

**PORTARIA Nº 56/BSB – DE 14 DE MARÇO DE 1977**

O Ministro de Estado da Saúde, no uso das atribuições que lhe confere o art. 2º do Decreto nº 79.367, de 9 de março de 1977, resolve:

I – Aprovar as Normas e o Padrão de potabilidade da água a serem observados em todo o território nacional.

II – Para efeito desta Portaria, são adotadas as seguintes definições:

a) Água Potável – Aquela cuja qualidade a torna adequada ao consumo humano.

b) Valor Máximo Desejável (VMD) – Valor de qualquer característica de qualidade da água potável, acima do qual a água tende a ser menos aceitável pelo consumidor.

c) Valor Máximo Permissível (VMP) – Valor de qualquer característica de qualidade da água, acima do qual a água não é considerada potável.

d) Padrão de Potabilidade da Água – Conjunto dos valores máximos permissíveis das características de qualidade da água destinada ao consumo humano, constantes desta norma.

e) Amostra Padrão:

1) Conjunto de 5 (cinco) porções-padrão de 10 mililitros (10 ml) cada uma, a serem examinadas na mesma ocasião e provenientes do mesmo frasco de amostra de água, se a técnica de exame bacteriológico for a do processo dos tubos múltiplos; ou

2) Volume de 100 mililitros (100 ml) da água a ser examinada, se a técnica de exame bacteriológico for a do processo da membrana filtrante.

f) Porção-Padrão – Volume de 10 mililitros (10 ml), quando a técnica de exame bacteriológico é a do processo dos tubos múltiplos.

g) Grupo Coliforme – Compreende:

1) Todas as bactérias gram-negativas, não esporuladas, aeróbias e anaeróbias facultativas que fermentam a lactose com a formação de gás, a 35°C, no prazo de 48 horas, se a técnica de exame bacteriológico for a do processo dos tubos múltiplos;

2) Todos os germes que produzem colônias escuras geralmente roxo-escureadas com brilho metálico, a 35°C, no prazo máximo de 48 horas, se a técnica de exame bacteriológico for a do processo da membrana filtrante, utilizando o meio M-Endo.

III – A água potável deve obedecer as seguintes características de qualidade:

a) Físicas e Organolépticas

**TABELA I  
VALORES MÁXIMOS DESEJÁVEL E PERMISSÍVEL DAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE FÍSICAS E ORGANOLÉTICAS DA ÁGUA POTÁVEL**

Características	VMD	VMP
Cor (uH) (1)	5	20
Turbidez (uT) (2)	1	5
Odor	Não Objetável	Não Objetável
Sabor	Não Objetável	Não Objetável

(1) uH é a unidade da escala da Hazen (de platina-cobalto)

(2) uT é a unidade de turbidez seja em unidade Jackson ou nefelométrica.

b) Químicas

**TABELA II  
VALORES MÁXIMOS DESEJÁVEL E PERMISSÍVEL DAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE QUÍMICAS DA ÁGUA POTÁVEL**

Características	VMD	VMP
Agentes Tenso Ativos (ATA) Reativos ao Azul de Metileno (mg/l)	0,2	0,5
Alumínio (mg/l Al)	0,05	0,10
Arsênio Total (mg/l As)	0,05	0,1
Bário (mg/l Ba)	–	1,0
Cádmio (mg/l Cd)	–	0,01
Chumbo (mg/l Pb)	0,05	0,1
Cloreto (mg/l Cl)	200	600
Cromo Total (mg/l Cr)	–	0,05
Cobre (mg/l Cu)	0,2	1,0
Ferro Total (mg/l Fe)	0,3	1,0
Fluoreto (mg/l F)	–	0,6-1,7 (4)
Fenóis (mg/l Fenol)	–	0,001
Manganês (mg/l Mn)	0,05	0,5
Mercúrio (mg/l Hg)	–	0,002
Nitratos (mg/l N)	–	10
Prata (mg/l Ag)	–	0,05
Selênio (mg/l Se)	–	0,01
Sólidos Totais (mg/l)	500	1500
Sólidos Totais Dissolvidos (mg/l)	500	1000
Zinco (mg/l Zn)	1	5
Biocidas Orgânicos Sintéticos		
Hidrocarbonetos Clorados		
Aldrin (mg/l)	–	0,001
Clordano (mg/l)	–	0,003
D.D.T. (mg/l)	–	0,05
Dieldrin (mg/l)	–	0,001
Endrin (mg/l)	–	0,0002
Heptacoloro (mg/l)	–	0,0001
Lindano (mg/l)	–	0,004
Metoxicloro (mg/l)	–	0,1
Toxafeno (mg/l)	–	0,005
Compostos Organo-fosforados e Carbamatos (mg/l)	–	0,1
Herbicidas-Clorofenoxi 2,4-D (mg/l)	(1)	0,02
2, 4, 5 – TP (mg/l)	(2)	0,03
2, 4, 5 – T (mg/l)	(3)	0,002

(1) 2,4 – D (2,4 – Ácido Diclorofenoxiacético)

(2) 2, 4, 5 – TP (2, 4, 5 – Ácido Triclorofenoxipropiônico)

(3) 2, 4, 5 – T (2, 4, 5 – Ácido Triclorofenoxiacético)

(4) Estes valores máximos permissíveis constam de recomendação da Portaria nº 635/Bsb, de 26 de dezembro de 1975, do Ministério da Saúde, consubstanciada no Quadro adiante.

c) Bacteriológicas

1) De todas as porções-padrão de 10 ml examinadas por ano, semestre ou mês, não mais de dez por cento (10%) deverão revelar a presença de germes do Grupo Coliforme, quando a técnica do exame bacteriológico for a do processo pelos tubos múltiplos.

1.1 - Eventualmente, três (3) ou mais de 5 (cinco) porções-padrão componentes de uma amostra-padrão poderão conter germes do grupo coliforme, desde que isso não ocorra:

- em amostras consecutivas;  
- em mais de cinco por cento (5%) do total de amostras examinadas.

1.2 - A técnica de exame bacteriológico será a do processo de ensaio confirmatório, usando caldo lactosado com verde brilhante e bile a 2%.

2) A média aritmética da densidade de coliformes de todas as amostras-padrão examinadas por ano, semestre ou mês, não deve exceder a uma por 100 mililitros (1:100 ml), se a técnica do exame bacteriológico for a do processo da membrana filtrante.

2.1 - Eventualmente, uma amostra-padrão pode apresentar até 4 (quatro) ou mais coliformes por 100 ml) desde que isto não ocorra:

- em amostras consecutivas  
- em mais do que dez por cento (10%) das amostras examinadas.

2.2 - A técnica do exame bacteriológico será a do processo padrão, utilizando o meio M-Endo.

3) Quando amostras de água de sistemas de abastecimento público, após exame bacteriológico, quer pelo processo dos tubos múltiplos quer pelo processo da membrana filtrante, revelarem resultados desfavoráveis, novas amostras serão colhidas em dias consecutivos, nos mesmos pontos das anteriores dentro do sistema, até que se demonstre que as providências tomadas fizerem cessar a anormalidade. Essas amostras consideradas extraordinárias não serão computadas no número de amostras estabelecidas na Tabela V.

4) A certificação da qualidade bacteriológica da água deverá ser feita:

- anualmente, quando se examinam até cinco (5) amostras mensais;

- semestralmente, quando se examinam de seis (6) a vinte (20) amostras mensais;

- mensalmente, quando se examinam mais de vinte (20) amostras mensais.

d) Radiológicas

O valor máximo permissível (VMP) para a radioatividade total da água potável é de 10 picocúries por litro (10 pCi/l) e, sendo excedido, exigirá que seja feita a determinação da natureza dessa radioatividade ou seja adotada outra ação necessária.

Limites recomendados para a concentração de íon fluoreto em função da média das temperaturas máximas diárias

Média das temperaturas máximas diárias do ar °C	Limites recomendados para a concentração do íon fluoreto, em mg/l		
	mínimo	máximo	ótimo
10,0 - 12,1	0,9	1,7	1,2
12,2 - 14,6	0,8	1,5	1,1
14,7 - 17,7	0,8	1,3	1,0
17,8 - 21,4	0,7	1,2	0,9
21,5 - 26,3	0,7	1,0	0,8
26,4 - 32,5	0,6	0,8	0,7

TABELA III  
FREQUÊNCIA MÍNIMA DE AMOSTRAGEM PARA A VERIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE, FÍSICAS E ORGANOLÉTICAS DA ÁGUA DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

Características	Frequência Mínima de Amostragem no Sistema	
	SEM Instalação de tratamento e laboratório de análise de água	COM Instalação de tratamento e laboratório de análise de água
Cor e turbidez	quinzenal	diária
Odor e sabor	diária	diária

TABELA IV  
FREQUÊNCIA MÍNIMA DE AMOSTRAGEM PARA A VERIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE, QUÍMICAS DA ÁGUA DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

Características	Número mínimo de amostras por ano	Intervalo máximo entre amostragens sucessivas
Substâncias que apresentam risco potencial para a saúde (Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cromo total, Mercúrio, Nitrato, Prata, Selênio e Biocidas Orgânicos Sintéticos)	1	1 ano
Substâncias que afetam a aceitabilidade da água (Agentes Tenso Ativos, Alumínio, Cloretos, Cobre, Ferro Total, Fenóis, Manganês, Sólidos Totais, Sólidos Totais Dissolvidos, Zinco)	1	1 ano

TABELA V  
FREQÜÊNCIA MÍNIMA DE AMOSTRAGEM PARA VERIFICAÇÃO  
DA CARACTERÍSTICA DE QUALIDADE BACTERIOLÓGICA  
DA ÁGUA DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO  
POR POPULAÇÃO TOTAL DA LOCALIDADE

POPULAÇÃO TOTAL (Habitantes)	Número Mínimo de Amostras Colhidas na Rede de Distribuição por mês	Intervalo Máximo Sucessivas
até 5.000	1	1 mês
5.001 a 10.000	2	1 mês
10.001 a 15.000	3	1 mês
15.001 a 20.000	4	1 mês
20.001 a 25.000	5	2 semanas
25.001 a 30.000	6	2 semanas
30.001 a 35.000	7	2 semanas
35.001 a 40.000	8	2 semanas
40.001 a 45.000	9	2 semanas
45.001 a 50.000	10	4 dias
50.001 a 55.000	11	4 dias
55.001 a 60.000	12	4 dias
60.000 a 65.000	13	4 dias
65.001 a 70.000	14	4 dias
70.001 a 75.000	15	4 dias
75.001 a 80.000	16	4 dias
80.001 a 85.000	17	4 dias
85.001 a 90.000	18	4 dias
90.001 a 95.000	19	4 dias
95.001 a 100.000	20	4 dias
100.000 a 120.000	21	2 dias
120.001 a 140.000	22	2 dias
140.001 a 160.000	23	2 dias
160.001 a 180.000	24	2 dias
180.001 a 200.000	25	2 dias
200.000 a 220.000	26	2 dias
220.001 a 240.000	27	2 dias
240.001 a 260.000	28	2 dias
260.001 a 280.000	29	2 dias
280.001 a 300.000	30	2 dias
300.000 a 320.000	32	1 dia
320.001 a 340.000	34	1 dia
340.001 a 360.000	36	1 dia
360.001 a 380.000	38	1 dia
380.001 a 400.000	40	1 dia
400.001 a 420.000	42	1 dia
440.001 a 460.000	44	1 dia
440.001 a 480.000	46	1 dia
480.001 a 500.000	48	1 dia
500.001 a 550.000	55	1 dia
550.001 a 600.000	60	1 dia
600.001 a 650.000	65	1 dia
650.001 a 700.000	70	1 dia
700.001 a 750.000	75	1 dia
800.000 a 850.000	85	1 dia
850.001 a 900.000	90	1 dia
900.001 a 950.000	95	1 dia
950.001 a 1.000.000	100	1 dia
1.000.001 a 1.100.000	110	1 dia
1.100.001 a 1.200.000	120	1 dia
1.200.001 a 1.300.000	130	1 dia
1.300.001 a 1.400.000	140	1 dia
1.400.001 a 1.500.000	150	1 dia
1.500.001 a 1.600.000	160	1 dia
1.600.001 a 1.700.000	170	1 dia
1.700.001 a 1.800.000	180	1 dia
1.800.001 a 1.900.000	190	1 dia
1.900.001 a 2.000.000	200	1 dia
2.000.001 a 2.200.000	220	1 dia
2.200.001 a 2.400.000	240	1 dia
2.400.001 a 2.600.000	260	1 dia
2.600.001 a 2.800.000	280	1 dia
2.800.001 a 3.000.000	300	1 dia
3.000.001 a 3.500.000	350	1 dia
3.500.001 a 4.000.000	400	1 dia
4.000.001 a 4.500.000	450	1 dia
4.500.001 a 5.000.000	500	1 dia
5.000.001 a 5.500.000	550	1 dia
5.500.001 a 6.000.000	600	1 dia
6.000.001 a 6.500.000	650	1 dia
6.500.001 a 7.000.000	700	1 dia
7.000.001 a 7.500.000	750	1 dia
7.500.001 a 8.000.000	800	1 dia
8.000.001 a 8.500.000	850	1 dia
8.500.001 a 9.000.000	900	1 dia
9.000.001 a 9.500.000	950	1 dia
9.500.001 a 10.000.000	1.000	1 dia
10.000.001 a 11.000.000	1.100	1 dia
11.000.001 a 12.000.000	1.200	1 dia

IV — Para verificação da qualidade da água, tendo em vista o padrão de potabilidade aprovado nesta portaria, serão adotadas técnicas de colheita de amostras e os métodos de análise constantes do "STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER da American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Pollution Control Federation (WPCF)".

a) A frequência mínima de amostragem para a verificação das características de qualidade físicas e organolépticas da água do sistema de abastecimento público é dada na Tabela III.

b) A frequência mínima de amostragem para verificação das características de qualidade química da água do sistema de abastecimento público é indicada na tabela IV. /

1) O número mínimo de amostras por ano e o intervalo máximo entre amostragens sucessivas dependerão das circunstâncias de cada caso específico, podendo assim diferir dos valores que a tabela indica, no sentido de se adotar um número maior de amostras e/ou um intervalo menor entre amostragens sucessivas.

c) A frequência mínima de amostragem para verificação da característica de qualidade bacteriológica da água de sistema de abastecimento público, para as diversas faixas de população total das localidades, está indicada na Tabela V.

d) A frequência mínima de amostragem para a verificação da característica de qualidade radiológica da água de sistema de abastecimento público dependerá da existência de causas de radiação naturais ou decorrentes de atividades humanas que possam comprometer a qualidade da água fornecida.

V — As autoridades sanitárias estaduais competentes poderão adotar normas e um padrão de potabilidade mais exigentes do que os constantes desta portaria, inclusive acrescentando novas características de qualidade, tendo em vista as condições locais.

VI — Quando ficar demonstrada a dificuldade imediata do fornecimento de água potável nos termos desta portaria, o órgão de saúde competente, ouvido o Ministério da Saúde, poderá autorizar, a título precário, aquele fornecimento, estabelecendo prazo para as medidas corretivas necessárias.

VII — As normas e o padrão de potabilidade de que trata esta portaria entrarão em vigor, obrigatoriamente, no prazo de dois (2) anos, a contar da data da sua publicação.