diferenças irão acarretar em economia para o usuário.

O tratamento deverá atender à legislação (Resolução do CONAMA nº 020/86) que define a qualidade de águas em função do uso a que está sujeita, designadamente, águas para consumo humano, águas para suporte de vida aquática, águas balneárias e águas de rega. Como também a do Ministério da Saúde através da Portaria Nº 1469, de 29 de dezembro de 2000 e as normas da ABNT 13.969 / 97.

■ Execução

A execução de um sistema de reuso de águas cinzas deve seguir as seguintes etapas:

1. Projeto de rede de esgotos que deve conter, obrigatoriamente, a separação das águas negras e cinzas;
2. Projeto do sistema de reuso prevendo os equipamentos e materiais necessários para o aproveitamento em irrigação subterrânea, irrigação superficial, vaso sanitário e/ou lavagens. Prever também um sistema de ventilação interligando a rede geral da residência;
3. Execução das redes de esgoto sanitário considerando a separação prevista em projeto;
4. Execução do sistema de tratamento considerando a qualidade da água e o uso final;
5. Execução do sistema de irrigação subterrâneo ou superficial.

Estação de Tratamento: Para reduzir drasticamente a elevada DBO (carga orgânica), se recomenda o uso de um reator anaeróbio de alta taxa que além de eficiente apresenta uma

economia de energia reconhecidamente elevada por todos os profissionais da área. Para efeito ilustrativo sem encargos publicitários logo abaixo é ilustrado o filtro da empresa SNatural, que conta com um reator aeróbio de baixo consumo de energia e reduzido tamanho (alta eficiência) para controle da carga orgânica residual e para ajudar na retirada de cor, turbidez e de sulfetos. A seguir o processo conta com um flotor para separar algum lodo não processado, aeração do tratado e por fim é feita uma desinfecção por cloro ou por ultravioleta.

Água cinza > reator anaeróbio > reator aeróbio > Flotação > Desinfecção

Maiores detalhes em:

[<http://www.naturaltec.com.br/Tratamento-Agua-Reuso.html>]

■ Consumo

O desenvolvimento desta prática acarretará em uma redução direta do consumo de água potável, seja ela residencial ou comercial.

No Brasil, o estudo de consumo da água dentro das residências é recente, tendo início em 1.995, em uma parceria do IPT (USP) com a Sabesp. Experiências mostram que por dia, uma pessoa no Brasil gasta de 50 a 200 litros de água (dependendo da sua região). Este consumo tem sua distribuição em chuveiros, torneiras, bacias, máquinas de lavar, entre outros.

Exemplo de consumo de água em uma residência.

Fonte: <http://www.saaeb.com.br/econom12.jpg>

■ Vantagens

De acordo com o Manual de Conservação de Água para Indústria, o desenvolvimento desta tecnologia acarretará em vários benefícios ambientais, econômicos e sociais, tendo em vista que a aplicação destas práticas apresenta os seguintes benefícios:

Ambientais: Fonte de água como medida não-estrutural para drenagem urbana; Baixo impacto ambiental; Aumento da disponibilidade de água para usos mais exigentes, como abastecimento público, hospitalar, etc.

Econômicos

Baixos custos de operação e manutenção; Mudanças nos padrões de produção e consumo; Redução no consumo de água potável, chegando até 50% de economia; Redução de taxas de esgoto e drenagem, cobradas em algumas cidades; Redução do desperdício de água; Reduz a quantidade de água extraída em fontes de suprimento; Aumenta a eficiência do uso da água; Aumenta a reciclagem e o reuso da água, entre outros.

Sociais

Ampliação de oportunidades de negócio para as empresas fornecedoras de serviços e equipamentos para estes fins; Ampliação na geração de empregos diretos e indiretos; Diferencial no mercado, tanto para as indústrias fornecedoras como também para os empreendimentos com essa tecnologia.

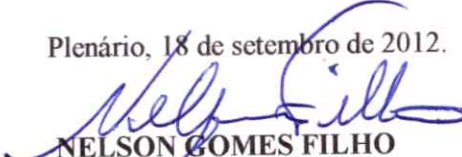
A viabilidade de uma inserção competente do Brasil no disputado cenário da irreversível economia globalizada implica na conscientização da indústria quanto a uma substancial mudança nos processos de transformação, pela incorporação de práticas de produção mais limpa. No que se refere ao uso racional da água nas plantas industriais, será preciso investir em

pesquisa e desenvolvimento tecnológico, na implantação de sistemas de tratamento avançado de efluentes, em sistemas de conservação, em redução de perdas e no reúso da água. Isto levará a significativos ganhos ambientais, sociais e econômicos.

(Horacio Lafer Piva - Presidente da Fiesp/Ciesp. Texto retirado do Manual de Conservação e Reúso de Água Para a Indústria)

Fonte: <http://portaldeextensao.wikidot.com/reutilizacao-das-aguas-residuais>

Plenário, 18 de setembro de 2012.



NELSON GOMES FILHO
Vereador/presidente