

# RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA PELA SANASA-CAMPINAS

Em atendimento ao Decreto nº 5440, 4 de maio de 2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água e institui mecanismos para divulgação e aos Artigos 6º. (inciso III) e 31 da Lei 8.078 de 1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor e seus respectivos direitos básicos, a SANASA-CAMPINAS (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento SA.), situada na Avenida da Saudade nº 500 – Bairro Ponte Preta – Campinas/SP, telefone da Central de Atendimento (19) 3735-5000, tendo como representante legal Senhor Presidente Sr. Manuelito Pereira Magalhães Junior, vem informar à população de Campinas sobre as obrigações técnicas da empresa e os resultados encontrados no controle de qualidade da água distribuída no período de um ano, Janeiro/2020 à Dezembro/2020:

## RESPONSABILIDADES DA SANASA:

Cabe à SANASA manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ISO 9001/2015 e com as legislações pertinentes:

- Portaria de Consolidação nº 5 de 2017 - Ações e Serviços de Saúde - Seção II do Capítulo V, Art. 129 (Anexo XX – Do Controle e da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade – Origem: Portaria MS/GM 2.914/2011: estabelece os procedimentos e responsabilidades, relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (requisitos necessários para a água ser potável).
- Decreto Estadual SS-65 de 12/04/05 (Alterado em 02/08/16): 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.

## QUALIDADE DOS MANANCIAIS PARA ABASTECIMENTO:

A SANASA possui cinco estações de tratamento que adotam o sistema convencional para a obtenção de água potável (etapas básicas: desinfecção primária, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção secundária e fluoretação). A captação dos Rios Atibaia e Capivari (águas superficiais), ambos pertencentes às Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Jundiá e Capivari, estão enquadrados como “Classe 2” pelo Decreto Estadual nº 10.755 de 1977. Existe também a Resolução nº 357 – CONAMA de 17/03/05, que estabelece os parâmetros de qualidade para os corpos de água e dá as diretrizes ambientais da sua classificação. Durante o decorrer do ano de 2020 não foram constatadas contaminações ou variações de qualidade nos rios que comprometessem a qualidade da água produzida e distribuída em todos os parâmetros analisados.

## CONTROLE DE QUALIDADE

Diariamente a SANASA produz mais de 260 milhões de litros de água tratada, estando adequada para consumo humano. A tabela abaixo apresenta o número mínimo de amostras e sua frequência a serem realizadas pelo controle de qualidade da SANASA, conforme as exigências da Portaria de Consolidação nº 5 – Anexo XX:

Sistema que abastece uma população superior a 250 mil habitantes	Tipo de manancial captado: superficial (Rio)			
Parâmetro	Saída do tratamento		Rede de Distribuição	
	Número de amostras	Frequência	Número de amostras	Frequência
Cor	1	a cada 2 horas	88	Mensal
Turbidez e Cloro Residual Total	1	a cada 2 horas	346	Mensal
pH e Flúor	1	a cada 2 horas	Dispensada a análise	
Trihalometanos	1	Trimestral	4	Trimestral
Demais parâmetros	1	Semestral	1 (*)	Semestral (*)
Microbiológico (Colif. Totais e Escherichia coli)	2	Semanal	346	Mensal

(\*) Dispensada a análise na rede de distribuição quando o parâmetro não for detectado na saída do tratamento e/ou no manancial.

## INFORMAÇÕES SOBRE OS PARÂMETROS DE ANÁLISES:

**Coliformes Totais:-** Indicam presença de bactérias na água e não necessariamente representam problemas para a saúde. É aceitável um percentual de 5% de presença de Coliformes Totais nas amostras analisadas, conforme a Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX.

**Escherichia coli:-** Indicam a presença de organismos causadores de doenças na água e sua análise é realizada quando constatada a presença de Coliformes Totais. Não é permitido a sua presença na água para consumo humano, conforme a Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX.

**Cor Aparente:-** Característica que mede o grau de coloração da água. A Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX estabelece o limite máximo aceitável de 15 UH (Unidade de Hazen)

**Turbidez:-** Característica que reflete o grau de transparência da água. A Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX estabelece um limite máximo aceitável de 5 UT (unidade de Turbidez)

**Flúor:-** Adicionado à água para a prevenção da cárie dentária. A Resolução Estadual SS-250 estabelece a faixa de concentração entre 0,6 a 0,8 miligramas de Flúor por Litro.

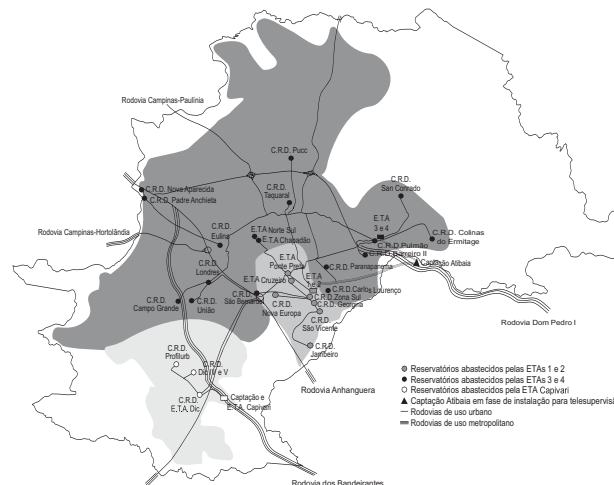
**pH:-** Indica o quanto a água é ácida (pH baixo) ou alcalina (pH alto). A Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX estabelece a faixa de pH entre 6,0 a 9,5 para consumo humano.

**Cloro Residual Total:-** Indica a quantidade de cloro combinado com amônia (Cloroamina) presente na rede de distribuição, adicionado no processo de desinfecção da água. A Portaria de Consolidação N. 5 – Anexo XX estabelece o limite mínimo de 2 miligramas de cloro combinado por Litro, quando se utiliza o processo de desinfecção com Cloroamôniação.



O mapa a seguir ilustra o sistema de rede de distribuição de água da cidade de Campinas, permitindo a visualização dos reservatórios de abastecimento. Para identificar a Estação de Tratamento que abastece seu bairro, basta localizar no mapa o reservatório mais próximo.

## SISTEMA PRODUTOR E DISTRIBUIDOR DE ÁGUA DE CAMPINAS



# RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA 2020



# RESULTADOS MENSAIS DAS ANÁLISES

Nas tabelas abaixo apresentamos os resultados das análises dos parâmetros de maior importância operacional que são realizadas mensalmente em nossos laboratórios de controle de qualidade, a partir de amostras coletadas na rede de distribuição. Outras análises realizadas em amostras coletadas na estação de tratamento e na rede de distribuição encontram-se registradas em nosso laboratório e estão disponíveis para consulta.

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETAS 1 E 2 – RUA ABOLIÇÃO Nº 2375 – SWIFT – CAMPINAS

Ano de 2019	Número de amostras analisadas	Análises Bacteriológicas				Análises Físico-Químicas										Atende as Legislações
		Coliformes Totais		Escherichia coli		Cor Aparente		Turbidez		Flúor		pH		Cloro Residual Total		
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	
Jan	91	91	0	91	0	91	0	91	0	90	2	91	0	81	10	Sim
Fev	81	81	0	81	0	81	0	81	0	80	1	81	0	73	8	Sim
Mar	74	74	0	74	0	74	0	74	0	74	0	74	0	69	5	Sim
Abr	70	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	66	4	Sim
Mai	63	62	1	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	59	4	Sim
Jun	65	61	4	65	0	64	1	65	0	64	1	65	0	60	5	Sim
Jul	68	68	0	68	0	68	0	68	0	68	0	68	0	66	2	Sim
Ago	62	62	0	62	0	62	0	62	0	62	0	62	0	61	1	Sim
Set	66	65	1	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	62	4	Sim
Out	64	64	0	64	0	64	0	64	0	64	0	64	0	59	5	Sim
Nov	63	63	0	63	0	62	1	62	1	62	1	63	0	58	5	Sim
Dez	59	58	1	59	0	58	1	59	0	59	0	59	0	48	11	Sim
<b>Total</b>	<b>826</b>	<b>819</b>	<b>7</b>	<b>826</b>	<b>0</b>	<b>823</b>	<b>3</b>	<b>825</b>	<b>1</b>	<b>822</b>	<b>5</b>	<b>826</b>	<b>0</b>	<b>762</b>	<b>64</b>	<b>Sim</b>

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETAS 3 E 4 – ROD. HEITOR PENTEADO – KM 7 – SOUSAS / CAMPINAS

Ano de 2019	Número de amostras analisadas	Análises Bacteriológicas				Análises Físico-Químicas										Atende as Legislações
		Coliformes Totais		Escherichia coli		Cor Aparente		Turbidez		Flúor		pH		Cloro Residual Total		
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	
Jan	306	298	8	306	0	304	2	305	1	301	5	306	0	291	15	Sim
Fev	274	271	3	274	0	273	1	273	1	271	3	274	0	261	13	Sim
Mar	247	244	3	247	0	243	4	246	1	245	2	247	0	240	7	Sim
Abr	238	235	3	238	0	238	0	238	0	238	0	238	0	227	11	Sim
Mai	270	268	2	270	0	270	0	270	0	270	0	270	0	260	8	Sim
Jun	280	280	0	280	0	280	0	280	0	280	0	280	0	277	3	Sim
Jul	295	294	1	295	0	295	0	294	1	295	0	295	0	291	4	Sim
Ago	270	266	4	270	0	270	0	269	1	269	1	270	0	263	7	Sim
Set	286	285	1	286	0	286	0	286	0	286	0	286	0	276	10	Sim
Out	276	270	6	276	0	276	0	276	0	276	0	276	0	265	11	Sim
Nov	271	269	2	271	0	269	2	270	1	267	4	271	0	256	15	Sim
Dez	255	247	7	255	0	255	0	255	0	255	0	255	0	236	19	Sim
<b>Total</b>	<b>3268</b>	<b>3227</b>	<b>40</b>	<b>3268</b>	<b>0</b>	<b>3259</b>	<b>9</b>	<b>3262</b>	<b>6</b>	<b>3253</b>	<b>15</b>	<b>3268</b>	<b>0</b>	<b>3143</b>	<b>123</b>	<b>Sim</b>

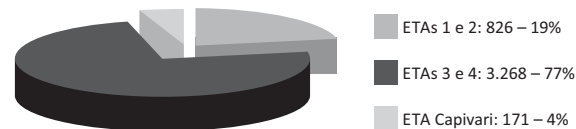
## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETA CAPIVARI – ROD. BANDEIRANTES – KM 86 – CAMPINAS

Ano de 2019	Número de amostras analisadas	Análises Bacteriológicas				Análises Físico-Químicas										Atende as Legislações
		Coliformes Totais		Escherichia coli		Cor Aparente		Turbidez		Flúor		pH		Cloro Residual Total		
		Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	Amostras dentro do padrão	Amostras fora do padrão	
Jan	17	16	1	17	0	15	2	15	2	14	3	17	0	17	0	Sim
Fev	15	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	Sim
Mar	13	12	1	13	0	12	1	13	0	13	0	13	0	13	0	Sim
Abr	13	13	0	13	0	13	0	13	0	13	0	13	0	13	0	Sim
Mai	14	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	Sim
Jun	14	13	1	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	13	1	Sim
Jul	15	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	Sim
Ago	14	14	0	14	0	13	1	14	0	13	1	14	0	14	0	Sim
Set	15	15	0	15	0	14	0	14	0	15	0	15	0	14	1	Sim
Out	14	14	0	14	0	13	1	13	1	14	0	14	0	13	1	Sim
Nov	14	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	14	0	Sim
Dez	13	13	0	13	0	13	0	13	0	13	0	13	0	11	2	Sim
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>168</b>	<b>3</b>	<b>171</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>5</b>	<b>167</b>	<b>3</b>	<b>167</b>	<b>4</b>	<b>171</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>5</b>	<b>Sim</b>

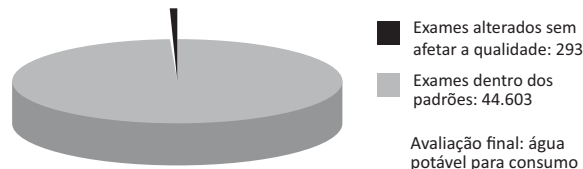
## Avaliação final da qualidade da água distribuída

Os gráficos abaixo mostram o desempenho das coletas realizadas na rede de distribuição e o resumo da avaliação dos exames realizados. Durante o ano de 2020, foram coletadas 4.265 amostras de água tratada na rede de distribuição que resultaram 44.896 exames de avaliação de potabilidade. Portanto, como avaliação final, a água tratada e distribuída pela SANASA atende aos padrões de potabilidade para consumo humano, sendo considerada como POTÁVEL.

Quantidade de Amostras Coletadas na Cidade de Campinas no ano de 2020



Quantidade de Exames que Atenderam aos Padrões de Potabilidade no ano de 2020



### Ações Corretivas:

Quando observada qualquer anomalia nas amostras coletadas na rede de distribuição, a SANASA imediatamente efetua descargas na rede, visando o restabelecimento pleno das condições ideais de qualidade da água. É importante ressaltar que todos os parâmetros analisados (79 diferentes) se encontram em total acordo à Portaria de Consolidação nº 5 (Anexo XX) e a Resolução Estadual SS-65 da Secretaria da Saúde. O Plano de Segurança da Água (PSA) para o município de Campinas é uma inovadora ferramenta metodológica para identificação de perigos, avaliação e gestão de riscos à saúde associados ao sistema de abastecimento e água. Através de abordagem preventiva, o PSA estabelece mecanismos de controle baseados em múltiplas barreiras, boas práticas, Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC) e outros, focando em todas as etapas do tratamento, desde o manancial até o consumidor final. Os principais objetivos do PSA são: minimização das fontes de contaminação pontual e difusa no manancial; eliminação da contaminação durante o processo de tratamento; e a prevenção da contaminação da água durante o armazenamento e distribuição, propiciando, desta forma, benefícios para todo o sistema de abastecimento de água com a finalidade de fornecer água segura e de qualidade, protegendo a saúde do consumidor.

### Informações Complementares:

- Estas e outras informações sobre a qualidade da água distribuída, podem ser consultadas pela internet no site [www.sanasa.com.br](http://www.sanasa.com.br) nos ícones “Institucional” e “Qualidade da Água”, ou nas Agências de Atendimento ao Cliente ou pelo Serviço de Atendimento Telefônico (0800 7721195 – Ligação Gratuita ou 19-3735-5000). A SANASA dispõe de um setor de Ouvidoria para registrar reclamação, sugestão, crítica, questionamento, elogio ou denúncia através do e-mail: [ouvidoria@sanasa.com.br](mailto:ouvidoria@sanasa.com.br).

- A avaliação do desempenho do monitoramento da qualidade da água no Município de Campinas compete à DEVISA, subordinada à Secretária Municipal da Saúde, localizada no prédio da Prefeitura Municipal de Campinas, podendo ser contatada pelos telefones 156 e 2116 0187/0286. Qualquer problema relacionado à qualidade da água ou à informação sobre esta poderá ser levado a este órgão, que dispõe de relatórios mensais sobre a qualidade da água tratada e distribuída pela SANASA, através do SISAGUA - SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO.