

## MONITORAMENTO E TOTAL DE ANÁLISES DE ÁGUA DO CONTROLE DA QUALIDADE EM 2016

Parâmetros	Cor	Ferro	Fluoretos	Manganês	pH	Turbidez	Coliformes fecais	Cloro livre	Coliformes totais
Quantidade	71.112	13.020	7.918	13.164	84.072	69.480	6.072	82.472	5.256
Parâmetros	Alumínio	Oxigênio Dissolvido	Nitrato	Amônia	Cloreto	Dureza	Bactérias Heterotróficas	Condutividade	Acides
Quantidade	4.860	11.880	154	178	802	730	1.560	936	936
Parâmetros	Alcalinidade	Surfactantes Detergentes	dos Dissolv	Carbono Orgânico	Clorito	Monocloroami - na	Trihalometanos	Odor	Gosto
Quantidade	936	178	322	72	46	46	101	92	92
Parâmetros	Sulfato	Fenol	Fósforo	Oxigênio Consumido	DBO	DQO	Antimônio	Arsênio	Bário
Quantidade	52	144	432	13.104	72	72	46	46	46
Parâmetros	Berílio	Boro	Cádmio	Chumbo	Cianeto	Cobre	Cromo	Mercurio	Prata
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Lítio	Nitrito	Selênio	Urânio	Vanádio	Acrilamida	Benzeno antraceno	Benzeno a-pireno	Benzeno b-fluoranteno
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Benzeno k-fluoranteno	Carbil	Clordano	Cloreto de vinila	2 -Clorofenol	Criseo	Dibenzeno	1,2 Dicloroetano	1,1 Dicloroetano
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	2,4 Diclorofenol	Diclorometano	Dodecacloro	Estireno	Tetracloro de carbono	Tetracloro - eteno	Triclorobenzenos	Tricloroetano	Alaclor
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Aldrin e Dieldrin	Atrazina	Bentazona	Clordano	2,4 D + 2,4,5T	DDT	Endossulfan	Endrin	Glifosato
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Gution	Heptacloro epóxi	Indenol 1,2,3 pireno	Lindano y-HCH	Malation	Metolacloro	Metoxicloro	Molinato	Paration
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	PCBs Bifenilas	Pendimetali - na	Pentaclorofenol	Permetrina	Propanil	Simazina	2,4,5T	Toxafeno	2,4,5TP
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Tributilestanho	Trifluralina	Bromato	2,4,6 triclorofenol	Radioatividade	Etil benzeno	Monocloro - benzeno	Sódio	Sulfeto de hidrogênio
Quantidade	46	46	46	46	92	46	46	46	46
Parâmetros	Tolueno	Zinco	Xileno	1,2 Dicloroetano	Di 2-etilhexil ftalato	Penta-clorofenol	Tolueno	Aldicarbe + Aldicarbessulfono + Aldicarbessulfóxido	Carbendazim +benomil
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Carbofurano	Mancozebe	Metamidofós	Parationa Metilica	Profenofós	Terbunazol	Terbufós	Ácido haloacéticos	Cloroaminas total
Quantidade	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Parâmetros	Clorofila	Óleos e Graxas	Materiais Flutuantes	Potencial de THM	Microsistina	Clorofíceas	Diatomáceas	Fitoflagelados	Cianofíceas
Quantidade	36	6	6	72	12	36	36	36	36
<b>O total de análises da água a ser tratada, tratada e distribuída foi de 394.959 (trezentas e noventa quatro mil e novecentas e cinquenta e nove análises)</b>									
Parâmetros processo	Fluoretos	pH	Turbidez	Cloro livre	Oxigênio Dissolvido	<b>O total de análises com leituras on-line, da água do rio corumbataí, e pontos estratégicos da cidade, é de 3.110.400 (três milhões cento e dez mil e quatrocentas análises)</b>			
Quantidade	129.600 (1)	388.800 (3)	1.166.400 (9)	1.166.400 (9)	259.200 (2)				

**ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL**  
Rua Afêres José Caetano, 102 fone: (19) 3433-3883

### ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DOS MANANCIAIS

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB)  
Rua Tiradentes, 628 fone: (19) 3434-2522 | fax:(19) 3434--2732 - email: piracicaba@cetesbnet.sp.gov.br

### ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DOS MANANCIAIS

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB)  
Rua do Rosário, 566 fone: (19) 3402-6863  
Rua Tiradentes, 628 fone: (19) 3434-2522 - email: piracicaba@cetesbnet.sp.gov.br

### RESPONSÁVEL LEGAL PELA AUTARQUIA

PRESIDENTE: José Rubens Françoço



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)  
Rua 15 de Novembro, 2200 - CEP 13416-756  
Piracicaba - S.P. ☎ Fone (19) 3403-9611

**Ano 2017**



## QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Atendendo ao disposto no Decreto Federal nº 5.440/05 que estabelece procedimentos para a divulgação de informações ao consumidor sobre qualidade da água para o consumo humano e, em consonância com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/11, que estabelece o padrão de potabilidade da água. O SEMAE (Serviço Municipal de Água e Esgoto), situado na Rua 15 de novembro, 2200, telefone da Central de Atendimento (19) 3411-1195, feriados e finais de semana fone 0800.772-9611 (gratuito), vem informar à população de Piracicaba os resultados obtidos pelo controle de qualidade da água distribuída durante o ano de 2016 (janeiro/2016 a dezembro/2016).

## RESULTADOS DAS ANÁLISES DA QUALIDADE DA ÁGUA

Controle mensal de qualidade da água da rede de distribuição – Resultados médios obtidos no período de janeiro a dezembro/2016									
Parâmetros	Cloro livre	Cor	Ferro	Fluoretos	Manganês	pH	Turbidez	Coliformes fecais	
<b>Limites Portaria nº 2914</b>									
	< 5,0 (***)	15	0,3	<1,5 (**)	0,1	6,0-9,5 (*)	5	Ausência	
Anhumas (2.550 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>1,8</b>	<b>3</b>	<b>0,02</b>	<b>0,70</b>	<b>0,01</b>	<b>7,5</b>	<b>0,74</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	21	21	14	21	15	21	21	17
	<b>Não conforme</b>	0	0	0	3	0	0	0	0
Piracicaba (386.290 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>2,5</b>	<b>3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,69</b>	<b>0,02</b>	<b>8,3</b>	<b>0,68</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	185	185	185	185	185	185	185	185
	<b>Não conforme</b>	0	2	0	0	0	0	1	0
Tanquinho (704 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>1,3</b>	<b>2</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>0,71</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>9,9</b>	<b>0,39</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	20	19	3	20	3	20	20	14
	<b>Não conforme</b>	0	0	0	2	0	0	0	0
Tupi (4.492 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>1,1</b>	<b>2</b>	<b>0,01</b>	<b>0,67</b>	<b>0,01</b>	<b>7,8</b>	<b>0,47</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	29	29	5	29	5	29	29	15
	<b>Não conforme</b>	0	0	0	7	0	0	0	0
Tijucu (248 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>1,4</b>	<b>6</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>0,72</b>	<b>0,09</b>	<b>7,6</b>	<b>1,06</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	18	18	3	17	3	18	18	13
	<b>Não conforme</b>	0	1	0	2	0	0	0	0
Ibitiruna (135 hab.)	<b>Resultado</b>	<b>1,1</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>0,69</b>	<b>0,03</b>	<b>6,0</b>	<b>0,69</b>	<b>Ausência</b>
	nº análise mensal realizada	21	22	15	22	16	22	22	17
	<b>Não conforme</b>	0	0	0	3	0	0	0	0

(\*) Valores recomendados pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

(\*\*) Resolução Estadual SS 65/2005, estabelece a concentração do íon fluoreto no intervalo 0,6 a 0,8 mg/L.

(\*\*\*) Valor recomendado na Portaria de nº 2914/11 do M.S., intervalo desejado de 0,2 a 2,0 mg de Cl<sub>2</sub>/L (máximo de 5 mg de Cl<sub>2</sub>/L).

### Significado dos parâmetros de controle de qualidade da água da rede de distribuição.

Cloro residual livre - É a sobra de cloro (desinfetante) na canalização. Impede o desenvolvimento de microrganismos (bactérias) na água a ser distribuída.

Cor - Não há muita relação entre cor e o risco a saúde. Em geral, o efeito é estético e causa repulsa.

Ferro (Fe) - Pode ocasionar cor (manchar roupas ao lavar), sabor desagradável, e dureza na água, tornando-a inadequada ao uso doméstico.

Fluoretos (F) - Evita corrosão dos dentes por ácidos formados na sobra alimentar após refeições.

Manganês (Mn) - Está ligado ao aparecimento de manchas nas roupas lavadas, ao sabor da água e tingimento de instalações sanitárias.

pH (Potencial Hidrogeniônico) - Define caráter ácido, básico ou neutro de uma solução. Valores fora das faixas recomendadas podem alterar o sabor da água e contribuir para a corrosão do sistema de distribuição de água.

Turbidez - Presença de partículas em suspensão, deixando a água turva.

Coliformes fecais - Indica presença de coliformes termotolerantes e/ou *Escherichia coli*, significa que a água está contaminada por fezes humanas ou de animais de sangue quente e microrganismos patogênicos que podem estar presentes.

Local	Capacidade de tratamento	Processo Tratamento
ETAs 1e 2 Luiz de Queiroz	350 e 350 L/s	Convencionais (Ciclo completo)
ETA 3 Capim fino	1500 L/s	Convencional (Ciclo completo)
ETA Anhumas	14 L/s	Convencional (Ciclo completo)
Poço Tupi 2	2,9 L/s	Adição de fluoretos e cloro
Poço Tupi 3	2,2 L/s	Adição de fluoretos e cloro
Poço Tupi 4	9,8 L/s	Adição de fluoretos e cloro
Poço tanquinho	5,7 L/s	Adição de fluoretos e cloro
Tijucu Preto	0,5 L/s	Adição de fluoretos e cloro
Ibitiruna	0,3 L/s	Adição de fluoretos e cloro

### CABE AO SEMAE:

Manter e controlar a qualidade da água produzida, e distribuída através de coletas diárias visando o controle e vigilância da qualidade da água distribuída para consumo humano, sendo 191 coletas residenciais e 51 reservatórios abrangendo todo território municipal, seguindo critérios exigidos por lei através da portaria de nº 2914 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

### LEGISLAÇÕES PERTINENTES

- Decreto Estadual SS-65 de 12/04/05: A Secretaria da Saúde estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao Controle e Vigilância da Qualidade da água para o consumo humano no Estado de São Paulo e dá outras providências;
- Resolução Estadual SS-250 de 15/08/95: A Secretaria da Saúde define os teores de concentração do íon fluoreto nas águas para consumo humano no Estado de São Paulo, fornecidos por Sistemas Públicos de Abastecimento. **DA LEI Nº 8078, DE 1990 (DOS DIREITOS DO CONSUMIDOR)**
- Capítulo III - Artigo 6º - Inciso 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;
- Capítulo V – Artigo 31º - A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.

### MANANCIAS DE ABASTECIMENTO

O abastecimento de água em Piracicaba utiliza os mananciais superficiais Rio Piracicaba, Rio Corumbataí e o Ribeirão Anhumas do distrito de mesmo nome, através das ETAs (*Estação de Tratamento de Água*). O distrito de Tupi é abastecido por três poços, o distrito de Tanquinho por um poço e o distrito de Ibitiruna por água de nascente. O rio Corumbataí tem Extensão de 136,5 km, nasce no município de Analândia e deságua no rio Piracicaba. Este manancial é responsável por cerca de 80% do abastecimento do município, e tem suas águas mais preservadas quando comparadas com as do Rio Piracicaba. O rio Piracicaba nasce na cidade de Americana, no encontro das águas dos rios Atibaia e Jaguari. As nascentes do rio Jaguari, localizam-se no Estado de Minas Gerais, em Camanducaia. A formação do rio Atibaia ocorre na junção dos rios Atibaí e Cachoeira. O rio Piracicaba tem outros afluentes importantes como: Quilombo (nasce em Campinas), Toledo (nasce na região de Santa Bárbara D'Oeste), Corumbataí (nasce em Analândia), ribeirão Anhumas (nasce em Campinas), ribeirão Piracicamirim (nasce na região de Piracicaba), ribeirão Pinheiros (nasce na região de Vinhedo), entre outros. A Bacia do rio Piracicaba possui uma superfície de 12.746 km<sup>2</sup>. Estes rios se classificam nas "Classes 2" conforme Resolução Nº. 357 – CONAMA de 17/03/05, que estabelecem parâmetros de qualidade para os corpos de água e dá as diretrizes ambientais para o seu enquadramento.

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DE MANANCIAS

O SEMAE investe em projetos de educação ambiental e proteção de mananciais desde 1995, visando a participação pública e sua conscientização. A partir do Museu da Água, e o Projeto de Educação Ambiental Aquamiga, o SEMAE proporciona a oportunidade de estudantes e professores das escolas públicas de Piracicaba serem multiplicadores ambientais, atuando diretamente em suas comunidades. A autarquia contribui com a promoção da recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos, do uso racional da água, da integração regional e da garantia da qualidade do abastecimento público de água em Piracicaba.

### AÇÕES TOMADAS COM RESULTADOS NÃO CONFORME

Quando observada qualquer anomalia nas amostras coletadas na rede de distribuição, o SEMAE imediatamente efetua ações corretivas, visando o restabelecimento pleno das condições ideais de qualidade da água. É importante ressaltar que todos os parâmetros analisados, encontram-se em total acordo à Portaria 2914/MS e a Resolução Estadual SS-65 da Secretaria da Saúde.

### Dicas



## GASTO SEM CONTROLE

Brasileiro sabe que pode faltar água, mesmo assim, não economiza

Diminuir tempo no banho

**50%**

Fechar torneiras para escovar os dentes ou fazer a barba

**47%**

Consertar vazamentos e torneiras pingando

**32%**

Não lavar calçadas com mangueira

**25%**

Usar máquina de lavar sempre com a carga máxima

**18%**

**NAS RESIDÊNCIAS CONSUMO E DESPÉRDIO**

Deixar a torneira aberta por 1 minuto	12 a 20 litros
Deixar a torneira gotejando por um dia	46 litros
Lavagem na máquina de lavar roupas	80 a 120 litros
Descarga do vaso sanitário	10 litros a cada 6 segundos

Um banho de 15 minutos gasta **135** litros de água, o suficiente para abastecer por um dia uma família de quatro pessoas em países pobres da África subsaariana

**78% DA ÁGUA SUPERFICIAL DO TERRITÓRIO BRASILEIRO ESTÁ NA AMAZÔNIA**

**80% DA POPULAÇÃO BRASILEIRA ACHA QUE A ÁGUA PODE FALTAR NO FUTURO**

**14% DA ÁGUA DOCE DO MUNDO ESTÁ NO BRASIL**

**48% DAS FAMÍLIAS NÃO CONTROLAM O GASTO DE ÁGUA**

**70% DOS BRASILEIROS ACHAM QUE O DESPÉRDIO É A PRINCIPAL RAZÃO**

FONTES: WWF BRASIL E COPASA

## A ÁGUA QUE VOCÊ NÃO VÊ

Você consome sem perceber. Veja o quanto de água potável é necessário para produzir itens de seu cotidiano

Item	Quantidade
CERVEJA 1 L	5,5 LITROS
ARROZ 1 KG	2 500 LITROS
MANTEIGA 1 KG	18 000 LITROS
LEITE 1 KG	712,5 LITROS
QUEIJO 1 KG	5 280 LITROS
BATATA 1 KG	132,5 LITROS
CARNE DE BOI 1 KG	17 100 LITROS
BANANA 1 KG	499 LITROS
CARNE DE FRANGO 1 KG	3 700 LITROS

Fonte: Salmos

- NÃO SUBA NO VASO SANITÁRIO
- JOGUE PAPEL HIGIÊNICO NO CESTO
- APÓS O USO DE A DESCARGA
- NÃO JOGUE ABSORVENTE NO VASO SANITÁRIO

LEMBRE-SE: DEPOIS DE VOCE, OUTRAS UTILIZARÁ O ESTE SANITÁRIO

