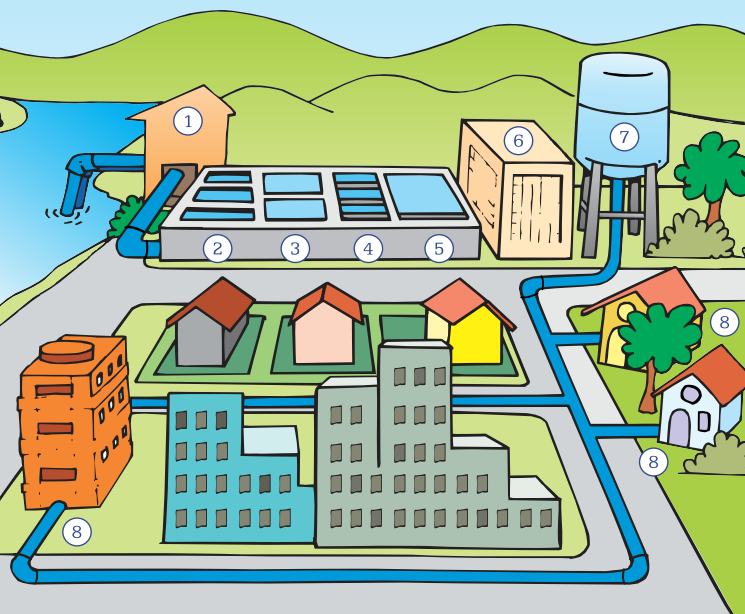


Tratamento da Água

O Rio dos Sinos caracteriza-se como manancial de elevado índice de poluição. Isso se deve à falta de tratamento do esgoto sanitário nos municípios localizados na bacia do Rio dos Sinos, antecedendo o ponto de captação de água bruta em nossa cidade. São redobrados, portanto, os cuidados que tomamos para fornecer água de excelente qualidade à população. Com um monitoramento ininterrupto, todas as etapas do tratamento proporcionam a potabilidade que atende e supera os índices exigidos pela legislação brasileira.

- 1 **Adução de água bruta** - Através de bombeamento, a água é retirada do Rio dos Sinos e enviada para as estações de tratamento.
- 2 **Coagulação** - A água recebe sulfato de alumínio que provoca a separação da sujeira.
- 3 **Floculação** - A sujeira e os microorganismos aglutinam-se formando flocos.
- 4 **Decantação** - Por serem mais pesados, os flocos depositam-se no fundo do decantador.
- 5 **Filtração** - A água passa por filtros que retêm os flocos menores que não ficaram no decantador.
- 6 **Cloração** - O cloro é utilizado para eliminar os microorganismos que resistiram às etapas anteriores.
Fluoretação - É aplicado flúor para reduzir a incidência de cáries, principalmente nas crianças e adolescentes.
- 7 **Reservação** - Concluído o tratamento, a água é armazenada em reservatórios.
- 8 **Distribuição** - A água é distribuída para a população através de redes de canalização.



Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005

Art. 1º - Este Decreto estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento público, assegurado pelas Leis nos 8.078, 8.080, e 9.433, e pelo Decreto no 79.367, e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, de adoção obrigatória em todo o território nacional.

Lei 8.078/1990 - Código de Defesa do Consumidor

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 e preço, bem como sobre os riscos que apresentem.



Órgão responsável pelo tratamento e abastecimento de água	Serviço Municipal de Água e Esgotos SEMAE Rua João Neves da Fontoura, 811 Centro - São Leopoldo / RS Telefone: 3579.6000
Diretor-Geral	Márcio Antônio Rubert
Órgão responsável pela fiscalização da qualidade da água para consumo humano	Secretaria da Saúde Vigilância Sanitária Av. João Corrêa, 1350 - Sala 304 São Leopoldo - Telefone: 3589.1031
Postos de Atendimento	- SEMAE Centro Rua João Neves da Fontoura, 811 - SEMAE Zona Leste Av. Feitoria, 5685 Feitoria - SEMAE Zona Norte Rua Leopoldo Albino Scherer, 330 Scharlau - SEMAE Zona Oeste Rua Jaci Porto, esquina João Alberto Vicentina
Atendimento ao Consumidor	0800 510 2910 www.semae.rs.gov.br
Horário de funcionamento	De segunda a sexta-feira das 8h às 17h



RELATÓRIO da QUALIDADE da ÁGUA TRATADA

- 2013 -



Informações sobre o manancial de abastecimento

O Rio dos Sinos é um dos principais rios de domínio do Rio Grande do Sul. Ele integra, junto com mais sete rios, a Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba que banha Porto Alegre.

O Rio dos Sinos tem suas nascentes no município de Caraá, em altitudes superiores a 600 metros e, após percorrer cerca de 190 km, desemboca no Rio Jacuí, em Canoas, numa altitude de apenas cinco metros.

A Bacia Hidrográfica do Sinos abrange, total ou parcialmente, 32 municípios com área de 3.820 km².

Qualidade da água do manancial

Os locais mais críticos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos estão nas confluências com os arroios Peão, Luiz Rau e Portão. Estes três locais apresentam as maiores frequências de concentrações de oxigênio dissolvido abaixo de 2,0 mg/L, com risco potencial de ocorrência de mortandades de peixes.

Sistema de Tratamento ETA I - São José

Bairros abastecidos:

Barreira	Jardim América	São Borja
Centro	Lago São Borja	São João Batista
Charrua	Lot. Monte Blanco	São José
Cohab-Duque	Lot. Solar	São Miguel
Cristo Rei	Morro do Espelho	Unisinós
Duque Velha	Otacília	Vila Duque
Fião	Padre Reus	Vila Esperança
Jardim Monte Carlo	Rio Branco	

Sistema de Tratamento ETA II - Imperatriz Leopoldina

Bairros abastecidos:

Arroio da Manteiga	Jardim Viaduto	Santos Dumont
Boa Vista	Lot. Tancredo Neves	São Cristovão
Bom Fim	Lot. Vila Verde	Scharlau
Campestre Orpheu	Parque Campestre	Três Marias
Campina	Parque Itapema	Vila Apolo
Cohab-Feitoria	Parque Mauá	Vila Baum
Feitoria	Parque Panorama	Vila Berger
Hohendorff	Parque Sinuelo	Vila Born
Imigrante	Pedro Arnaldo	Vila Brasília
Independência	Pinheiros	Vila Brás
Jardim Cora	Santa Helena	Vila Elza
Jardim das Acácias	Santa Marta	Vila Glória
Jardim Fênix	Santo André	Vila Seller
Jardim Luciana	Santo Augusto	Vila União
Jardim Uirapuru		

		Saída das ETAs						
		Cloro residual mg/L Cl ₂	pH	Turbidez uT	Cor aparente uH	Fluoreto mg/L F	Coliformes NMP / 100ml	Coliformes Termo- tolerantes
Portaria MS 2914/2011		nº amostras exigidas/ano	8640	8640	8640	8640	192	---
		valor máximo permitido	---	6,0 - 9,5	0,0 - 1,0	0,0 - 5,0	0,6 - 0,9	Ausência
JAN	amostras realizadas	1488	1488	1488	1488	1488	62	62
	amostras fora do padrão	8	0	2	1	0	0	0
	valor médio mensal	1,11	6,10	0,53	0,14	0,67	---	---
FEV	amostras realizadas	1344	1344	1344	1344	1344	56	56
	amostras fora do padrão	5	0	1	0	0	0	0
	valor médio mensal	0,96	6,19	0,59	0,42	0,72	---	---
MAR	amostras realizadas	2102	1488	1488	1488	1488	62	62
	amostras fora do padrão	6	0	3	2	0	0	0
	valor médio mensal	1,31	6,10	0,66	0,16	0,73	---	---
ABR	amostras realizadas	1498	1440	1440	1440	1440	60	60
	amostras fora do padrão	5	0	1	0	0	0	0
	valor médio mensal	1,07	6,05	0,63	0,13	0,70	---	---
MAI	amostras realizadas	2120	1488	1488	1488	1488	62	62
	amostras fora do padrão	4	0	2	2	0	0	0
	valor médio mensal	0,85	6,08	0,76	0,27	0,68	---	---
JUN	amostras realizadas	2220	1440	1440	1440	1440	60	60
	amostras fora do padrão	3	0	3	1	0	0	0
	valor médio mensal	0,79	6,08	0,81	3,42	0,69	---	---
JUL	amostras realizadas	1855	1484	1484	1484	1484	62	62
	amostras fora do padrão	2	0	2	3	0	0	0
	valor médio mensal	1,11	6,05	0,73	1,65	0,80	---	---
AGO	amostras realizadas	1488	1488	1488	1488	1488	60	60
	amostras fora do padrão	3	0	2	3	0	0	0
	valor médio mensal	1,35	6,14	0,87	2,13	0,70	---	---
SET	amostras realizadas	1440	1440	1440	1440	1440	60	60
	amostras fora do padrão	1	0	0	2	0	0	0
	valor médio mensal	1,15	6,14	0,84	2,97	0,69	---	---
OUT	amostras realizadas	1488	1488	1488	1488	1488	62	62
	amostras fora do padrão	3	0	2	2	0	0	0
	valor médio mensal	1,00	6,10	0,98	4,69	0,71	---	---
NOV	amostras realizadas	1440	1440	1440	1440	1440	60	60
	amostras fora do padrão	6	0	1	2	0	0	0
	valor médio mensal	1,32	6,10	0,88	1,60	0,69	---	---
DEZ	amostras realizadas	1488	1488	1488	1488	1488	62	62
	amostras fora do padrão	3	0	4	0	0	0	0
	valor médio mensal	1,14	6,10	0,94	1,28	0,67	---	---

Parâmetros de análises e o significado sanitário

- pH: é bastante significativo, pois pode afetar o processo de tratamento da água e pode contribuir para a corrosão das tubulações.
- Turbidez: é causada por partículas sólidas em suspensão. Pode ser provocada por algas, ferro, zinco, manganês, areia, etc. Tem significado sanitário e estético. Águas muito turvas podem carregar consigo organismos patogênicos.
- Cor aparente: tem origem animal ou vegetal, pode ser causada por ferro,

		Rede de Distribuição						
		Cloro residual mg/L Cl ₂	pH	Turbidez uT	Cor aparente uH	Fluoreto mg/L F	Coliformes NMP / 100ml	Coliformes Termo- tolerantes
Portaria MS 2914/2011		nº amostras exigidas/ano	1620	504	504	504	504	1620
		valor máximo permitido	0,2 - 2,0	6,0 - 9,5	0,0 - 5,0	0,0 - 15,0	0,6 - 0,9	Ausência
JAN	amostras realizadas	554	554	554	554	554	333	333
	amostras fora do padrão	6	0	0	0	0	0	0
	valor médio mensal	0,41	6,29	0,98	9,09	0,75	---	---
FEV	amostras realizadas	484	484	484	484	484	306	306
	amostras fora do padrão	5	0	0	0	0	0	0
	valor médio mensal	0,55	6,37	1,22	1,50	0,73	---	---
MAR	amostras realizadas	655	655	655	655	655	393	393
	amostras fora do padrão	4	0	1	1	0	0	0
	valor médio mensal	0,35	6,47	1,17	4,80	0,73	---	---
ABR	amostras realizadas	535	535	535	535	535	308	308
	amostras fora do padrão	3	0	0	0	0	0	0
	valor médio mensal	0,71	6,44	1,13	3,76	0,74	---	---
MAI	amostras realizadas	658	658	658	658	658	369	369
	amostras fora do padrão	4	0	0	0	0	0	0
	valor médio mensal	0,53	6,46	0,92	2,28	0,79	---	---
JUN	amostras realizadas	544	544	544	544	544	306	306
	amostras fora do padrão	2	0	2	3	0	0	0
	valor médio mensal	0,42	6,38	1,14	4,94	0,79	---	---
JUL	amostras realizadas	478	478	478	478	478	258	258
	amostras fora do padrão	5	0	2	3	0	0	0
	valor médio mensal	0,48	6,36	1,12	4,71	0,75	---	---
AGO	amostras realizadas	370	370	370	370	370	226	226
	amostras fora do padrão	4	0	2	2	0	0	0
	valor médio mensal	0,31	6,42	1,78	4,55	0,73	---	---
SET	amostras realizadas	506	506	506	506	506	301	301
	amostras fora do padrão	2	0	1	1	0	0	0
	valor médio mensal	0,56	6,47	1,17	3,15	0,74	---	---
OUT	amostras realizadas	469	469	469	469	469	389	389
	amostras fora do padrão	3	0	3	2	0	0	0
	valor médio mensal	0,42	6,43	1,16	3,91	0,81	---	---
NOV	amostras realizadas	466	456	456	456	456	399	399
	amostras fora do padrão	3	0	1	1	0	0	0
	valor médio mensal	0,52	6,40	1,03	3,50	0,83	---	---
DEZ	amostras realizadas	455	455	455	455	455	368	368
	amostras fora do padrão	2	0	2	1	0	0	0
	valor médio mensal	0,42	6,45	1,17	4,66	0,76	---	---

- manganês, algas e resíduos industriais. O que é esteticamente indesejável.
- Fluoreto: tem efeito benéfico na prevenção de cáries dentárias, porém em altas doses causa fluorose.
- Cloro Residual: visa garantir um meio isento de microorganismos patogênicos.
- Coliformes: bactérias do grupo coliforme presentes na água indicam a existência de microorganismos patogênicos que transmitem doenças, como febre tifóide, desintéria, cólera, etc.