

RESPONSÁVEL LEGAL PELA AUTARQUIA
PRESIDENTE: Vlamir Schiavuzzo

Informe aos consumidores:

I – Na constante busca de aprimoramento de seus serviços o SEMAE está inserido em dois programas interlaboratoriais, o primeiro junto a ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), e o segundo junto a CETESB. Também há um programa intralaboratorial.

O que caracteriza um interlaboratorial é a procura da integração dos laboratórios de controle da água distribuída, fomentando o aprimoramento técnico entre os laboratórios de forma a gerarem resultados consistentes e confiáveis, incentivando os participantes a fazer uma análise crítica dos resultados, aproveitando-os sempre como oportunidades de melhorias.

II – Mensalmente através de seus coletores de água, o SEMAE visando o controle e vigilância da qualidade da água distribuída para consumo humano, realiza coleta em aproximadamente 191 residências e 51 reservatórios de forma a abranger todo território municipal, seguindo critérios exigidos por lei através da portaria de nº 2914 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

A água no corpo humano

- A água representa 70% da massa do corpo humano.
- Sintomas de desidratação:
 - ◆ Perda de 1% a 5% de água
 - ◆ Sede, pulso acelerado, fraqueza
 - ◆ Perda de 6% a 10% de água
 - ◆ Dor de cabeça, fala confusa, visão turva
 - ◆ Perda de 11% a 12% de água
 - ◆ Delírio, língua inchada, morte



3. Uma pessoa pode suportar até 50 dias sem comer, mas apenas 4 dias sem beber água.

Quantidade de água doce disponível para o consumo

Distribuição da água no planeta	A cada 1000 L
97,5% nos oceanos	975 L
1,88% em geleiras	18,8 L
0,6% nas camadas subterrâneas	6 L
0,015% nos lagos e rios	0,150 L
0,005% de umidade no solo	0,05 L
0,0009% em forma de vapor na atmosfera	0,009 L
0,00004% na matéria viva	0,0004 L



SAC - Imprevistos acontecem a qualquer hora. Por isso, se tiver problemas com água e esgoto, não perca tempo: ligue e converse com o SEMAE. Atendimento 24 horas, inclusive finais de semana e feriados, através do telefone **0800.772-9611** (ligação gratuita) e também pelo fone: 3411-1195-(115), o SEMAE estará prestando vários serviços. Dados complementares, como resultados mensais dos sistemas e dos mananciais estarão a disposição, nos murais na Rua XV de Novembro 2200 e no site semaepiracicaba@sp.gov.br.



ANO 2013

RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA O 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.

MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO

RIO CORUMBATAÍ

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.

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 Atibainha e Cachoeira. O 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 km². O Rio Piracicaba é responsável por cerca de 18% (resta 2% dos Distritos) do abastecimento do município, e graças aos trabalhos de preservação e tratamento de esgotos dos municípios que compõe a bacia, vem melhorando de qualidade.

PROCESSOS DE TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

O abastecimento de água em Piracicaba se utiliza de vários mananciais para produção de água potável, sendo eles: o Rio Piracicaba, Rio Corumbataí e o Ribeirão Anhumas do distrito de mesmo nome, além de poços profundos e nascentes. As ETAs (*Estação de Tratamento de Água*) são as seguintes:

Estação de Tratamento de Água (ETA 3 - Capim Fino): localizada no Bairro Guamium, acesso pela rodovia Piracicaba/Rio Claro Km 27, em direção a Usina Costa Pinto, abastecida pela captação III, junto à margem esquerda do Rio Corumbataí, à montante da Usina Costa Pinto, é constituída de tomada de água com gradeamento, caixas de areia, canal de alimentação, caixa de sucção e Estação Elevatória de água bruta, sendo aduzida até a ETA Capim Fino por adutoras com mais de 5.320 metros de extensão.

Estações de Tratamento de Água (ETAs 1 e 2 Luiz de Queiroz): localizadas na rua Luiz de Queiroz, são abastecidas pela captação III (Rio Corumbataí) e pela captação I (Rio Piracicaba), localizada junto à margem esquerda do rio Piracicaba, na Avenida Bandeirantes, constituída por tomada de água direta do rio, mediante canal (caixa de areia), poço de sucção e Estação Elevatória.

Estação de Tratamento de Água (ETA Anhumas): localizada no distrito de Anhumas, é abastecida pelo Ribeirão Anhumas, com captação através de poço de sucção e elevatória.

Resumo dos locais, capacidade e processos de tratamento

Local	Capacidade de tratamento	Processo Tratamento
ETAs 1e 2 Luiz de Queiroz	500 e 350 L/s	Convencionais (Ciclo completo)
ETA 3 Capim fino	1500 L/s	Convencional (Ciclo completo)
ETA Anhumas	7 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

Resultados das análises da qualidade da água distribuída para cada unidade de distribuição

2

Controle de qualidade da água da rede de distribuição – Média dos resultados obtidos no período de janeiro a dezembro/2012									
Parâmetros		Cloro livre	Cor	Ferro	Fluoretos	Manganês	pH	Turbidez	Coliformes fecais
Limites Portaria nº 2914		< 5,0 (***)	15	0,3	<1,5 (**)	0,1	6,0-9,5 (*)	5	Ausência
Anhumas (2399 hab.)	Resultado	2,1	3	0,01	0,66	0,01	7,2	0,48	Ausência
	nº análise mensal	realizada	17	17	17	17	17	17	13
	Não conforme	0	0	0	0	0	0	0	0
Piracicaba (362564 hab.)	Resultado	2,4	3	0,02	0,70	0,01	8,2	0,95	Ausência
	nº análise mensal	realizada	238	238	238	238	238	238	238
	Não conforme	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanquinho (623 hab.)	Resultado	1,7	2	0,01	0,70	0,01	9,7	0,40	Ausência
	nº análise mensal	realizada	18	18	18	18	18	18	10
	Não conforme	0	0	0	0	0	0	0	0
Tupi (4333 hab.)	Resultado	1,6	2	0,02	0,70	0,01	7,8	0,41	Ausência
	nº análise mensal	realizada	29	29	29	29	29	29	15
	Não conforme	0	0	0	0	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 nº 2914/11 do M.S., intervalo de 0,2 a 2,0 mg de Cl₂/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 estético causa repulsa.

Ferro (Fe) - Pode ocasionar cor (manchas nas roupas lavadas), 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.

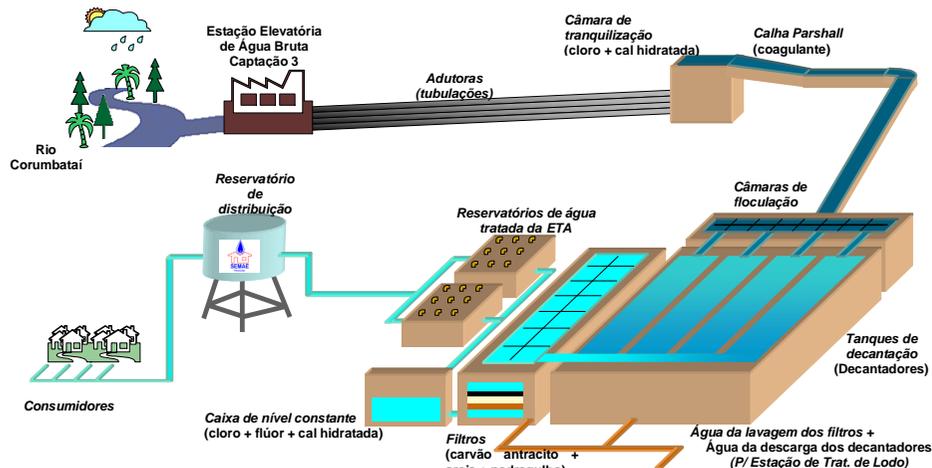
Manganês (Mn) - Está ligado ao aparecimento de manchas nas roupas lavadas, ao sabor da água e tingimento de instalações sanitárias.

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.

FLUXOGRAMA GERAL DO TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA 3 (CAPIM FINO)



3

A água, do modo que está no rio, exige um cuidadoso processo de tratamento antes de ser consumida. A água é retirada dos rios por bombas e, através de tubulações, é levada às estações de tratamento, onde recebe tratamento físico e químico. Somente depois de um rigoroso controle de qualidade, quando é constatada a sua potabilidade, ela é encaminhada para os reservatórios. De lá é distribuída para as residências, através da rede de distribuição de água. A responsabilidade do SEMAE termina quando a água chega ao hidrômetro de sua casa. A água distribuída à população é analisada em laboratórios (**Físico-químico, Bacteriológico e Hidrobiológico**), da própria autarquia com coletas diárias em diferentes pontos da cidade. São analisados também todos os produtos químicos utilizados nas ETAs.

CURIOSIDADES

- 30% das crianças que morrem é por doenças causadas por consumo de água não tratada;
- 65% dos leitos hospitalares são ocupados por doenças de veiculação hídrica, como por exemplo: diarreias, infecções, tifo, cólera, disenteria, hepatite, febre amarela, encefalite, dengue, malária;
- Só a diarreia mata, no mundo, 5 milhões de crianças/ano;
- Para produzir um litro de cerveja são necessários de 5 a 25 litros de água;
- Para 1 quilo de aço são necessários de 300 a 600 litros;
- Para 1 litro de álcool outros 2700 litros;
- Para 1 litro de leite requer-se de 2,5 a 5 litros de água;
- Para 1 kg de estreptomicina requer-se 4 milhões de litros de água;
- Para 1 cabeça de gado requer-se 500 litros de água;
- Para fabricar um carro requer-se 35000 litros de água;
- Para produzir 1 quilo de algodão são gastos 10000 litros de água;
- Para produzir 1 quilo de arroz são gastos outros 4500 litros;
- Para produzir 1 quilo de trigo requer-se 1500 litros;
- Para produzir 1 quilo de forragem requer-se 1100 litros de água;
- Para ordenhar uma vaca leiteira requer-se 80 litros de água;
- Para lavar 1 metro de calçada são gastos 25 litros de água;
- Para limpar 1 metro quadrado de mercado são necessários 5 litros de água;
- Para suprir o consumo de 1 criança na escola requer-se 100 litros de água;
- Para suprir o consumo de 1 residente numa casa de repouso requer-se 250 litros/dia de água;
- Para suprir o consumo de 1 paciente num hospital requer-se 450 litros de água por dia;
- No banho (chuveiro) são gastos de 12 a 15 L/min (135 L/15min);
- Torneira pingando 46 L/dia;
- Molhar as plantas 700 L/hora (186 L/10min);
- Escovar os dentes 12 L;
- Puxar a descarga 10 L novas, as mais velhas 45 L;
- Lavar o carro com mangueira durante 30 minutos 216 L;
- Um buraco de 2 milímetros no encanamento durante um dia 3200 L.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS

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 Aguamiga, 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.

TRANSCRIÇÃO 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.

ORGÃO RESPONSÁVEL PELA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL

Rua Alferes José Caetano, 102 (Fone: (19) 34-333883)

ORGÃO RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DOS MANANCIAIS

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB)

Rua Tiradentes, 628 Fone: (19) 34342522 - Fax: (19) 34342732 - E-mail: piracicaba@cetesbnet.sp.gov.br