

PORTARIA Nº 443/BSB DE 03 DE OUTUBRO DE 1978

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 85, item II, da Constituição e tendo em vista o disposto no artigo 9º do Decreto nº 79.367 de 09 de março de 1977,

RESOLVE:

I - Aprovar as normas, que com esta baixam sobre proteção sanitária dos mananciais, dos serviços de abastecimento público e o controle de qualidade da água nos mesmos, e das instalações prediais, elaboradas por especialistas do Ministério da Saúde, da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (FEEMA) da Secretaria Especial do Meio Ambiente, do Ministério do Interior e da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), São Paulo.

II - O Ministério da Saúde , em articulação com as autoridades sanitárias competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios, exercerá a fiscalização e o controle do exato cumprimento das normas aprovadas por esta Portaria.

III - Sempre que ficar comprovada a inobservância das normas aprovadas por esta Portaria , as entidades responsáveis deverão adotar as medidas corretivas das falhas apontadas pelos órgãos mencionados no item anterior, nos prazos estabelecidos.

IV - A Inobservância ou desobediência às determinações previstas no item anterior, sujeitará os responsáveis às sanções administrativas previstas no artigo 10 do Decreto nº 79.367, de 09 de março de 1977 e na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.

V - Os Estados, Distrito Federal e os Territórios poderão estabelecer, em caráter supletivo outros preceitos complementares às normas expedidas por esta Portaria.

VI - As normas de que trata esta Portaria, entrarão em vigor, obrigatoriamente, em todo o Território Nacional, no prazo de dois anos contados da publicação do ato.

Paulo de Almeida Machado

NORMAS A QUE SE REFERE A PORTARIA 443/BSB

I. OBJETIVOS

Estabelecer os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano, com a finalidade de obter e manter a potabilidade de água, em obediência ao disposto no artigo 9º do Decreto nº 79.367 de 09 de março de 1977.

2. REFERÊNCIAS :

Na aplicação destas Normas poderá ser necessário consultar:

2.1 Lei Federal nº 5.996 de 11 de dezembro de 1973, publicada no D.O de 12 de dezembro de 1973.

2.2 Lei Federal nº 6.229 de 17 de julho de 1975, publicada no D.O de 18 de julho de 1975.

2.3 Lei Federal nº 6.437 de 20 de agosto de 1977, publicada no D.O de 24 de agosto de 1977.

2.4 Decreto nº 79.367 de 09 de março de 1977, publicado no D.O de 1.0 de março de 1977.

2.5 Portaria nº 56/ BSB, de 14 de março de 1977, do Ministro da Saúde, publicada no D.O de 22 de março de 1977.

2.6 Portaria/ GM/ nº 0013, de 15 de janeiro de 1976, do Ministro do Interior, publicada no D.O de 23 de janeiro de 1976.

3. DEFINIÇÕES

Para os efeitos da Portaria Ministerial nº 443/ BSB, são adotadas as seguintes definições:

3.1 Serviço de abastecimento público de água

É o conjunto de atividades, instalações e equipamentos destinados a fornecer água potável a uma comunidade.

3.2 Manancial

É todo corpo d'água utilizado para o abastecimento público de água para consumo humano.

3.3 Manancial Subterrâneo

É a parte de um manancial que se encontra totalmente abaixo da superfície terrestre, podendo compreender lençóis freáticos e confinados, sendo sua captação feita através de poços e galerias de infiltração ou pelo aproveitamento de nascentes.

3.4 Manancial Superficial

É a parte de um manancial que se encontra totalmente acima da superfície terrestre, compreendendo cursos de água, lagos e reservatórios artificiais. Incluem-se também, águas marinhas e meteóricas.

3.5 Proteção sanitária do manancial

É o conjunto de ações destinadas a manter condições sanitárias adequadas no manancial, em sua área de captação.

3.6 Inspeção sanitária do manancial

É a verificação da conformidade das condições sanitárias do manancial na área de captação, com os requisitos estabelecidos nestas Normas, para a utilização do mesmo, para o abastecimento público de água potável.

3.7 Área de captação

É a área imediata que influencia a qualidade da água no ponto de captação, onde deverão ser observadas as recomendações destas Normas.

3.8 Captação

É o conjunto de estruturas e dispositivos construídos ou montados junto a um manancial, para suprir um serviço de abastecimento público de água destinada ao consumo humano.

3.9 Poços de Sucção

São os dispositivos projetados e construídos na forma e dimensão que possibilitem a sucção da água para abastecimento público.

3.10 Estação Elevatória

É o conjunto de bombas e acessórios que possibilitam a elevação da cota piezométrica da água transportada nos serviços de abastecimento público.

3.11 Adutora de Água não Potável

São canalizações dos serviços de abastecimento público, destinadas a conduzir água não potável, dos mananciais às estações de tratamento. Podem ser por recalque e/ou gravidade e, neste último caso, em conduto forçado ou livre.

3.12 Adutora de água potável

São canalizações dos serviços de abastecimento público destinadas a conduzir água potável, geralmente das estações de tratamento aos sistemas de distribuição, podendo, em alguns casos, conduzir água bruta potável do manancial aos sistemas de distribuição. Podem ser por recalque ou gravidade e sempre em conduto fechado.

3.13 Tratamento de água

É o conjunto de ações destinadas a alterar as características físicas e/ou químicas e/ou biológicas da água, de modo a satisfazer o Padrão de Potabilidade estabelecido na Portaria referida no item 2.5 destas Normas.

3.14 Estação de tratamento de água(ETA)

É o conjunto de instalações e equipamentos destinados a realizar o tratamento da água.

3.15 Sistema de distribuição

É o conjunto formado pela rede de distribuição, reservatórios de distribuição e estações elevatórias que recebem água de reservatórios de distribuição.

3.16 Reservatório de distribuição

É o elemento do sistema de distribuição da água destinada a regularizar as diferenças entre o abastecimento e o consumo, que se verificam em um dia; a promover condições de abastecimento contínuo durante períodos curtos de paralisação do abastecimento e a condicionar as pressões disponíveis nas redes de distribuição.

3.17 Redes de distribuição

É o conjunto de tubulações e partes de acessórios destinados a distribuir água de abastecimento público aos consumidores.

3.18 Ramal predial

É a tubulação compreendida entre o colar de tomada ou peça de derivação da rede de distribuição e o hidrômetro, limitador de consumo, registro de entrada ou aparelho regulador de vazão, inclusive.

3.19 Instalação predial de água

É a parte de uma edificação constituída de tubulações e acessórios, destinada a levar a água desde o terminal do ramal predial até os pontos de utilização de água da edificação.

3.20 Controle de qualidade da água

É o conjunto de atividades executadas por um serviço de abastecimento público de água com o objetivo de obter e manter a potabilidade da água. As ações de controle da qualidade da água consistem basicamente em descobrir, evitar ou eliminar as causas reais ou potenciais que possam comprometer direta ou indiretamente a potabilidade da água fornecida.

3.21 Estado de controle

Um serviço de água potável está sob controle, quando as causas que comprometem a qualidade da água têm uma probabilidade de ocorrência conhecida e, portanto, controlável, resultando na manutenção regular da qualidade da água de acordo com o Padrão de Potabilidade.

3.22 Inspeção sanitária do serviço de abastecimento público de água

É o conjunto de ações destinadas a caracterizar o estado e o funcionamento das partes e processos de um serviço de abastecimento público de água para verificar a sua conformidade com estas Normas e com o objetivo de descobrir, evitar ou eliminar as causas reais ou potenciais que possam afetar a potabilidade da água.

3.23 Análise completa

É a determinação de todas as características de qualidade da água referidas no item 2.5 desta Norma.

4. CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Para a utilização de manancial de abastecimento público de água deverá ser observado o que estabelece à Portaria referida no item 2.6 e a legislação de nível federal e estadual supletiva.

4.2 Para facilitar a obtenção do estado de controle nos serviços de abastecimento público de água recomenda-se satisfazer no projeto e construção dos mesmos, as normas P-NB-587/ABNT, P-NB-588/ABNT, P-NB-593/ABNT, P-NB-594/ABNT, P-NB-128/ABNT, até que o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial publique normas sobre a matéria.

4.3 Para a verificação da qualidade da água dos serviços de abastecimento público de água, devem ser utilizadas técnicas de amostragem e métodos de análise constantes do “Standard Methods for Examination of Wastewater” da American Public Health Association (APHA), America Water-Works Association (AWWA) e Water Pollution Control Federation (WPCF), até que o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial publique normas sobre a matéria.

4.4 Os serviços de abastecimento público de água devem ser projetadas e construídas de modo a minimizar as conseqüências de acidentes, calamidades e situações de emergência. Deve haver previsão para fontes opcionais de abastecimento de água e de energia; material e equipamento sobressalentes para os pontos mais vulneráveis do sistema e um esquema para atuação em casos de emergência.

4.5 A operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água devem ser executadas por pessoal devidamente qualificado e de acordo com os manuais, instruções e regulamentos técnicos do serviço.

4.6 O Serviço de Abastecimento Público de Água deve contar com um setor de controle de qualidade com adequados recursos e facilidades de atuação. Deve manter cadastro atualizado bem como registro de dados sobre suas condições de funcionamento e controle.

4.7 Os materiais em contato direto com a água devem ser resistentes à corrosão não apresentar toxicidade, nem favorecer ou permitir o crescimento de organismos que afetam a qualidade da água, interfiram com o seu tratamento ou representem risco para a saúde.

4.8 Os serviços de abastecimento público de água potável devem apresentar condições que permitam o fornecimento contínuo e ininterrupto de água, objetivando manter o sistema de distribuição permanentemente pressurizado, de modo a impedir a entrada de matéria estranha nas instalações. Caso tais condições não possam, eventualmente, ser cumpridas, os serviços de abastecimento público de água devem prover todos os meios necessários a preservação da qualidade da água no sistema de distribuição.

4.9 As instalações dos serviços de abastecimento público de água devem estar protegidas contra enxurradas e enchentes, de modo que estas não comprometam a operação dos mesmos e a qualidade da água.

4.10 As instalações sanitárias dos serviços de abastecimento público de água devem ser projetadas e construídas de modo a evitar que esgotos e águas servidas venham a poluir a água.

4.11 Os operadores das instalações dos serviços de abastecimento público de água devem ser periodicamente submetidos a exame médico, mantendo suas carteiras atualizadas.

4.12 Nas áreas reservadas às instalações dos serviços de abastecimento público de água deve ser proibida a passagem ou permanência de pessoas não autorizadas.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 A água dos mananciais será tratada quando apresentar uma ou mais características de qualidade em desacordo com o Padrão de Potabilidade estabelecido pela Portaria referida no item 2.5 destas Normas.

5.2 Somente em casos excepcionais será admitido o fornecimento de água sem qualquer tratamento ou cloração, quando esta provier de manancial subterrânea livre de poluição, atender ao Padrão de Potabilidade de água e for captada diretamente em fontes ou mediante poços cuja execução foram adotadas medidas para impedir a entrada de qualquer agente poluidor, e, além disso, o sistema de distribuição tiver sido projetado e construído segundo o referido nas P-NB-593/ABNT e P-NB-594/ABNT referidas no item 4.2 destas Normas, de modo a assegurar a qualidade da água.

5.3 Para a proteção sanitária da área de captação de mananciais subterrâneos, esta deve, dependendo do tipo de aquífero, estar adequadamente afastada e em nível superior de locais poluídos ou que possam ser poluídos com esgotos, despejos industriais, dejetos humanos e de animais, lixo, materiais tóxicos, fertilizantes químicos, defensivos agrícolas e outros poluentes.

5.4 Para a proteção sanitária da área de captação de mananciais de superfície, não devem ser permitidos lançamentos na mesma, de esgotos, despejos industriais, dejetos humanos e de animais, lixo, matérias tóxicas, fertilizantes químicos, defensivos agrícolas e outros poluentes.

5.5 Na área de captação de manancial de superfície não devem ser permitidas a passagem, permanência ou dessentação de animais ou atividades que possam causar a poluição da água.

5.6 A localização da captação deve resultar da análise conjunta de todos os dados disponíveis sobre a área destinada a essa finalidade, complementada por inspeção de campo visando o reconhecimento de todos os fatores que possam condicionar, principalmente os relacionados às características hidráulicas do manancial, à geologia da região e às áreas eventualmente inundáveis.

5.7 Poços, galerias de infiltração e nascentes, utilizados para o abastecimento público de água devem ser localizados em formações geológicas que não permitam a penetração direta da água superficial ou subterrânea poluída e protegidos contra a infiltração direta da água de superfície e qualquer tipo material poluente.

5.8 O poço deve ser projetado e construído de modo a vedar a entrada de água poluída ou de características indesejáveis para o que devem ser satisfeitos os seguintes requisitos:

5.8.1 ser localizado na cota mais alta do terreno, acima e o mais distante possível de qualquer fonte potencial de poluição próxima;

5.8.2 o terreno adjacente deve ser aterrado, de modo que as águas de superfície sejam drenadas para longe, em todas as direções;

5.8.3 ter age de proteção ao seu redor feita de concreto, com área não inferior $3,0m^2$, espessura mínima de 0,10m e calculada para suportar sem trincas os equipamentos que sobre a mesma forem montadas;

5.8.4 ter dispositivos para a introdução de instrumentos de medida de nível de água, vazão e para a colheita de amostras, em local de fácil acesso, sem a necessidade da retirada da age de proteção;

5.8.5 se profundo:

- a) o tubo de revestimento deve terminar sempre acima da superfície do solo;
- b) ter vedação do espaço anular existente entre tubo de revestimento do poço e a parede de perfuração acima do aquífero.

5.9 Os poços de sucção e casas de bomba de água tratada devem ser cobertos para evitar a poluição da água. As bombas devem ser escorvadas com água tratada.

5.10 em volta da galeria de infiltração deve haver uma área de proteção cujo contorno diste pelo menos 15 metros do eixo da galeria. Nessa área não devem ser permitidas construções e a mesma deve ser cercada para impedir a passagem de animais, veículos e pessoas não autorizadas.

5.11 A instalação coletora para o aproveitamento de água de nascente deve:

5.11.1 ter estrutura de paredes impermeáveis que, no caso de nascente superficial, alcance o aquífero;

5.11.2 excluir num raio de 30m, animais e construções;

5.11.3 ter vala de recepção de águas pluviais acima e em redor da câmara coletora de água;

5.11.4 excluir a luz da câmara coletora para impedir o crescimento de algas;

5.11.5 ter o tubo extravasor, construído e localizado de modo a prevenir a entrada de animais e águas pluviais;

5.11.6. ser submetida à desinfecção antes de ser posta em operação.

5.12 A tomada de água em cursos d'água deve estar afastada tanto quanto for possível de fontes de poluição e sempre a montante da localidade a ser abastecida de água potável. Deve ser protegida por meio de grade, caixas de areia e crivos, contra a entrada de peixes, corpos flutuantes e sólidos em suspensão e localizada, de preferência, no trecho retilíneo do curso d'água ou quando isto não for possível, na margem côncava de trecho curvo.

5.13 Em reservatório de acumulação a tomada d'água deve ser devidamente localizada e ter abertura em várias profundidades para possibilitar a seleção da água de melhor qualidade a ser aduzida em função da época e das condições hidrológicas e meteorológicas locais.

5.14 As adutoras não devem ser instaladas em solo poluído com substâncias nocivas à saúde. Conduitos livres abertos, aduzindo água bruta devem ser protegidos de enxurradas. Conduitos livres, aduzindo água tratada, devem ser totalmente fechados, ter paredes e juntas impermeáveis e situa-se acima do nível máximo da água do lençol freático.

5.15 A qualidade da água aduzida não devem ser degradada e o sistema de adução deve ser provido de válvulas e dispositivos que permitem o seu adequado funcionamento, rápido conserto e proteção contra mudanças súbitas ou excessivas de pressão.

5.16 As adutoras de água tratada após a instalação ou reparos devem ser submetidas à desinfecção, antes de serem postas em funcionamento.

5.17 Quando as adutoras cruzarem tubulações de esgoto devem fazê-lo em cota superior e o mais afastado possível. Quando as adutoras forem instaladas na proximidade de tubulações de esgoto devem fazê-lo em cota superior e com afastamento mínimo de 3,0 m.

5.18 Os serviços de abastecimento público de água devem manter um sistema de controle de vazamentos na rede de distribuição, para minimizar o risco de poluição da água distribuída.

5.19 Não deve ser permitida a ligação direta da sucção de bombas à rede de distribuição.

5.20 Os hidrantes e demais dispositivos para combate à incêndio devem ser projetados, construídos, operados e mantidos de forma a evitar a poluição da água distribuída.

5.21 As ventosas e os dispositivos para entrada de ar devem ser colocados de modo a não serem cobertos por água poluída que possa entrar na rede de distribuição.

5.22 Os reservatórios devem ser construídos, operados e mantidos, de modo a prevenir a poluição da água armazenada.

5.23 Nenhuma linha de esgoto deve ser permitida a menos de 3,0 m de um reservatório. Qualquer linha de esgoto, passando a menos de 15,0 m de reservatório, cujo fundo seja localizado abaixo do nível do solo, deve nesse trecho ser construída com tubulação de ferro fundido e com juntas testadas contra vazamento.

5.24 As tubulações de extravasão ou descarga de fundo de reservatório, devem descarregar em uma caixa aberta. O ponto de descarga deve ficar a uma distância de pelo menos três diâmetro do tubo de descarga, acima do topo dessa caixa. As aberturas dessas tubulações devem ser voltadas para baixo para evitar a entrada de chuva e protegidas por uma tela para evitar entrada de animais.

5.25 Os reservatórios devem ter uma cobertura apropriada, feita de material permanente e impermeável de modo a permitir uma perfeita drenagem da água na sua superfície, evitando a penetração de poluentes no interior do reservatório. A cobertura do reservatório não deve ser usada para qualquer finalidade que possibilite a poluição da água armazenada.

5.26 As aberturas de inspeção dos reservatórios devem ser circundadas por paredes impermeáveis, com pelo menos 15 centímetros de altura. Essas aberturas devem ser fechadas com uma tampa sólida e impermeável com os bordos voltados para baixo recobrimdo pelo menos 5,0 centímetros da face externa da parede.

5.27 Os reservatórios prediais devem:

5.27.1 ter acesso próprio, fácil e desimpedido;

5.27.2 ser perfeitamente estanques;

5.27.3 ser projetados e construídos de modo a não permitir a entrada em seu interior de animais e elementos que possam poluir a água;

5.27.4 ser feitos de material que não prejudique a potabilidade da água e não represente risco para a saúde;

5.27.5 possuir abertura para inspeção, limpeza e reparos eventuais, devidamente construída com rebordo e tampa;

5.27.6 localizados e construídos o mais distante possível de canalizações de esgotos e outras fontes potenciais de poluição;

5.27.7 ser periodicamente inspecionados, limpos e após cada limpeza ou reparo, submetidos à desinfecção, antes da entrada novamente em uso.

5.28 As instalações elevatórias prediais devem ser construídas e operadas de modo a não servirem como fontes de poluição da água, especialmente se forem instaladas diretamente sobre os reservatórios. somente água potável poderá ser utilizada para a escorva de bombas, sendo recomendável o uso de bombas auto escorvastes ou dispositivos e instalações que utilizem para isso, a água potável da instalação predial.

5.29 A abertura de descarga das torneiras ou canalizações de alimentação deve ficar a uma distância de pelo menos 2 vezes o diâmetro da tubulação de alimentação, acima da borda de qualquer aparelho sanitário. Nos casos em que essas exigências não possam ser satisfeitas (bidês, bacias sanitárias e mictórios) deve-se adotar dispositivos como caixas de descargas, quebradores de vácuo, sub-ramais com ventilação ou outros, para evitar o retro-sifonamento.

5.30 A instalação predial de água deve ser localizada de modo a prevenir a poluição da água pelas instalações prediais de esgotos sanitários e deve ter válvulas e dispositivos em números suficiente e localização adequada, para permitir o fácil reparo, interrupções e limpeza de partes da mesma.

5.31 As instalações prediais de água, antes de entrarem em uso, devem ser devidamente testadas para a eliminação de vazamentos e obstruções.

5.32 As instalações prediais de água quente devem observar os mesmos cuidados sanitários recomendados para as instalações prediais de água fria.

5.33 As ações básicas de controle de qualidade de água de serviços de abastecimento público consistem em:

5.33.1 inspeção do serviço para, diretamente, descobrir as causas de comprometimento da qualidade da água, devendo ser feita, no mínimo, uma inspeção a cada 6 meses e sempre que se evidenciar a necessidade de sua realização;

5.33.2 análise da água para descobrir a existência de causas de comprometimento da sua qualidade.

a) As águas interiores de manancial de superfície devem ser analisadas em função de sua qualidade, conforme a classificação da Portaria referida no item 2.6 destas Normas, com a frequência apresentada abaixo:

<u>CLASSE</u>	<u>NÚMERO MÍNIMO DE ANÁLISES COMPLETAS POR ANO</u>
1	2
2	3
3	4
4	6

b) As análises da água tratada terão a frequência mínima estabelecida na Portaria referida no item 2.5 destas Normas, devendo o setor de controle de qualidade, em cada caso, estabelecer o número e a frequência de tais análise em função da qualidade da água bruta e de outras condições específicas locais

5.33.3 Ações corretivas visando eliminar as causas de comprometimento da qualidade da água. Essas ações devem basear-se nos seguintes critérios de prioridade:

1. Grau de importância sanitária.
2. Efeito global obtido.
3. Facilidade de execução