

RELATÓRIO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE TIMBÓ

2019



samae
TIMBÓ/SC

PERÍODO

De janeiro a dezembro de 2019.

OBJETIVO

Por meio deste relatório, garantimos ao consumidor o direito à informação sobre a qualidade de água distribuída, atendendo aos requisitos do Decreto nº 5.440, de 04 de maio de 2005, e dos artigos que constam no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde de 3 de outubro de 2017.

Art. 13º da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Compete ao responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano exercer o controle da qualidade da água. (...)

Art. 12º da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Das competências dos Municípios:

V – garantir informações à população sobre a qualidade da água para consumo humano e os riscos à saúde associados, de acordo com mecanismos e os instrumentos disciplinados no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005. (...)

Decreto nº 5440/2005

Capítulo III – Das informações ao consumidor

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

I – receber nas contas mensais, no mínimo, as seguintes informações sobre a qualidade da água para consumo humano: (...)

c) resumo mensal dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água. (...)

CONTEÚDO

O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Timbó foi criado pela Lei Complementar nº 212, de 21 de dezembro de 2001. Em 12 de novembro de 2001, a Concessão dos Serviços Públicos Municipais de Abastecimento de Água e Coleta e Disposição de Esgotos Sanitários que o Município mantinha há trinta anos com a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan), conforme autorização legislativa (Lei) nº 541, de 24 de agosto de 1971, foi extinto. Tratava-se, portanto, do primeiro contrato que a Casan instituiu com um município catarinense para tais serviços. Em Timbó, a água tratada pelo Samae chega a 98% da população de Timbó, que atende cerca de 37 mil pessoas.

No atual momento, noventa e cinco pessoas fazem parte do quadro da autarquia. Sua estrutura é

integrada por uma Estação de Tratamento de Água – ETA convencional e uma compacta, que produz mais de 10 milhões de litros de água tratada por dia, fornecendo água para 16.000 economias (unidades consumidoras), através de 260 quilômetros de tubulação. Três grandes reservatórios armazenam 1.850 milhões de litros de água tratada. Três elevatórias e onze boosters ajudam a impulsionar a água devido à topografia acidentada da cidade. Cerca de 16 mil é o número atual de endereços atendidos com as devidas ligações de água. Além das atividades de abastecimento de água potável, o Samae também é responsável, desde 2002, pela coleta e tratamento do lixo reciclável produzido no município de Timbó, bem como, desde junho de 2006, da coleta do lixo orgânico. Destaca-se, porém, que a principal atividade é a coleta, tratamento e

distribuição de água potável. Seja nas indústrias, comércios, autônomos e residências, a população de Timbó, num todo, se constitui no público-alvo do Samae, portanto, na sua principal clientela. E diante das inúmeras operações técnicas que executa para o fornecimento de água potável de boa qualidade, tem uma relação direta com fornecedores, que garantem a matéria-prima para tal. Entre os principais, destacam-se: fornecedores de hidrômetros, bombas, tubos e conexões, produtos químicos para a estação de tratamento (cloro, sulfato, cal hidratado, reagentes e outros), serviços de terraplanagem, serviços de engenharia e papelaria (faturas).

O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Timbó (SAMAE) tem, essencialmente, na água potável o seu principal produto, bem como, no seu principal serviço, pois para que a água chegue a 98% da população de Timbó, é necessário executar uma série

de procedimentos: coleta, pesquisa laboratorial, tratamento (dentro das especificações técnicas) e distribuição. Além disso, outros serviços são executados diariamente, visando à qualidade na manutenção do fornecimento de água potável: ligações de hidrômetros (relógios), reparos de redes, ampliações de redes e consertos de vazamentos.

Os clientes podem esclarecer suas dúvidas, fazer reclamações, solicitar serviços e obter mais informações sobre a qualidade da água pelos seguintes canais de atendimento: site www.samaetimbo.com.br, Agência de Atendimento e telefone: 3382-1299 ou pelo Plantão 115, ou ainda na Rua Duque de Caxias, 56 – Centro, Timbó.

A Secretaria Municipal de Saúde, através da Vigilância Sanitária, é responsável pela vigilância da qualidade da água de seu município.

Manancial

O Rio Benedito é um manancial superficial que tem suas águas captadas para tratamento e distribuição na cidade de Timbó.

O Rio Benedito é um afluente da margem esquerda do Rio Itajaí-Açú; corre de oeste para leste até encontrar o Rio Itajaí-Açú, já fora do Município de Timbó. Possui sinuosidade menos acentuada. Está encaixado nas rochas gnáissicas do embasamento cristalino. O material que transporta é do tipo fino, embora mais a montante, no município de Benedito Novo. Observa-se que o transporte envolve materiais mais grosseiros, como seixos e até matacões. Este rio pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açú.

O Rio Benedito corta os municípios de Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Timbó e Indaial. Dentro do município de Benedito Novo, o rio recebe os seguintes afluentes, sejam rios ou ribeirões mais importantes:

Na margem direita: São João, Liberdade, Carvão, Prochnow e Russo. O Ribeirão Liberdade já recebe as águas dos ribeirões Preto, Branco e Zinco.

Na margem esquerda: Santa Maria, Antas, Tigre, Ferro e Santa Rosa. O Santa Maria possui alguns afluentes importantes: Pinheiros, Penca, Pedra Branca, Braço e Cabras.

O Rio Benedito é propício para a prática de turismo de aventura, como a canoagem e o rafting, dentre outros. Campeonatos de canoagem são realizados no município. A pesca também é apreciada, especialmente de peixes de pequeno porte, como o lambari. Há alguns pontos para a prática do esporte, como a Praça do Pescador, no centro.

Todo manancial possui uma legislação que regulamenta a sua qualidade. Essa lei é a Resolução CONAMA nº357/2005, sendo o órgão ambiental responsável por seu monitoramento no estado de Santa Catarina, a FATMA.

O monitoramento das águas do Rio Benedito, na captação, é feito com periodicidade e parâmetros determinados pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde e pela Resolução CONAMA nº357/2005.

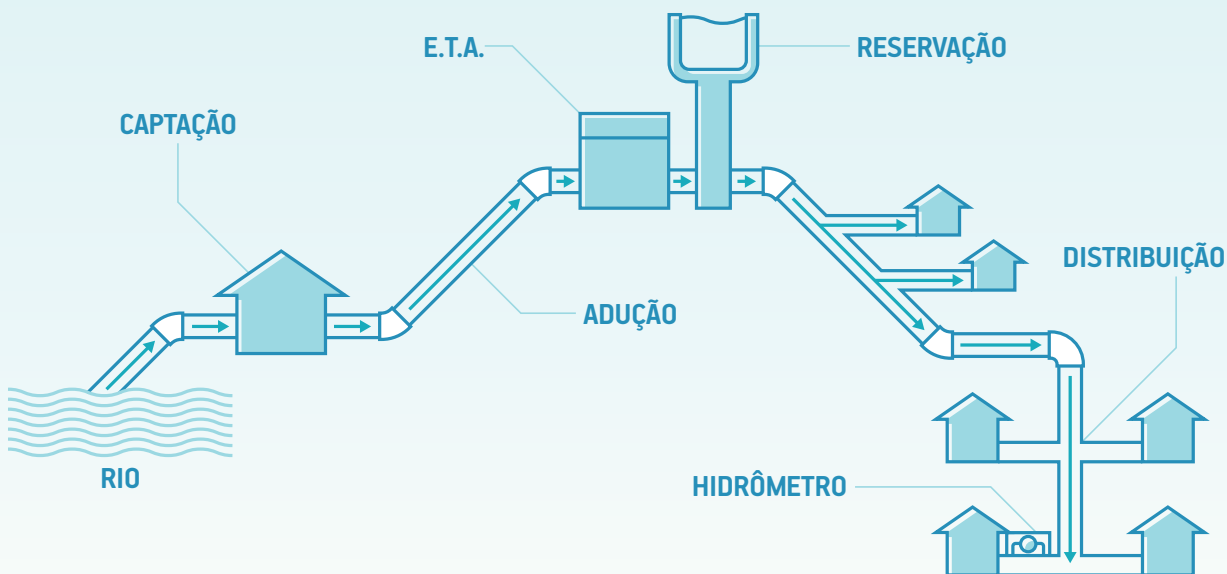
Descrição do processo de tratamento da água

A Estação de Tratamento de água do SAMAE, conhecida como ETA, está situada à rua Rio de Janeiro e conta com a capacidade média de tratamento de 120 litros por segundo, para abastecer três reservatórios com capacidade total de 1.800.000 litros de água potável, pois o sistema de tratamento de água foi aumentado no ano de 2014, com a instalação de uma nova adutora para aumento da vazão na ETA.

A água in natura chamada de "água bruta" é captada do manancial Rio Benedito através do conjunto de três bombas. O sistema de tratamento da água bruta consiste no tratamento completo, que tem como primeira etapa do processo a COAGULAÇÃO, onde a água bruta recebe uma dosagem de sulfato de alumínio logo ao entrar na ETA. Esse produto faz com que as partículas de sujeira iniciem um processo de aglutinação. Segue-se então com a FLOCULAÇÃO, sendo que nessa fase as partículas aglutinadas formam flocos de sujeiras maiores.

É na DECANTAÇÃO que grande parte da água com os flocos de sujeira formados são separados pela ação da gravidade, indo para o fundo dos tanques. A próxima etapa é a FILTRAÇÃO, onde há a remoção dos flocos ainda resultante do processo de decantação. Para proteção contra o risco de doenças de origem hídrica (veiculadas pela água), é feito o processo de DESINFECÇÃO. É na desinfecção que ocorre o processo de cloração, onde é dosado hipoclorito de sódio, afim de eliminar micro-organismos nocivos à saúde e garantir a qualidade da água potável até a torneira do consumidor.

O passo seguinte é a realização da FLUORETAÇÃO, que ajuda na prevenção e redução da incidência de cárie dentária. A última ação nesse processo de tratamento de água é a CORREÇÃO de pH, onde é adicionada cal líquida, produto específico para tratamento de água. Após, a água é distribuída para o município através de tubulações, bombas e reservatórios.



RESULTADOS ANUAIS DAS ANÁLISES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUÍDA.

Padrões de potabilidade e significado dos parâmetros analisados:

Cor aparente (máximo 15 UC)

Ocorre devido à presença de substâncias dissolvidas na água. Geralmente não representa risco à saúde.

pH (mínimo 6 e máximo 9,5)

Indica o quanto a água é ácida (pH baixo) ou alcalina (pH alto). (Dispensada a análise de pH na rede de distribuição conforme Portaria de Consolidação do MS nº 5/2017.)

Cloro Residual livre (mínimo 0,2 mg/L e máximo 2 mg/L)

Consiste no resíduo de cloro deixado na rede de distribuição após o processo de desinfecção da água. É importante indicador das condições da água, funcionando como barreira contra organismos indesejáveis.

***Escherichia Coli* – E. Coli (ausência em 100% das amostras)**

Indicam a possibilidade de presença de organismo causadores de doença na água e sua análise só é realizada quando constatada a presença de coliformes totais.

Turbidez (Máximo 5 NTU)

É causada devido à presença de substâncias em suspensão e indica o grau de transparência da água. Águas muito turvas dificultam o processo de desinfecção.

Flúor

É acrescentado para auxiliar na prevenção da cárie dentária, desde que mantido dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Os limites para fluoreto no estado de Santa Catarina compreendem entre 0,7 a 1,0 mg/L conforme portaria conjunta 398 de 05/05/09. (Dispensada a análise de fluoreto no sistema de distribuição conforme Portaria de Consolidação do MS nº 5/2017.)

Coliformes totais – CT (ausência em 95% das amostras)

Indicam presença de bactérias na água e não necessariamente representam problemas para a saúde.

Outros parâmetros

Inúmeros outros parâmetros são analisados com frequência menor, conforme determina a legislação (Portaria de Consolidação do MS nº 5/2017).

O CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

O controle de água é um conjunto de atividades exercidas de forma contínua por profissionais capacitados e responsáveis pela operação do sistema de abastecimento de água, com o objetivo de verificar se a água fornecida à população está dentro dos padrões estabelecidos pela legislação.

Várias coletas de amostras de água são realizadas, em vários pontos:

- 🚰 **Rio Benedito**, onde é coletada a água in natura (água bruta).
- 🚰 **Estação de tratamento (saída do tratamento)**, de 2 em 2 horas.
- 🚰 **Redes de abastecimento, em diferentes bairros localizados pela cidade**, pelo menos duas vezes por semana, totalizando 56 amostras/mês no mínimo (2019).

No laboratório da Estação de tratamento são realizadas análises físico-químicas (turbidez, alcalinidade, pH, cor, presença de metais, entre outras) e bacteriológicas (coliformes totais e fecais) da água bruta e da água tratada.

RESULTADOS

Resultados das análises mensais de controle de qualidade realizado em amostras retiradas da rede de distribuição - ANO 2019

ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

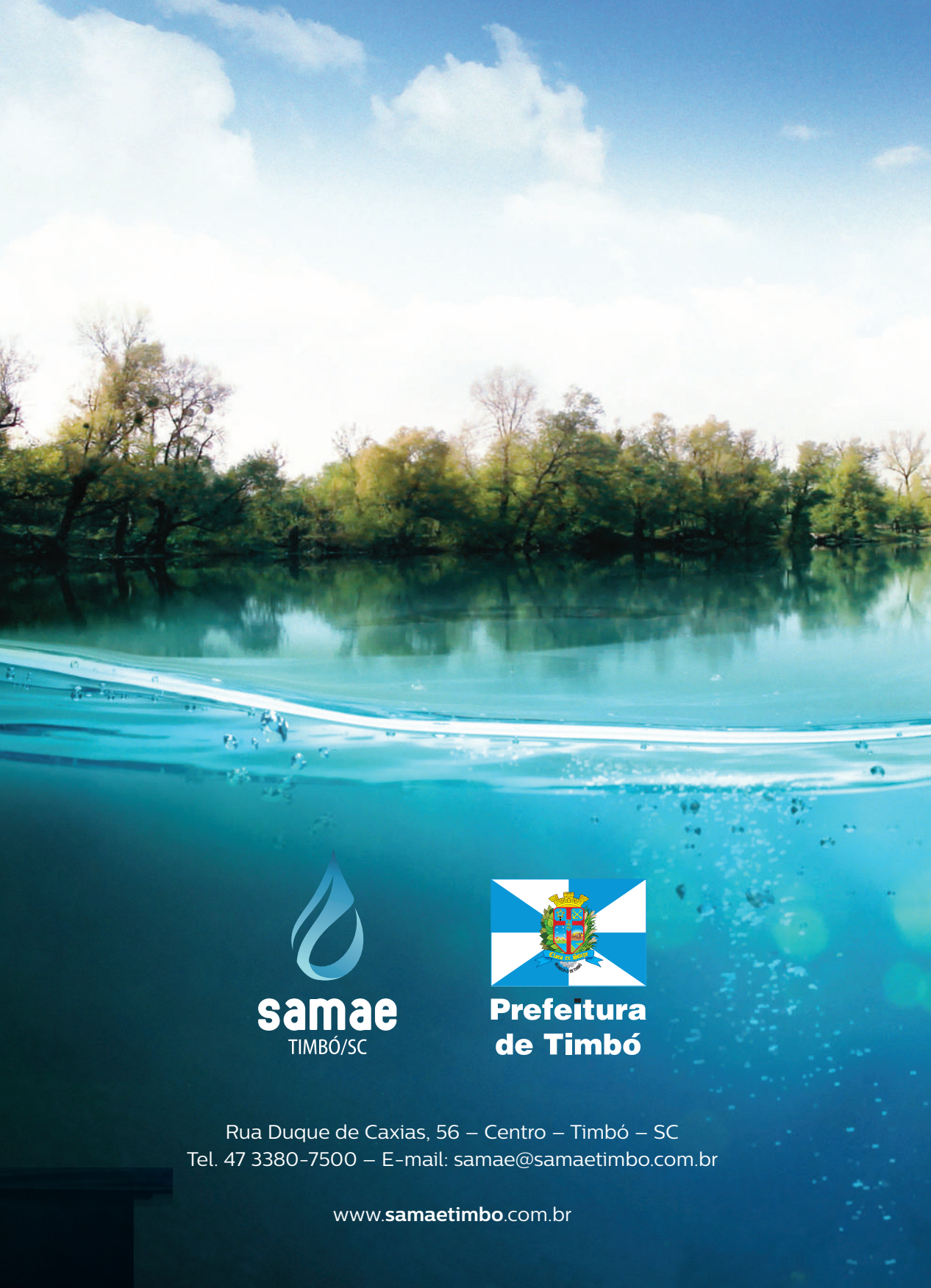
Mês	Número de amostras coletadas	Coliformes totais		Escherichia coli		Atende à legislação?
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	
Jan	56	56	0	56	0	Sim
Fev	56	56	0	56	0	Sim
Mar	68	68	0	68	0	Sim
Abr	56	56	0	56	0	Sim
Mai	56	56	0	56	0	Sim
Jun	56	56	0	56	0	Sim
Jul	57	57	0	57	0	Sim
Ago	56	56	0	56	0	Sim
Set	56	54	2	54	2	Sim
Out	56	55	1	55	1	Sim
Nov	56	56	0	56	0	Sim
Dez	56	56	0	56	0	Sim
Total anual	685	682	3	682	3	Sim

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Mês	Número de amostras coletadas	Turbidez		Cor		pH	
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão
Jan	56	41	15	28	28	56	0
Fev	56	54	2	53	3	56	0
Mar	68	64	4	53	15	68	0
Abr	56	52	4	50	6	56	0
Mai	56	52	4	40	16	49	7
Jun	56	53	3	42	14	50	6
Jul	57	57	0	56	1	50	7
Ago	56	56	0	56	0	56	0
Set	56	55	1	55	1	55	1
Out	56	55	1	56	0	54	2
Nov	56	55	1	55	1	56	0
Dez	56	56	0	56	0	56	0
Total anual	685	650	35	600	85	662	23

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Mês	Número de amostras coletadas	Flúor		Cloro Residual Livre	
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão
Jan	56	0	0	53	3
Fev	56	0	0	51	5
Mar	68	0	0	61	7
Abr	56	0	0	56	0
Mai	56	0	0	54	2
Jun	56	0	0	54	2
Jul	57	0	0	54	3
Ago	56	0	0	48	8
Set	56	0	0	52	4
Out	56	0	0	48	8
Nov	56	0	0	49	7
Dez	56	0	0	56	0
Total anual	685	0	0	636	49



samae
TIMBÓ/SC



**Prefeitura
de Timbó**

Rua Duque de Caxias, 56 – Centro – Timbó – SC
Tel. 47 3380-7500 – E-mail: samae@samaetimbo.com.br

www.samaetimbo.com.br