



**PODER LEGISLATIVO**  
**CÂMARA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**GABINETE DO VEREADOR FRED PROCÓPIO**

**LIDO**

EM: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

2º SECRETÁRIO

PROJETO DE LEI  
PROTOCOLO LEGISLATIVO  
PROCESSO Nº 0649/2023

REGULAMENTA OS PROCEDIMENTOS PARA ARMAZENAMENTO E RETARDO DE ÁGUA DE CHUVA EM PERÍMETROS URBANOS PARA APROVEITAMENTO E POSTERGARÇÃO DE SUA DESCARGA NA REDE PÚBLICA ALÉM DA ACUMULAÇÃO DE ÁGUA CINZA CLARA PARA SEU TRATAMENTO E USO EM FINS CUJA ÁGUA NÃO NECESSITE TER CARÁTER POTÁVEL CONSOANTE AS NORMAS TÉCNICAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Art. 1º As edificações unifamiliares, a serem projetadas e construídas em perímetro urbano, a partir da publicação desta Lei, que tenham coberturas e telhados, superior a 100 (cem) metros quadrados, deverão ser dotadas de reservatórios de acumulação de águas pluviais para fins não potáveis e de reservatório de retardo, destinado ao acúmulo de águas pluviais, como preservação ambiental da água proveniente das chuvas, e posterior descarga na rede pública de drenagem das mesmas.

§ 1º Entende-se por águas pluviais as provenientes das chuvas.

§ 2º São os seguintes os reservatórios de que trata o caput deste artigo:

I - reservatórios de acumulação de águas pluviais, para fins não potáveis;

II - reservatórios de retardo, destinado ao acúmulo de águas pluviais e posterior descarga na rede pública de drenagem;

a. ficam dispensados da obrigatoriedade de reservatório de retardo destinado ao acúmulo de águas pluviais as edificações unifamiliares que possuem superfície permeável equivalente a 25% (vinte e cinco por cento) ou mais da área total do terreno.

§ 3º Na aplicação do caput do artigo 1º desta Lei deverão ser consideradas as seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT:

I - ABNT NBR 15.527 de 15 de abril de 2019 (2ª edição), Aproveitamento de água de chuva de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos;

II - ABNT NBR 16.782 de 19 de novembro de 2019, Conservação de água em edificações - Requisitos, procedimentos e diretrizes.

§ 4º Nas reformas com acréscimo de área construída em relação a edificação original em edificações unifamiliares, os reservatórios de acumulação de águas pluviais para fins não potáveis e de retardo, deverão ser exigidos quando a área acrescida, ou no caso de reformas sucessivas, o somatório das áreas acrescidas, for igual ou superior a 100 m<sup>2</sup> (cem metros quadrados).

Art. 2º As edificações multifamiliares, Shoppings Centers, hospitais ou as edificações públicas, a serem projetadas ou construídas em perímetros urbanos, a partir da data de publicação desta Lei, que tenham áreas impermeabilizadas, coberturas, telhados lajes e pisos, igual ou superior a 360 (trezentos e sessenta) metros quadrados, deverão ser dotadas de reservatório de águas pluviais e cinza clara, bem como reciclar as águas cinza dos imóveis promovendo a preservação ambiental dos recursos hídricos.

§ 1º Entende-se por águas cinza clara a proveniente do chuveiro, banheira, lavatório, tanque, máquina de lavar roupa, conforme definição da ABNT NBR 16.783.

§ 2º O reservatório de que trata o caput deste artigo é denominado de reservatório de acumulação de água cinza clara para seu posterior tratamento e uso em fins cuja água possa ter características não potáveis.

§ 3º Na aplicação do caput do artigo 2º desta Lei deverão ser consideradas as seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT:

I - ABNT NBR 16.783 de 19 de novembro de 2019, Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações;

II - ABNT NBR 16.782 de 19 de novembro de 2019, Conservação de água em edificações - Requisitos, procedimentos e diretrizes.

§ 4º A reciclagem da água cinza clara será feita pelas edificações multifamiliares, Shoppings Centers, hospitais ou pelas edificações públicas, em áreas urbanas, que possuam consumo de volume igual ou superior a 20m<sup>3</sup> (vinte metros cúbicos) de água por dia.

§ 5º Quando se tratar do conjunto de edificações, no caso de empreendimentos habitacionais, perfazendo mais de 100 (cem) unidades habitacionais no seu total, a reciclagem da água cinza será feita desde que possuam no somatório das unidades um consumo de água em volume igual ou superior a 80m<sup>3</sup> (oitenta metros cúbicos) por dia.

§ 6º Ficam excluídas do disposto no caput do artigo 2º desta Lei desta Lei as habitações consideradas de interesse social quanto aos reservatórios de água cinza e seu respectivo tratamento para uso em fins não potáveis.

§ 7º Ficam excluídas da obrigação de tratar as águas cinza clara, os imóveis comerciais individualizados de pequeno porte com acesso direto à rua, exceto shopping, galerias ou condomínios, cadastrados na concessionária, exclusivamente como uma ligação com uma economia comercial hidrometrada, cujo consumo de água seja inferior a 10m<sup>3</sup> (dez metros cúbicos) de água por mês enquanto viger o critério do imóvel estar submetido ao pagamento da cota mínima de consumo consoante a estrutura tarifária vigente. Art. 3º Os reservatórios de retardo das águas de chuva, teoricamente, não aproveitáveis para fins não potáveis serão destinados ao seu acúmulo temporário e posterior descarga na rede pública de águas pluviais.

Art. 4º Os reservatórios de acumulação das águas pluviais para fins não potáveis deverão ter as seguintes especificidades:

I - estarem associados pelo menos a um ponto de água destinado a esta finalidade;

II - a capacidade do reservatório deverá ser dimensionada conforme estabelecido na ABNT NBR 15.527, levando em consideração a demanda não potável a ser atendida e a disponibilidade de águas de chuva, que depende da área de captação, do coeficiente de

Data do Documento: 30/01/2023 16:49:13  
Processo: 0649/2023  
ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO  
2023012700040624064

escoamento superficial, do regime pluviométrico e da eficiência do sistema de tratamento a ser adotado;

III - serem dotados de sistema da captação das águas provenientes exclusivamente das coberturas e telhados onde não haja circulação de pessoas, veículos ou animais e providos de dispositivos, como grades e telas, para remoção de sólidos indesejáveis, como folhas, pedaços de madeira, restos de papel, insetos, entre outros, impedindo a sua entrada no interior do referido reservatório;

IV - os reservatórios de acumulação deverão atender ainda às seguintes condições:

- a) serem construídos de material resistente a esforços mecânicos e possuírem revestimento;
- b) terem superfícies internas lisas e impermeáveis;
- c) permitirem fácil acesso para inspeção e limpeza;
- d) possibilitarem esgotamento total;
- e) serem protegidos contra a ação de inundações, infiltrações e penetração de corpos estranhos;
- f) possuírem cobertura e vedação adequada de modo a manter sua perfeita higienização;
- g) serem dotados de extravasor que possibilite o deságue dos excedentes hídricos para o reservatório de retardo;
- h) serem dotados de dispositivo que impeça o retorno de água do reservatório de retardo para o reservatório de acumulação.

V - a limpeza e desinfecção destes reservatórios serão de responsabilidade do representante legal da edificação e deverão ocorrer antes de ser colocado em uso e a cada seis meses, ou quando houver intercorrências de ordem sanitária;

- a. A inspeção e manutenção dos demais componentes do sistema de aproveitamento de água de chuva deverão seguir as recomendações constantes na ABNT NBR 15.527.

VI - a desinfecção deverá ser feita por um agente desinfetante a uma concentração mínima de 50 (cinquenta) miligramas por litro, com tempo de contato mínimo de doze horas; a) procedimento alternativo, comprovadamente eficaz, poderá ser adotado se constar no programa de manutenção elaborado em conformidade com a ABNT NBR 16.782.

VII - as águas de chuva destinadas a fins não potáveis serão mantidas em reservatórios, em perfeitas condições sanitárias, de forma que seu padrão de qualidade seja preservado e atenda às seguintes condições:

- a) contagem de coliformes (E. coli): menor do que 200 organismos por 100 ML, conforme estabelecido na ABNT NBR 15.527;
- b) turbidez: menor do que 5,0 uT (unidades de turbidez), conforme estabelecido na ABNT NBR 15.527;
- c) pH: de 6 a 9, conforme estabelecido na ABNT NBR 15.527;
- d) materiais flutuantes: virtualmente ausentes;
- e) odor e aspecto: não objetáveis;

f) óleos e graxas: toleram-se iridescências.

VIII - é terminantemente vedada qualquer comunicação do sistema de aproveitamento das águas de chuva com o sistema destinado a água potável proveniente da rede pública, de forma a garantir sua integridade e qualidade;

IX - os pontos de água abastecidos pelo reservatório de acumulação de águas pluviais deverão estar perfeitamente identificados, em local fora do alcance de crianças e com a seguinte inscrição: "ÁGUA IMPRÓPRIA PARA CONSUMO HUMANO";

a. as tubulações, tanto aparentes quanto embutidas ou recobertas, devem ser, ou receber pintura, de cor Magenta e possuir identificação contínua informando "ÁGUA NÃO POTÁVEL", conforme prescreve a ABNT NBR 16.783.

X - somente serão admitidos os seguintes usos não potáveis para a água acumulada nestes reservatórios:

- a) sistemas de resfriamento a água;
- b) descarga de bacias sanitárias e mictórios, independentemente do sistema de acionamento;
- c) lavagem de veículos;
- d) lavagem de pisos;
- e) reserva técnica de incêndio;
- f) uso ornamental, fontes, chafarizes e lagos;
- g) irrigação para fins paisagísticos.

XI - os pontos de água abastecidos pelo reservatório de acumulação de águas pluviais deverão estar identificados, em local fora do alcance de crianças e com a seguinte inscrição: "ÁGUA IMPRÓPRIA PARA CONSUMO HUMANO";

a. As tubulações, tanto aparentes quanto embutidas ou recobertas, devem possuir identificação contínua informando "ÁGUA NÃO POTÁVEL", conforme prescreve a ABNT NBR 16.783.

Art. 5º Os reservatórios de retardo, destinados ao acúmulo temporário de águas pluviais e posterior descarga na rede pública de drenagem deverão ter as seguintes especificidades:

I - as águas pluviais provenientes de lajes e pisos descobertos em que haja circulação de pessoas, veículos ou animais, tais como estacionamentos, pátios e terraços, deverão ser encaminhadas diretamente ao reservatório de retardo;

II - os reservatórios de retardo deverão ter o seu volume calculado pela seguinte fórmula:  $V = K_i \times A_i \times h$ , onde:  $V$  = volume do reservatório, em litros (L);  $K_i$  = coeficiente de escoamento superficial (runoff), correspondente ao tipo de superfície de cada uma das áreas de coleta;  $A_i$  = área impermeabilizada de cada uma das áreas de coleta, em metros quadrados (m²);  $h$  = altura pluviométrica, em milímetros (mm), considerada como a média pluviométrica dos últimos cinco anos.

Parágrafo único. Quando houver legislação municipal determinando valores de alturas pluviométricas a serem adotadas no cálculo do volume do reservatório de retardo, devem ser utilizados estes parâmetros.

III - os reservatórios de retardo devem atender às seguintes condições:

- a) serem resistentes a esforços mecânicos;
- b) permitirem fácil acesso para manutenção, inspeção e limpeza;

c) garantirem esgotamento total;

d) serem dotados de extravasor, localizado na parte superior do reservatório, ligado por gravidade à rede pública de drenagem;

e) serem dotados de dispositivo de descarga, ligado por gravidade à rede pública de drenagem, dimensionado de forma a limitar a vazão máxima da descarga a vinte por cento do deflúvio superficial da área impermeabilizada, considerada a intensidade máxima da precipitação correspondente ao tempo de recorrência de dez anos.

Art. 6º A reciclagem e a utilização da água cinza clara deverá ter as seguintes especificidades:  
I - as águas provenientes da reciclagem da água cinza clara deverão atender aos preceitos da ABNT NBR 16.783;

II - para que as águas cinza clara, após passarem por um sistema de tratamento, possam ser classificadas como aptas para os usos previstos nesta Lei, deverão ser atendidos os requisitos de qualidade estabelecidos na ABNT NBR 16.783;

III - as águas cinza clara tratadas (água de reuso) serão direcionadas, através de tubulações próprias, com cores específicas, e armazenadas em reservatórios distintos e independentes dos reservatórios de águas potáveis; a) todos os trechos das tubulações, tanto aparentes quanto embutidos ou recobertos, devem ser, ou receber pintura, de cor Magenta e possuir identificação contínua informando "ÁGUA NÃO POTÁVEL", conforme prescreve a ABNT NBR 16.783.

IV - somente serão admitidos os seguintes usos não potáveis para as águas cinza clara tratadas (água de reuso):

- a) descarga de bacias sanitárias e mictórios, independentemente do sistema de acionamento;
- b) lavagem de logradouros, pátios, escadarias, compartimento de lixo de uso coletivo garagens e áreas externas;
- c) lavagem de veículos;
- d) uso ornamental (fontes, chafarizes e lagos);
- e) irrigação para fins paisagísticos;
- f) sistema de resfriamento de água;
- g) arrefecimento de telhados.

V - os sistemas hidráulicos e de esgotos sanitários das edificações serão projetados, visando o conforto e segurança dos usuários, bem como a sustentabilidade dos recursos hídricos;

VI - os rejeitos provenientes do tratamento das águas cinza clara deverão obrigatoriamente ser lançados na rede pública de coleta de esgoto.

Art. 7º O sistema predial de água não potável, incluindo o seu armazenamento e sua distribuição, deverá ser projetado por profissional habilitado e de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 16.783.

I - os dados de registro do profissional habilitado deverão constar nos documentos do projeto, incluindo os do projetista do sistema de tratamento.

Art. 8º O sistema predial de água não potável deverá ser operado sob a supervisão de profissional habilitado.

I - as atividades de operação e manutenção deverão ser executadas de acordo com o programa de manutenção elaborado em conformidade com a ABNT NBR 16.783.

Art. 9º Os parâmetros de qualidade da água não potável, definidos nos artigos 4º e 6º, independentemente da sua fonte, deverão ser monitorados periodicamente nas frequências estabelecidas na ABNT NBR 16.783.

I - este monitoramento será de responsabilidade do síndico ou do gestor do prédio.

Art. 10. Os municípios poderão regulamentar a aplicação da presente Lei, observado o contido nas Normas Técnicas Brasileiras - NBR 15.527, NBR 16.782 e NBR 16.783.

Art. 11. A Agência Reguladora de Saneamento – AGENERSA –, deverá, no transcorrer do exercício de 2021, determinar que as concessionárias de água e esgoto do Estado do Estado do Rio de Janeiro, sob sua fiscalização, não mais pratiquem o conceito de consumo mínimo de água para qualquer tipo de estabelecimento, residencial, comercial, industrial ou público, como forma de preservação ambiental da água.

\* Veto rejeitado pela ALERJ. DO II, de 15/06/2021.

Art. 12. A presente Lei seguirá as orientações emanadas da Lei Federal nº 14.026/2020 (Marco Legal do Saneamento Básico), principalmente os seus incisos XII e XIII do artigo 48.

Art. 13. Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação

### **JUSTIFICATIVA**

Tendo em vista a importância da matéria para o município de Petrópolis.

Sala das Sessões, 30 de Janeiro de 2023



**FRED PROCÓPIO**  
Vereador