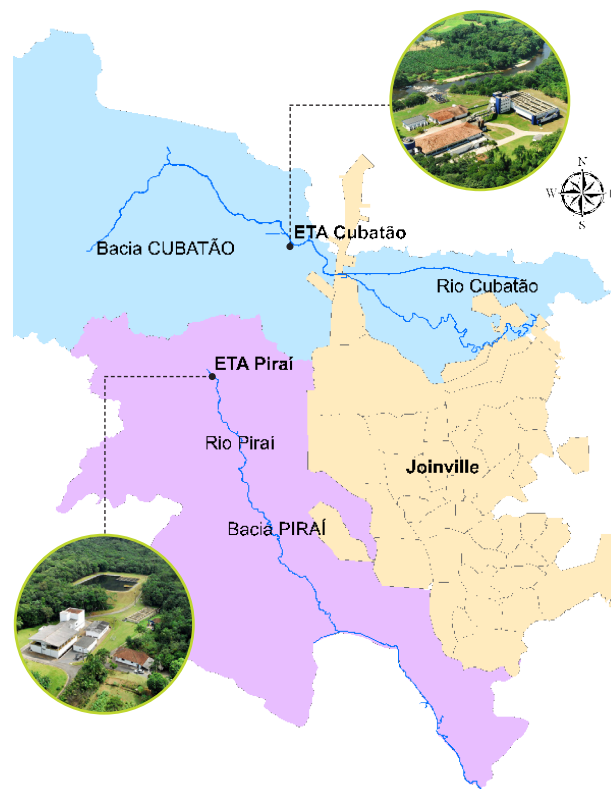


A ORIGEM DA ÁGUA DISTRIBUÍDA EM JOINVILLE

Com uma área de mais de 500.000.000 m², o conjunto dos mananciais que abastecem Joinville é composto por duas bacias hidrográficas:

A bacia do Rio Cubatão, formada principalmente pelos rios Cubatão, Quiriri, da Prata e bacia do Rio Piraí. Ambos possuem suas nascentes em áreas de proteção ambiental na Serra do Mar e apresentam boas condições em termos de qualidade e disponibilidade hídrica, não contendo fontes de poluição até os pontos de captação de água para abastecimento.

Os rios Cubatão e Piraí, das nascentes até a captação de água, e seus afluentes nesses trechos, são considerados Classe 1 no enquadramento de cursos d'água da legislação vigente. O IMA (Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina) é o órgão ambiental responsável pelo monitoramento dos mananciais, tendo como base o Decreto Estadual nº14675/2009, que institui o Código Estadual de Meio Ambiente.



Responsável legal

Luana Siewert Pretto

ARIS | Agência reguladora

0800.648.9191 | www.aris.sc.gov.br

Vigilância sanitária de Joinville

Rua do Príncipe, 330, Edifício Manchester – 10º Andar,
Centro – Joinville/SC

Unidades de atendimento

Central | Rua XV de Novembro, 780 | Bairro Centro

Subprefeitura Leste | Rua Albano Schmidt, 4.932 |
Bairro Comasa

Subprefeitura Distrital de Pirabeiraba |
Rua Joinville, 13.500 |

Subprefeitura Sudeste | Rua Fátima, 2072 | Bairro Fátima



www.aguasdejoinville.com.br

RELATÓRIO ANUAL 2018



CONHEÇA AS CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA QUE VOCÊ RECEBE EM CASA

De acordo com a Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde, a Companhia Águas de Joinville realiza o monitoramento da qualidade da água em todo o sistema de abastecimento, desde os mananciais até os locais de consumo. Mensalmente, 224 pontos de controle são monitorados, contemplando todos os bairros do município. As amostras são coletadas diariamente e analisadas no Laboratório de Controle de Qualidade da Companhia, garantindo assim a qualidade da água da população abastecida.

Na ocorrência de anomalias na qualidade da água distribuída, em especial de parâmetros que possam colocar em risco a saúde da população, providências imediatas são adotadas pela equipe da Companhia Águas de Joinville.

Medidas como o fechamento da rede de distribuição na área afetada, comunicação e orientação aos moradores, identificação e eliminação da causa, limpeza e desinfecção do sistema são algumas das intervenções realizadas visando normalizar o fornecimento de água à população.

Todos esses procedimentos são acompanhados através de análises laboratoriais.

PARÂMETROS ANALISADOS

Turbidez: parâmetro indicador da presença de partículas em suspensão, tais como areia fina, silte, argila e micro-organismos, entre outros. O valor máximo permitido é de 5,0 UT.

Cor aparente: indicador de presença de substâncias dissolvidas na água, geralmente de natureza orgânica. O máximo permitido é de 15uH, por razões estéticas.

pH: é utilizado para expressar a acidez, neutralidade ou basicidade de uma solução. A faixa de valores-limite de pH está entre 6,0 e 9,5. Valores abaixo de 6,0 tendem a ser corrosivos, enquanto águas com valores maiores que 9,5 tendem a formar incrustações em tubulações metálicas.

Cloro: o cloro residual presente na água garante a qualidade caso haja algum tipo de contaminação biológica ao longo da rede de distribuição em função de rompimento da mesma. A faixa de valores-limite para o cloro está entre 0,2 a 5,0mg/L.

Fluoretos: adicionado na água potável para prevenir cáries dentárias. Para Joinville, a faixa ideal recomendada é de 0,7 a 1,0 mg/L (Portaria nº635/BSB/1975 do Ministério da Saúde). A ingestão prolongada de valores acima de 1,5 mg/L (máximo permitido pela Portaria Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde, pode acarretar a ocorrência de fluorose dentária.

Coliformes totais: parâmetro indicador da possibilidade da existência de micro-organismos patogênicos (causadores de doenças). É tolerada a presença de coliformes totais em 5% das amostras analisadas.

Bactérias heterotróficas: são bactérias que necessitam de matéria orgânica para crescer e, portanto, indicam as condições higiênicas da rede de abastecimento. Podem alterar a cor e o odor da água, sendo que valores acima de 500 UFC/ml indicam falhas na desinfecção da água.

ETAPAS DO TRATAMENTO DE ÁGUA

Captação: A água que é captada no manancial passa inicialmente por um gradeamento, para a retenção de sólidos de maior volume, e por um desareador, para retenção de areia.

Coagulação/Floculação: Etapa do tratamento em que é aplicado o coagulante que irá reagir com as partículas em suspensão, formando flocos.

Decantação: No decantador, os flocos, por serem mais pesados que a água, depositam-se no fundo e a água coletada na superfície segue para a filtração.

Filtração: O filtro é o "coração" da ETA; nele é feito o polimento final, removendo as partículas menores que não ficaram retidas no decantador.

Tanque de contato: Nesta etapa são feitos os últimos ajustes que tornarão a água potável: desinfecção com cloro, fluoretação e correção de pH. A adição de cloro garante que a água fique livre de bactérias patogênicas até chegar às

casas. A adição de flúor visa prevenir a cárie dentária.

Distribuição e reservação: Do tanque de contato, a água é bombeada para a cidade, passando por tubulações e reservatórios que compoem o sistema de abastecimento e chegando à população pronta para ser consumida.

Frequência de amostragem

Companhia Águas de Joinville

Água tratada	nº de amostras/frequência	nº de amostras/frequência exigida
Coliformes totais	3 semanal	2 semanal
Cloro residual	1 a cada 30 min.	1 a cada 2 horas
Turbidez	1 a cada 30 min.	1 a cada 2 horas
Flúor	1 a cada 1 hora	1 a cada 2 horas
pH	1 a cada 1 hora	1 a cada 2 horas
Cor	1 a cada 1 hora	1 a cada 2 horas
Alumínio residual	1 a cada 6 horas	Semestral
Água bruta e decantada	nº de amostras	nº de amostras/frequência exigida
Turbidez	1 a cada 30 min.	--
pH	1 a cada 1 hora	--
Água filtrada (em cada filtro)	nº de amostras	nº de amostras/frequência exigida
Turbidez	1 a cada 2 horas	1 a cada 2 horas

Número mínimo exigido de análises
Portaria de Consolidação nº5 do Ministério da Saúde

ANÁLISES REALIZADAS EM 2018

2018	TURBIDEZ valor referência - Portaria 2914/2011 < 5 UT					COR valor referência - Portaria 2914/2011 < 15 uH					pH valor referência - Portaria 2914/2011 6,0 - 9,5					FLUORETOS valor referência - Portaria 2914/2011 < 1,5 mg/L					CLORO valor referência - Portaria 2914/2011 0,2 - 5,0 mg/L					COLIFORMES TOTAIS valor referência - Portaria 2914/2011 > 95% ausente					BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS valor referência - Portaria 2914/2011 < 500 UFC/mL				
	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio	Resultado	Mínimo de Análises Exigidas	Análises Realizadas	Análises dentro do limite	Análises Anômalas	Valor Médio				
JAN	222	222	221	1	0,52	63	222	221	1	4,51	Dispensada análise	15	14	1	6,50	Dispensada análise	15	11	4	0,80	222	222	216	6	1,08	222	222	217	5	97,8% Ausente	44	44	44	0	3,0
FEV	222	222	222	0	0,68	63	222	222	0	4,52		15	13	2	6,45		15	12	3	0,75	222	222	221	1	1,22	222	222	215	7	96,9% Ausente	44	44	44	0	3,0
MAR	222	222	222	0	0,60	63	222	222	0	5,63		15	14	1	6,39		15	15	0	0,77	222	222	221	1	1,26	222	222	210	12	94,6% Ausente	44	44	44	0	3,0
ABR	222	222	221	1	0,81	63	222	221	1	5,11		15	13	2	6,20		15	15	0	0,80	222	222	222	0	1,31	222	222	218	4	98,2% Ausente	44	44	44	0	1,0
MAI	222	222	220	2	0,64	63	222	221	1	2,74		15	15	0	6,44		15	15	0	0,81	222	222	222	0	1,39	222	222	219	3	98,7% Ausente	44	44	44	0	2,0
JUN	222	222	221	1	0,67	63	222	221	1	2,21		15	11	4	6,55		15	12	3	0,78	222	222	221	1	1,34	222	222	213	9	96,0% Ausente	44	44	44	0	2,0
JUL	222	222	221	1	1,37	63	222	222	0	1,16		15	15	0	6,71		15	15	0	0,78	222	222	222	0	1,37	222	222	217	5	97,8% Ausente	44	44	44	0	5,0
AGO	222	222	220	2	0,75	63	222	221	1	2,18		15	13	2	6,52		15	15	0	0,84	222	222	222	0	1,14	222	222	216	6	97,3% Ausente	44	44	44	0	6,0
SET	222	222	222	0	0,31	63	222	222	0	2,00		15	14	1	6,51		15	15	0	0,89	222	222	221	1	1,24	222	222	214	8	96,4% Ausente	44	44	44	0	2,0
OUT	222	222	222	0	0,44	63	222	222	0	2,05		15	11	4	6,28		15	11	4	0,94	222	222	220	2	1,03	222	222	218	4	98,2% Ausente	44	44	44	0	3,0
NOV	222	222	221	1	0,31	63	222	221	1	2,05		15	15	0	6,62		15	14	1	0,82	222	222	220	2	1,09	222	222	217	5	97,8% Ausente	44	44	44	0	3,0
DEZ	222	222	222	0	0,29	63	222	221	1	2,05		15	15	0	6,79		15	15	0	0,81	222	222	222	0	1,14	222	222	220	2	99,1% Ausente	44	44	44	0	1,0