

# RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

AGÊNCIA DE CHAPECÓ – SAA Chapecó Unidade I

CNPJ 82 508 433/0009-74

Responsável legal: Diretor-Presidente Adriano Zanotto

Informações complementares sobre a qualidade da água distribuída e demais serviços disponíveis a comunidade se encontram disponibilizados em [www.casan.com.br](http://www.casan.com.br) e nos endereços abaixo mencionados.

Escritório Central: Rua Fernando Machado, 35E, Centro, Chapecó  
CEP: 89.802-112  
Fone: (0xx) 49 3321 2739 ou 3323 0264

Superintendência: Av. Getúlio Vargas, 990S, Centro, Chapecó  
CEP: 89 814 000  
Fone: (0xx) 49 3321 2700

Agência S. Cristóvão: Rua Carlos Gomes, 1100E, São Cristóvão, Chapecó  
CEP: 89 803 310  
Fone: (0xx) 49 3321 2740

Laboratório Regional de Chapecó: Rua Castro Alves 715E, São Cristóvão, Chapecó  
CEP 89 803 111  
FONE: (0xx) 49 3321 2793

Caro cliente, a água disponibilizada na sua cidade tem como órgão fiscalizador a Secretaria Municipal de Saúde/Departamento de Vigilância Sanitária Municipal com respectivo endereço completo e telefone.

Vigilância Sanitária: Rua Mal. Floriano Peixoto, 316-L - Centro, Chapecó  
CEP: 89 800-000  
Fone: (0xx) 49 3319 1400

## Identificação do Manancial e Particularidades do Sistema de Abastecimento

O SAA (Sistema de abastecimento de água) Chapecó Unidade I é abastecido por 4 mananciais (dois superficiais e dois subterrâneos): Lajeado São José, Lajeado Tigre, Poço Vila Real e Poço São Pedro.

A captação de água nos mananciais subterrâneos é realizada em poços tubulares profundos, perfurados entre 100 e 300 m de profundidade, em basalto (rocha vulcânica com idade aproximada de 120 milhões de anos, composta de minerais de quartzo, mica e feldspato, possuindo a cor cinza escuro), presente na estrutura hidro geológica característica do oeste catarinense. As obras de captação de água por meio de poços profundos oferecem condições mais vantajosas que a utilização de mananciais de superfície, uma vez que os mananciais subterrâneos são naturalmente mais protegidos de agentes poluidores. Além disso, a qualidade da água extraída, em geral, é adequada ao consumo humano, dispensando tratamento convencional ou avançado.

Os mananciais de superfície Lajeado São José e Lajeado Tigre pertencem a Região Hidrográfica Meio Oeste (RH 2). A água proveniente desses mananciais pode ser destinada ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional (clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de pH). A economia de RH 2 tem seus alicerces na agricultura, com destaque para produção de milho, e na pecuária (aves e suínos). Possíveis fontes de contaminação dos mananciais: defensivos e fertilizantes agrícolas, efluente doméstico e dejetos de animais. A CASAN realiza o monitoramento dos mananciais de acordo com o estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde 2.914, de 12 de dezembro de 2011.

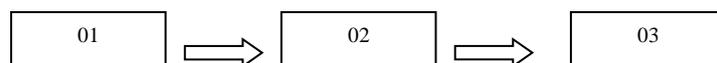
As condições e padrões de qualidade de água dos mananciais de superfície são estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, e dos mananciais subterrâneos, pela Resolução CONAMA nº 396, de 07 de abril de 2008. O órgão que fiscaliza o cumprimento dessas normas é a FATMA (Fundação do Meio Ambiente).

Escritório (FATMA): Tv Ilma. Rosa De Nês, 91 D, 2º Andar, Centro, Chapecó  
CEP: 89 801 014  
Fone: (49) 2049-9500 (49) 2049-9501  
E-mail: [chapeco@fatma.sc.gov.br](mailto:chapeco@fatma.sc.gov.br)  
CODAM - Coordenadoria de Desenvolvimento Ambiental – Chapecó

## TRATAMENTO APLICADO NA ÁGUA DISTRIBUÍDA

O SAA Chapecó Unidade I possui 4 (quatro) unidades de tratamento de água: duas utilizam mananciais subterrâneos e duas captam água em mananciais de superfície.

O processo de tratamento aplicado para potabilização da água captada nos mananciais subterrâneos consiste nas seguintes etapas:



### 01 Captação e recalque da água do manancial

Processo no qual ocorre tomada de água no poço e bombeamento até a unidade de tratamento.

### 02 Tratamento final

Desinfecção química por meio da adição de hipoclorito de cálcio e adição de flúor para colaborar para redução da incidência da cárie dentária.

### 03 Reservação e Distribuição

Concluído o tratamento, a água potável é armazenada em reservatórios e, por meio de canalizações, segue até as unidades consumidoras.

Quanto à ETA (Estação de Tratamento de Água) localizada no bairro São Cristóvão, o esquema abaixo representa, de maneira simplificada, as etapas envolvidas no tratamento e distribuição de água.



### 01 Captação e recalque de água bruta

Processo em que ocorre transporte de água do manancial até a ETA, por meio de bombeamento.

### 02 Clarificação (coagulação, floculação, decantação e filtração)

Tem como objetivo remover sólidos em suspensão presentes na água bruta. As etapas do processo de clarificação são: coagulação, floculação, decantação e filtração. Na unidade de mistura rápida, adiciona-se um agente coagulante à água bruta, o policloreto de alumínio, que faz com que os sólidos em suspensão formem flocos. No floculador, os flocos de sujeira se aglomeram, ficam mais pesados e, quando chegam ao decantador, acabam se depositando no fundo. Depois, a água passa por várias camadas filtrantes, onde ocorre a retenção dos flocos menores que não ficaram no decantador.

### 03 Tratamento final (desinfecção e fluoretação)

Depois desta etapa, a água está apta para consumo. As finalidades principais deste processo são: adição de cloro para controle bacteriológico (desinfecção) e *adição de flúor* para colaborar para redução da incidência da cárie dentária.

### 04 Reservação e Distribuição

Concluído o tratamento, a água potável é armazenada em reservatórios e, por meio de canalizações, segue até as unidades consumidoras.

Na ETA localizada no bairro São Cristóvão, antes da reservação, adiciona-se ortopolifosfato de sódio, que atua como sequestrante de metais, impedindo incrustações nas paredes de encanamentos.

Quanto a ETA localizada às margens do Lajeado São José, no bairro Engenho Braun, o processo de tratamento de água é semelhante ao descrito logo acima. Porém, no lugar do decantador, o sistema possui um flotação. A flotação é um processo de separação de partículas via adesão de bolhas. A unidade partícula-bolha apresenta uma densidade menor que a do meio aquoso e flutua até a superfície da célula de flotação, de onde as partículas são removidas.

Esse processo caracteriza-se, essencialmente, pela geração de microbolhas, obtidas pela despressurização de uma mistura saturada de ar em água.

MESES	Parâmetros	Cloro res.	Cor Aparente	Turbidez	Coliformes totais	E coli / Colif.Term
jan/18	N.º de análises realizadas	121	38	121	121	121
	N.º de análises fora dos padrões	3	0	1	5	1
	N.º de análises em conformidade	118	38	120	116	120
fev/18	N.º de análises realizadas	109	37	109	107	107
	N.º de análises fora dos padrões	2	0	1	1	0
	N.º de análises em conformidade	107	37	108	106	107
mar/18	N.º de análises realizadas	121	38	121	121	121
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	1	1	0
	N.º de análises em conformidade	121	38	120	120	121
abr/18	N.º de análises realizadas	110	35	110	110	110
	N.º de análises fora dos padrões	0	1	1	2	0
	N.º de análises em conformidade	110	34	109	108	110
mai/18	N.º de análises realizadas	122	39	122	122	122
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	2	3	0
	N.º de análises em conformidade	122	39	120	119	122
jun/18	N.º de análises realizadas	118	40	117	118	118
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	3	0	0
	N.º de análises em conformidade	118	40	114	118	118
jul/18	N.º de análises realizadas	122	38	122	122	122
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	2	1	0
	N.º de análises em conformidade	122	38	120	121	122
ago/18	N.º de análises realizadas	121	38	121	121	121
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	1	0	0
	N.º de análises em conformidade	121	38	120	121	121
set/18	N.º de análises realizadas	121	38	121	121	121
	N.º de análises fora dos padrões	1	0	0	4	0
	N.º de análises em conformidade	120	38	121	117	121
out/18	N.º de análises realizadas	119	38	119	119	119
	N.º de análises fora dos padrões	0	1	6	2	0
	N.º de análises em conformidade	119	37	113	117	119
nov/18	N.º de análises realizadas	120	38	120	120	120
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	1	1	0
	N.º de análises em conformidade	120	38	119	119	120
dez/18	N.º de análises realizadas	121	38	121	121	121
	N.º de análises fora dos padrões	0	0	3	2	0
	N.º de análises em conformidade	121	38	118	119	121
Proviências tomadas						
N.º de amostras previstas p/ Portaria 2.914/11 MS		126	39	126	126	126
<b>VMP – Valor Máximo Permissível</b>		<b>0,2 a 5,0 mg/L – Cl<sub>2</sub></b>	<b>Até 15 uH (mg/L - Pt/Co)</b>	<b>Até 5,0 uT</b>	<b>Até uma análise fora dos padrões / mês</b>	<b>Nenhuma fora dos padrões</b>

*Além dos parâmetros apresentados acima, a CASAN controla parâmetros relacionados às substâncias inorgânicas, orgânicas, agrotóxicos e produtos secundários da desinfecção, estabelecidos pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, sendo que no período todos os resultados foram satisfatórios, exceto os parâmetros cor aparente, turbidez e coliformes totais. Informamos que medidas operacionais foram tomadas para a correção do problema.*

**OBS: A CASAN atende os critérios exigidos pelo decreto 5440/ 2005, e alerta aos síndicos ou administradores de condomínios, que deverão divulgar o presente Relatório Anual aos seus condôminos (Artigo 7º do Decreto 5440/2005).**

**Significados dos Parâmetros:**

Cloro: agente químico utilizado para eliminar micro-organismos.

Cor Aparente: indica presença de substâncias dissolvidas que deterioram aspecto estético da água.

Flúor: agente químico auxiliar na prevenção contra cárie dentária.

Turbidez: indica presença de partículas em suspensão na água.

Coliformes totais: micro-organismos cuja presença na água não necessariamente representa problemas para a saúde.

*E. coli*/Coliformes Termo tolerantes: micro-organismo indicador de poluição fecal

**Procedimento padrão**

Ajustes técnicos nos processos de dosagens dos produtos químicos e na remoção da água em desconformidade na rede de distribuição.

**Lei 8078/1990 – Código de Defesa do Consumidor**

Art. 6º - São direitos básicos do consumidor

Inciso III: a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de qualidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem.

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

**“Cabe a CASAN operar, manter e exercer o controle de qualidade da água dos sistemas de abastecimento sob sua responsabilidade, obedecendo aos artigos 13º e 14º da Portaria 2914/2011 do MS”**