



# INFORMATIVO SIMAE

Edição 14 - Março de 2018  
Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto  
Rua Tiradentes 123, Centro - Joaçaba  
(49) 3551-8200 ou 115 - www.simae.sc.gov.br



## RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA

O Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (Simae) é a autarquia criada por lei para atender aos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna na prestação de serviços com abastecimento de água e esgotamento sanitário, tendo como seu representante legal o diretor presidente Paulo Cesar Lamin.

O Simae possui a sede administrativa localizada à Rua Tiradentes, 123, Centro de Joaçaba, e atendimento 24 horas por dia através dos telefones (49) 3551-8200 ou 115.

Este relatório anual visa atender ao estabelecido no Decreto Federal nº 5.440/2005, que tem por objetivo garantir ao consumidor o direito à informação sobre a qualidade da água potável fornecida à população nos termos da Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde. A Lei 8.078/90 estabelece em seu artigo 6º, inciso III, que são direitos básicos do consumidor: "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 o risco que apresentem". Já o seu artigo 31 define que "A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazo de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores".

A água tratada e fornecida à população pelo Simae segue os padrões de potabilidade fixados pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde, sendo os mesmos verificados através de análises realizadas em laboratórios próprios e terceirizados. Compete à Vigilância Sanitária de cada município atendido pelo Simae, através do programa de vigilância da qualidade da água, a fiscalização do atendimento aos padrões de potabilidade fixados pela Portaria.

## CAVALETE DE LIGAÇÃO DE ÁGUA

A intervenção por parte dos usuários do sistema público de abastecimento de água dos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna no Cavalete de Ligação de Água para instalação de dispositivos redutores de pressão, vazão ou ar, infringe os artigos 24, 68 e 89 do Regulamento do Simae:

**Art. 24** - "É vedado ao usuário intervir no ramal predial externo de água ou de esgoto, mesmo com o objetivo de melhorar suas condições de funcionamento".

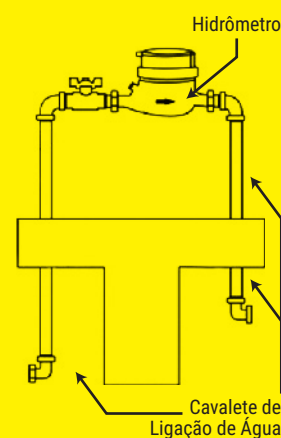
**Art. 68 - § 3º** - O usuário responderá pelas despesas decorrentes da falta de proteção e guarda dos hidrômetros instalados na área de domínio de seu imóvel.

**Art. 89** - "Serão punidos com multa, independentemente de notificação, as seguintes infrações: Intervenção de qualquer modo nas instalações dos serviços públicos de água e de esgoto".

A intervenção no Cavalete de Ligação de Água pode comprometer a tubulação ocasionando vazamentos, bem como o registro do consumo de água.

### O que é o Cavalete de Ligação de Água (Ramal Predial Externo)?

É o dispositivo público, de propriedade do Simae, destinado a instalação do hidrômetro (medidor de água), de modo a possibilitar a medição do consumo de água utilizada pelo usuário. Faz parte do Cavalete de Ligação toda a tubulação que permite a instalação do hidrômetro desde a base que fica enterrada, ou seja, a tubulação dos dois lados do hidrômetro faz parte do cavalete, conforme figura ao lado.



O Simae não proíbe que o usuário instale qualquer dispositivo regulador de pressão, vazão ou ar na residência ou imóvel, devendo apenas ser feito após o Cavalete de Ligação de Água, uma vez que é vedado ao usuário intervir nele.

## ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO SIMAE

O atendimento presencial ao público é realizado de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 11h30 e das 13h às 17h30, na Rua Tiradentes, 123, no Centro de Joaçaba.

O atendimento ao público também é realizado pelos telefones **(49) 3551-8200** ou **115**, e/ou pelo e-mail contato@simae.sc.gov.br.

O atendimento no horário compreendido entre às 17h30 e 7h30 nos dias da semana, atendimento em fins de semana e feriados é realizado pelo PLANTÃO através do telefone **(49) 3551-8200**.

O SIMAE solicita que os síndicos e as administradoras dos condomínios divulguem este relatório a todos os seus condôminos.



Sede administrativa do Simae, localizada em Joaçaba



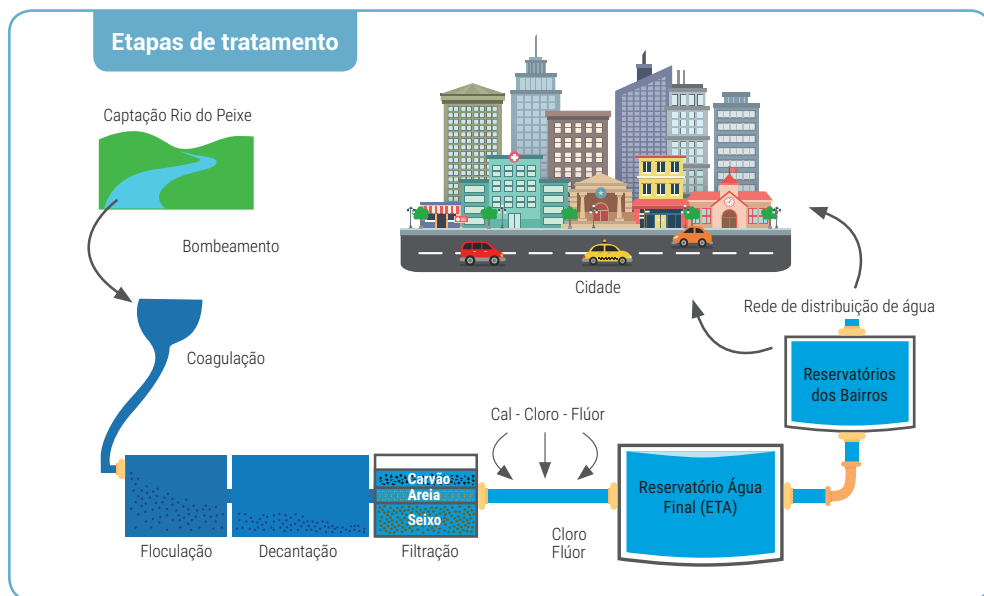
## PROCESSO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

O tratamento da água distribuída às populações urbanas e algumas comunidades rurais próximas às regiões centrais de Joaçaba, Herval d' Oeste e Luzerna é realizado pelo Simae a partir de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) do tipo ciclo completo.

A água a ser tratada é captada no Rio do Peixe e conduzida até a Estação de Tratamento a partir de um sistema de bombeamento. Na ETA é aplicado o coagulante denominado Policloreto de Alumínio no processo chamado de coagulação. Na etapa seguinte a água passa pelos floculadores onde ocorre a formação dos flocos em função da aglutinação dos coágulos formados na etapa anterior. A água floculada passa então para a decantação, onde ocorre a sedimentação das impurezas existentes que se encontram sob a forma de flocos. A próxima etapa de tratamento é a filtração, que é a última fase do processo de clarificação. Nela a água passa por filtros que possuem duas camadas filtrantes constituídas de carvão antracito e areia, que retêm todas as impurezas que ainda restaram na água, passando a apresentar aspecto límpido e incolor. O processo seguinte é a desinfecção, onde é feita a aplicação de cloro com a finalidade de eliminar os microrganismos existentes na água e garantir a sua qualidade até o consumidor final.

Por fim, é realizada a fluoretação (aplicação de flúor para prevenir a cárie dentária) e a correção do PH (aplicação de hidróxido de cálcio). A partir daí a água está pronta para o consumo, não oferecendo risco à saúde.

Nas comunidades de Santa Helena, Nova Petrópolis, Linha Bonitinho, Distrito Industrial, em Joaçaba; Sede Belém, Perpétuo Socorro e Barreiros, em Herval d'Oeste; Vila Kennedy e Linha Limeira, em Luzerna; que são atendidas pelo Simae, a água é captada de mananciais subterrâneos por meio de poços tubulares profundos, sendo realizado então o processo de desinfecção a partir da aplicação de hipoclorito de sódio e de fluoretação, estando a partir daí pronta para o consumo.



## O MANANCIAL

Na região Oeste do Estado de Santa Catarina existem dois aquíferos: o aquífero poroso, como é o caso da formação Botucatu; e o aquífero fraturado, desenvolvido sobre as rochas vulcânicas da Formação Serra Geral.

Os aquíferos fraturados são descontínuos, de regime livre ou confinado e constituem o principal recurso de água subterrânea na região. Suas características permitem a captação de água subterrânea a um custo reduzido, suprimindo satisfatoriamente as comunidades rurais, indústrias e até sedes de pequenos municípios.

Destacam-se por apresentar valores de pH levemente ácidos ou neutros.

Os poços construídos no Aquífero Fraturado Serra Geral apresentam profundidades máximas de 310 metros e média de 117 metros, com entradas de água entre 100 e 150 metros. A vazão média de captação é de 7,45 m<sup>3</sup>/h.

O poço tubular onde é captada água para o sistema de abastecimento do Distrito Industrial atinge um aquífero fraturado e está localizado no acesso novo que vai a Nova Petrópolis. Na parte superior do poço existe um tubo concretado denominado SELO, que tem por finalidade evitar a infiltração e possível contaminação do reservatório subterrâneo. Além do selo, o local também é cercado para prevenir a entrada de animais.

### RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR RISCOS À SAÚDE

- Lave a caixa d'água a cada seis meses, mantendo-a sempre tampada;
- Caso utilize filtros(s) e/ou bebedouro(s) mantenha-o(s) sempre limpo(s) para evitar contaminação da água;
- A água fornecida pelo Simae não precisa ser fervida, pois já possui o cloro, que garante a qualidade da água.



### Órgãos responsáveis pelo controle da qualidade da água em nossos municípios:

Vigilância Sanitária de **Joaçaba**, localizada na Av. XV de Novembro, 223, 1º andar, Centro - (49) 3521-1555

Vigilância Sanitária de **Herval d'Oeste**, localizada na Rua Nereu Ramos, 15, Centro - (49) 3554-2429

Vigilância Sanitária de **Luzerna**, localizada na Av. 16 de Fevereiro, 151, Centro, anexo a Prefeitura Municipal - (49) 3551-4700

### Órgão responsável pela regulação dos serviços prestados pelo Simae:

**Cisam-Reg**, localizado na Rua Lourenço Coas Netto, 140, Loteamento Universitário, Capinzal-SC, 89665-000 - (49) 49 3555 6972

[www.cisam.sc.gov.br](http://www.cisam.sc.gov.br) / Ouvidoria: [ouvidoria@cisam.sc.gov.br](mailto:ouvidoria@cisam.sc.gov.br)



# CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

O Simae realiza o controle de qualidade da água ao longo de todo o processo de captação, tratamento e distribuição da água. No laboratório próprio do Simae são realizadas análises horárias da água durante o processo de tratamento e no sistema de distribuição são coletadas amostras com periodicidade diária em pontos estratégicos da rede.

Essas coletas e ensaios laboratoriais são realizados conforme estabelecido pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Os

principais parâmetros de monitoramento no sistema de distribuição e sua periodicidade de análise são apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Além desses parâmetros, periodicamente são coletadas amostras e encaminhadas para laboratórios externos acreditados pelo Inmetro para verificação de parâmetros complementares relativos à qualidade da água, estando a água distribuída pelo Simae em conformidade com o estabelecido pela Portaria MS 2.914/2011.

**TABELA 1: NÚMERO DE ANÁLISES MENSAIS REALIZADAS PARA AFERIÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE DISTRITO INDUSTRIAL - JOAÇABA**

MÊS	Parâmetros Físico-Químicos															Parâmetros Microbiológicos					
	Cloro Residual Livre (mg/L)			Fluoreto (mg/L)			pH			Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Coliformes Totais (NMP/100mL)			Escherichia coli. (NMP/100mL)		
	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora
JAN	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
FEV	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
MAR	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
ABR	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
MAI	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
JUN	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
JUL	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
AGO	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
SET	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
OUT	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
NOV	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
DEZ	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0

Legenda: Prev - Número de análises previstas pela legislação para o sistema de distribuição; Realiz - Número de análises realizadas para aferição da qualidade da água no sistema de distribuição; Fora - Número de análises realizadas para aferição da qualidade da água no sistema de distribuição fora do padrão.

**TABELA 2: DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS APRESENTADOS NA TABELA 1**

Parâmetro	Unidade de Medida	VMP <sup>(1)</sup>	Significado do Parâmetro
Cloro Residual Livre	mg/L	mínimo 0,2 e máximo 5,0	O cloro é um agente bactericida. É adicionado à água durante o tratamento com o objetivo de eliminar bactérias e outros microrganismos que podem estar presentes na água.
Fluoreto	mg/L	mínimo 0,7 e máximo 1,0 <sup>(2)</sup>	É adicionado à água de abastecimento, durante o tratamento, devido a sua eficácia comprovada na proteção dos dentes contra cáries.
pH	-	mínimo 6,0 e máximo 9,5 <sup>(3)</sup>	O pH é uma medida que estabelece a condição ácida ou básica da água. É um parâmetro de caráter operacional que deve ser acompanhado para otimizar os processos de tratamento e preservar contra corrosão ou entupimento as tubulações do sistema de distribuição.
Turbidez	uT	máximo 5,0	É a característica que indica o grau de transparência da água, que é provocada pela presença de materiais em suspensão na água.
Cor Aparente	uH	máximo 15,0	É uma medida que indica a presença na água de substâncias dissolvidas. Indica o grau de coloração da água.
Coliformes Totais	NMP/100mL	Ausência em 95% das amostras <sup>(4)</sup>	Indica a presença de um grupo de bactérias que não são necessariamente prejudiciais à saúde.
Escherichia coli.	NMP/100mL	Ausência em 100 mL	Bactérias que costumam viver no intestino de animais de sangue quente. Indicam a possibilidade de presença de organismos causadores de doença.

(1) Valor Máximo Permitido | (2) Valores Máximo e Mínimo estabelecidos na Portaria Estadual 421/16. O Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde estabelece como VMP a concentração de 1,5 mg/L de fluoreto em águas para consumo humano | (3) Valores Máximo e Mínimo recomendados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde | (4) Para sistemas que abastecem mais de 20.000 habitantes. Em sistemas que abastecem menos de 20.000 habitantes considera-se como VMP até 01 (uma) amostra por mês (de acordo com o Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde).

Caso alguma análise para aferição da qualidade da água apresente resultado fora dos limites estabelecidos pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde, ações corretivas são realizadas visando restabelecer a qualidade da água e novas amostras são coletadas e analisadas com o objetivo de garantir a qualidade da água fornecida.

## ESGOTO SANITÁRIO

O Simae realiza nos anos ímpares, desde 2007, pesquisa de mercado junto aos usuários do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, área urbana e rural, dos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna, visando obter informações para melhoria das atividades. A última edição da pesquisa (6ª) foi aplicada pela Unesco, e dentre os comentários apareceu o valor da cobrança de esgoto pela autarquia.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR-9649, estabelece que 80% da toda a água medida em uma ligação é transformada em esgoto antes de ser devolvida ao meio ambiente, motivo pelo qual o SIMAE aplica a tarifa de esgoto corresponde a 80% do consumo de água.

O esgoto de seu imóvel, gerado a partir do momento que você abre a torneira da pia, dá descarga, lava roupas, toma banho, enfim todas as águas servidas, necessita de infraestrutura para chegar até a estação de tratamento. Essa estrutura é composta de redes, poços de visita, elevatórias, estação para tratamento de esgoto.



Rede de esgoto



Implantação de rede coletora



Elevatória de esgoto



Estação de tratamento de esgoto

O Simae coleta e trata o esgoto de 62% da área urbana do município de Joaçaba, 82% da área urbana do município de Herval d'Oeste e 95% da área urbana do município de Luzerna. Para aumentar a cobertura de esgotamento sanitário e atender aos Planos Municipais de Saneamento, que prevê a universalização da coleta e tratamento de esgoto sanitário até 2030. Para atender 100% da população urbana é necessário um investimento de grande monta, para isso parte dos recursos arrecadados é utilizado para expansão e melhorias das redes de esgoto.

Atualmente o Simae tem instalado nos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna 133.000 metros de rede coletora de esgoto, 19 estações elevatórias e duas estações de tratamento de esgoto. Nas estações, para o tratamento de todo o esgoto coletado, são necessários equipamentos para remoção de sólidos, aeradores e outros dispositivos, envolvendo, portanto, gastos com energia elétrica e com a manutenção de toda infraestrutura.

Anualmente é retirado o lodo que fica depositado no fundo das lagoas de tratamento em Herval d'Oeste, que após secagem é encaminhado ao aterro sanitário, em atendimento às legislações ambientais pertinentes.

Amostras de esgoto são coletadas e analisadas no laboratório do Simae e semestralmente, através de empresa contratada, que realiza a coleta e análise do esgoto, inclusive da água do rio antes e depois da saída das ETEs, para verificar o atendimento às legislações ambientais.



Manutenção de adutora de recalque



Estação de tratamento de esgoto



Estação de tratamento de esgoto



Estação de tratamento de esgoto

Além disso, o usuário que destina inadequadamente seu esgoto gera uma série de transtornos ao Simae, pois há materiais que acabam passando pela peneira e muitas vezes ficam retidos no rotor da bomba fazendo com que este pare de funcionar, necessitando efetuar manutenção ou a substituição do conjunto motorbomba.

O esgoto não tratado e destinado inadequadamente em redes exclusivas para coleta de água de chuva, nos terrenos ou diretamente em rios pode contaminar a água, os alimentos, o solo e também aumentar a incidência de moscas, baratas e roedores, contribuindo para a proliferação de inúmeras doenças, deixando a cidade com odor desagradável.

O lançamento de gordura na rede ocasiona o entupimento da rede e extravasamento de esgoto na via.

Água da chuva na rede de esgoto, gera problemas na coleta e tratamento, podendo causar extravasamento na via.

