

# **Relatório anual da Qualidade da Água Distribuída pelo Samae Timbó.**

Período de janeiro a dezembro de 2017



# *Gotas de Vida*

*O Samae Timbó transformando  
ações em água de qualidade.*



## Resumo do Sistema de Abastecimento de Água do município de Timbó

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 mantém 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 seis 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 em torno de 8 milhões e 30 mil litros de água tratada por dia. A rede de distribuição é constituída por 250 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 14 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 (SAMAЕ) 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 disto, 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 maiores informações sobre a qualidade da água pelos seguintes canais de atendimento: site [www.samae.com.br](http://www.samae.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 matações. Este rio pertencem 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, esta 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 nº2914/11 do Ministério da Saúde e pela Resolução CONAMA nº357/2005.

## Descrição do Processo de Tratamento da Água

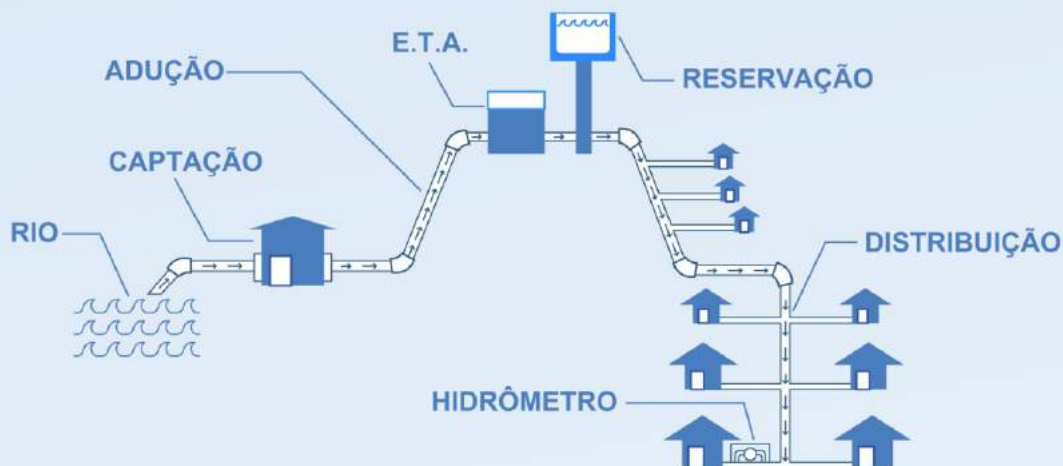
A Estação de Tratamento de água do SAMAE, conhecida como ETA, está situada à rua Rio de Janeiro e conta com a capacidade média de tratamento de 120 litros por segundo, para abastecer três reservatórios com capacidade total de 1.800.000 litros de água potável, pois o sistema de tratamento de água foi 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. Este produto faz com que as partículas de sujeira iniciem um processo de aglutinação. Segue-se então com a FLOCULAÇÃO, sendo que nesta 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 cloro gás, afim de eliminar microorganismos 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 neste 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.

## Sistema de Abastecimento de Água



# Resultados das análises mensais de Controle de Qualidade, realizado em amostras retiradas da rede de distribuição durante o ano de 2017.

MÊS	ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS						ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS									
	NÚMERO DE AMOSTRAS ANALISADAS	COLIFORMES TOTAIS		ESCHERICHIA COLI		ATENDE A LEGISLAÇÃO?	COR		TURBIDEZ		FLÚOR		pH		CLORO RESIDUAL LIVRE	
		AMOSTRAS DENTRO DO PADRÃO	AMOSTRAS FORA DO PADRÃO	AMOSTRAS DENTRO DO PADRÃO	AMOSTRAS FORA DO PADRÃO		AMOSTRAS DENTRO DO PADRÃO	AMOSTRAS FORA DO PADRÃO	AMOSTRAS DENTRO DO PADRÃO	AMOSTRAS FORA DO PADRÃO	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	56	00	56	00	Sim	50	06	48	08	00	00	56	00	52	03
FEV	49	49	00	49	00	Sim	49	02	49	05	49	02	00	00	49	16
MAR	56	56	00	56	00	Sim	50	06	50	06	56	00	49	07	56	00
ABR	56	56	00	56	00	Sim	49	07	44	12	55	01	00	00	49	07
MAI	56	56	00	56	00	Sim	48	06	49	07	49	07	00	00	55	01
JUN	56	56	00	56	00	Sim	52	04	52	04	56	00	00	00	52	04
JUL	56	56	00	56	00	Sim	55	01	56	00	56	00	49	07	51	02
AGO	56	56	00	56	00	Sim	55	01	56	00	56	00	49	07	54	02
SET	56	56	00	56	00	Sim	55	01	55	01	56	00	55	01	54	02
OUT	58	58	00	58	00	Sim	56	02	47	11	55	03	49	09	54	06
NOV	56	56	00	56	00	Sim	54	02	52	04	50	06	47	09	52	04
DEZ	60	60	00	60	00	Sim	59	01	38	22	55	05	53	05	60	00
TOTAL	671	671	00	651	00	Sim	632	41	596	80	593	24	407	45	640	47

## Padrões de Potabilidade e Significado dos parâmetros analisados

**Cor aparente** (máximo 15UC) – ocorre devido à presença de substâncias dissolvidas na água. Geralmente não representa risco à saúde.

**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 SC compreendem entre 0,7 a 1,0 mg/L, conforme portaria

conjunta 398, de 05/05/09. Dispensada análise de fluoreto no sistema de distribuição conforme Portaria MS 2914/11.

**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 do MS nº 2914/11.

**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.

**Coliformes Totais** – CT (ausência em 95% das amostras) – indicam presença de bactérias na água e não necessariamente representam problemas para a saúde.

**Escherichia Coli** – E.Coli (ausência em 100% das amostras) – indicam a possibilidade de presença de organismos causadores de doença na água e sua análise só é realizada quando constatada a presença de coliformes totais.

**Outros Parâmetros** – inúmeros outros parâmetros são analisados com frequência menor, conforme determina a legislação (Portaria MS nº 2914/11).

## Outras informações

### OBJETIVO

Por meio deste relatório, garantimos ao consumidor o direito à informação sobre a qualidade de água distribuída, atendendo os requisitos do Decreto nº 5.440, de 04 de Maio de 2005, e dos artigos que constam na Portaria MS 2914/11.

### O QUE É 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 a população está dentro dos padrões estabelecidos pela legislação.

### ONDE É FEITA A COLETA DE ÁGUA?

- ◆ Rio Benedito, onde é coletada a água in natura (água bruta).
- ◆ Na Estação de Tratamento (saída do tratamento) de 2 em 2 horas.
- ◆ Nas redes de abastecimento, em diferentes bairros localizados pela cidade, pelo menos duas vezes por semana, totalizando 49 amostras/mês (2016).

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.

### LOCAIS DE DIVULGAÇÃO DOS DADOS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA

<p>Na Agência de Atendimento, rua Duque de Caxias, 56, Centro de Timbó. Pelo telefone (47) 3382 1299 ou Plantão 115. Ou ainda pelo site <a href="http://www.samaetimbo.com.br">www.samaetimbo.com.br</a></p>	<p>No ETA (Estação de Tratamento de Água) pelo telefone (47) 3382 2731, pelo e-mail <a href="mailto:eta@samaetimbo.com.br">eta@samaetimbo.com.br</a> ou no endereço, rua Rio de Janeiro, número 433, Bairro das Capitais, Timbó - SC.</p>	<p>Na AGIR (Agência Intermunicipal de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí) pelo telefone (47) 3331 5827.</p>
--	---	---



**Prefeitura  
de Timbó**

Rua Duque de Caxias, 56 - Centro - Timbó - SC  
Tel. 47 3382.1299 - E-mail: [samae@samaetimbo.com.br](mailto:samae@samaetimbo.com.br)

**[www.samaetimbo.com.br](http://www.samaetimbo.com.br)**

 [samaetimbo](https://www.facebook.com/samaetimbo)  [@samaetimbo](https://twitter.com/samaetimbo)



NÃO JOGUE ESTE IMPRESSO EM VIA PÚBLICA