

RELATÓRIO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE TIMBÓ - 2021**1. INTRODUÇÃO**

O presente documento tem por finalidade garantir transparência, publicidade e acesso às informações referentes ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, atendendo integralmente às exigências legais vigentes.

1.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**1.1.1 Decreto Federal nº 5.440, de 4 de maio de 2005**

Art. 5º Na prestação de serviços de fornecimento de água é assegurado ao consumidor, dentre outros direitos:

II - receber do prestador de serviço de distribuição de água relatório anual contendo, pelo menos, as seguintes informações:

- a) transcrição dos arts. 6º, inciso III, e 31 da Lei nº 8.078, de 1990, e referência às obrigações dos responsáveis pela operação do sistema de abastecimento de água, estabelecidas em norma do Ministério da Saúde e demais legislações aplicáveis;
- b) razão social ou denominação da empresa ou entidade responsável pelo abastecimento de água, endereço e telefone;
- c) nome do responsável legal pela empresa ou entidade;
- d) indicação do setor de atendimento ao consumidor;
- e) órgão responsável pela vigilância da qualidade da água para consumo humano, endereço e telefone;
- f) locais de divulgação dos dados e informações complementares sobre qualidade da água;
- g) identificação dos mananciais de abastecimento, descrição das suas condições, informações dos mecanismos e níveis de proteção existentes, qualidade dos mananciais, fontes de contaminação, órgão responsável pelo seu monitoramento e,

quando couber, identificação da sua respectiva bacia hidrográfica;

- h) descrição simplificada dos processos de tratamento e distribuição da água e dos sistemas isolados e integrados, indicando o município e a unidade de informação abastecida;
- i) resumo dos resultados das análises da qualidade da água distribuída para cada unidade de informação, discriminados mês a mês, mencionando por parâmetro analisado o valor máximo permitido, o número de amostras realizadas, o número de amostras anômalas detectadas, o número de amostras em conformidade com o plano de amostragem estabelecido em norma do Ministério da Saúde e as medidas adotadas face às anomalias verificadas; e
- j) particularidades próprias da água do manancial ou do sistema de abastecimento, como presença de algas com potencial tóxico, ocorrência de flúor natural no aquífero subterrâneo, ocorrência sistemática de agrotóxicos no manancial, intermitência, dentre outras, e as ações corretivas e preventivas que estão sendo adotadas para a sua regularização.

1.1.2 Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC: [...]

XVIII - implementar as ações de sua competência descritas no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, ou em instrumento legal que venha substituí-lo;

1.1.3 Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

[...]

III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade,

características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

[...]

Art. 31. A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.

2. APRESENTAÇÃO DO PRESTADOR DO SERVIÇO PÚBLICO

O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE de Timbó foi instituído por meio da Lei Complementar nº 212, constituindo-se como autarquia municipal responsável pela prestação de serviços públicos essenciais. Além das atividades relacionadas ao abastecimento de água potável, o SAMAE também é responsável pela coleta de resíduos sólidos orgânicos e recicláveis no município de Timbó.

A sede administrativa do SAMAE está localizada na Rua Duque de Caxias, nº 56, Bairro Centro, Timbó/SC. O atendimento ao público é realizado em horário comercial, por meio do telefone (47) 3380-7500, bem como pelo número 115, destinado ao plantão 24 horas para registro de ocorrências e atendimento emergencial. A administração do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto é conduzida por seu Diretor-Presidente. No ano de 2021, a função é exercida pelo Sr. Waldir Girardi.

3. QUALIDADE DE ÁGUA

3.1 ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO

Atuam na fiscalização, a Vigilância Sanitária Municipal e a Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí – AGIR que exerce a função de regulação e fiscalização dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico.

A Vigilância Sanitária possui sede na Rua Aracajú, 60, Centro, Timbó e atende ao público por meio do telefone (47) 3380-7200.

A Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos – AGIR está sediada na Rua Alberto Stein, nº 466, Bairro Velha, em Blumenau, com atendimento pelo telefone (47) 3331-5827 ou pelo e-mail ouvidoria@agir.sc.gov.br.

3.2 DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÃO

O consumidor pode obter informações adicionais sobre a qualidade da água através de consulta à equipe técnica do SAMAE, utilizando os canais de Atendimento ao Consumidor indicados neste relatório. Outras informações sobre o sistema de tratamento de água podem ser obtidas no site samaetimbo.com.br

4. ESTRUTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.1 SOBRE O MANANCIAL

O Rio Benedito constitui o manancial superficial utilizado pelo SAMAE de Timbó como fonte de captação. A água bruta coletada é encaminhada à Estação de Tratamento de Água (ETA) e, após o devido tratamento, destinada à distribuição para abastecimento público no município.

O Rio Benedito integra a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, sendo afluente da margem esquerda do Rio Itajaí-Açu, com curso predominante no sentido oeste-leste. Percorre os municípios de Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Rodeio e Timbó, desaguando no Rio Itajaí-Açu no município de Indaial.

Nos termos da Resolução CONAMA nº 357, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais pertinentes, e da Portaria nº 024/79, o Rio Benedito é classificado como Classe 2, considerando seus parâmetros de qualidade. De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Itajaí, corpos d'água enquadrados nessa classe são adequados ao tratamento para fins de abastecimento público.

De modo geral, o manancial apresenta boa qualidade hídrica. Em períodos de maior pluviosidade, observa-se elevação da turbidez; entretanto, são raros os eventos que demandem

paralisação ou redução do tratamento em razão da carga de sedimentos. Tal condição indica adequada proteção da microbacia a montante, associada à cobertura vegetal e à preservação de matas ciliares.

O Plano de Recursos Hídricos e o cadastro de usuários apontam a existência de atividades industriais e agrícolas a montante da captação. Assim, são realizadas avaliações periódicas da água bruta, com monitoramento conduzido pelo SAMAE e por instituições como o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí e o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), entre outros parceiros.

4.2 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

4.2.1 Captação de água bruta

A captação de água bruta do SAMAE de Timbó está instalada no Rio Benedito, com retirada média diária de aproximadamente 10 milhões de litros de água, destinados ao tratamento e posterior distribuição.

O sistema é composto por gradeamento para retenção de materiais grosseiros, três conjuntos motobomba, gerador de energia elétrica e adutora de água bruta com tubulação de 400 mm de diâmetro.

4.2.2 Estação de tratamento de água

A Estação de Tratamento de Água está localizada na Rua Rio de Janeiro, nº 433, com capacidade média de 125 L/s. A unidade opera com duas linhas de tratamento — uma em concreto armado e outra modular em estrutura metálica — ambas pelo método convencional, compreendendo as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação e correção de pH.

O processo inicia com a coagulação (adição de sulfato de alumínio), seguida de floculação, decantação por gravidade, filtração em leitos de areia e carvão ativado, desinfecção com hipoclorito de sódio, fluoretação e ajuste final de pH.

4.2.3 Reservação

A ETA dispõe de três reservatórios com capacidade total de 1,8 milhão de litros. Considerando os 12 reservatórios distribuídos pelo município, a capacidade total de reservação em Timbó é de 3,1 milhões de litros.

4.2.4 Sistemas de pressurização

O sistema conta com três Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT), localizadas nas ruas Blumenau, Groelândia e Quintino Bocaiúva, além de 17 boosters instalados em pontos estratégicos para reforço de pressão.

4.2.5 Redes de abastecimento de água

A rede de distribuição possui mais de 260 quilômetros de extensão, com tubulações de 50 a 350 mm de diâmetro, atendendo aproximadamente 16.000 unidades consumidoras e distribuindo cerca de 10 milhões de litros de água por dia.

5. RELATÓRIO DE QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUIDA

5.1 PRINCIPAIS PONTOS DE ANÁLISE

Na Estação de Tratamento de Água (ETA) são realizadas análises físico-químicas e análises microbiológicas na água bruta quanto da água tratada.

Os pontos de monitoramento compreendem:

- ✓ Manancial (Rio Benedito): coleta de amostras de água in natura (água bruta);
- ✓ Saída da Estação de Tratamento: amostragens realizadas a cada duas horas;
- ✓ Redes de Abastecimento: coletas efetuadas em diferentes bairros do município de Timbó, no mínimo duas vezes por semana, totalizando pelo menos 52 amostras mensais.

O controle sistemático assegura o atendimento aos padrões de potabilidade e a manutenção da qualidade da água distribuída à população.

5.2 PRINCIPAIS ANÁLISES REALIZADAS

Para avaliar a qualidade da água distribuída pelo SAMAE de Timbó, são monitorados parâmetros físico-químicos e microbiológicos em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente.

Entre os principais indicadores destacam-se:

- ✓ Cor aparente: máximo de 15 UC, resultante da presença de substâncias dissolvidas, geralmente sem risco à saúde;
- ✓ Coliformes totais: ausência em pelo menos 95% das amostras, indicativo da presença de bactérias;
- ✓ pH: entre 6 e 9, indicando a acidez ou alcalinidade da água;
- ✓ Turbidez: máximo de 5 NTU, relacionada à presença de partículas em suspensão;
- ✓ Cloro residual livre: 0,2 a 2 mg/L, como indicador de eficácia do processo de desinfecção;
- ✓ Escherichia coli (E. coli): ausência em 100% das amostras quando coliformes totais são detectados;
- ✓ Fluoreto: mantido entre 0,7 e 1,0 mg/L, conforme Portaria Conjunta 398/2009, para prevenção de cáries dentárias.

Parâmetros complementares, como produtos secundários da desinfecção (trimestralmente), compostos inorgânicos, metais pesados, substâncias orgânicas, agrotóxicos e radioatividade (semestralmente), também são avaliados, garantindo controle abrangente da qualidade da água distribuída à população.

5.3 RESULTADOS DAS ANÁLISES

5.3.1 Análises Físicas

Físicos		Cor			Turbidez		
Mês	Nº de amostras coletadas	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento
jan/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
fev/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
mar/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
abr/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
mai/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
jun/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
jul/21	52	51	1	98,07%	52	0	100,00%
ago/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
set/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
out/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
nov/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
dez/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
Total Anual	624	623	1	99,84%	624	0	100,00%

5.3.2 Análises Químicas

Químicos		pH			Cloro Residual Livre		
Mês	Nº de amostras coletadas	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento
jan/21	52	47	5	90,38%	52	0	100,00%
fev/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
mar/21	52	52	0	100,00%	51	1	98,07%
abr/21	52	52	0	100,00%	51	1	98,07%
mai/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
jun/21	52	51	1	98,07%	52	0	100,00%
jul/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
ago/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
set/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
out/21	52	40	12	76,92%	50	2	100,00%
nov/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
dez/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
Total Anual	624	606	18	97,11%	620	4	99,35%

5.3.3 Análises Microbiológicas

Biológicos		Coliformes totais			Escherichia Coli		
Mês	Nº de amostras coletadas	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento	Amostra dentro do Padrão	Amostra fora do Padrão	Atendimento
jan/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
fev/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
mar/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
abr/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
mai/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
jun/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
jul/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
ago/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
set/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
out/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
nov/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
dez/21	52	52	0	100,00%	52	0	100,00%
Total Anual	624	624	0	100,00%	624	0	100,00%