

## RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA - 2019

Em cumprimento ao disposto no Decreto Federal nº 5440/05 que estabelece os procedimentos para a divulgação de informações ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano em consonância com o anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 (de 03/10/2017) do Ministério da Saúde, que estabelece o padrão de potabilidade da água, segue o relatório anual referente ao ano de 2019.

### Transcrição da Seção IV do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde: Do responsável pela Operação de Sistema e/ou Solução Alternativa:

**Art. 13º.** Compete ao responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano:

I - Exercer o controle da qualidade da água;

II - garantir a operação e a manutenção das instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas pertinentes;

III - manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída,....()

V – encaminhar a autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais, e semestrais com informações sobre o controle de qualidade da água, conforme modelo estabelecido pela referida autoridade;

VI – fornecer a autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle de qualidade de água para consumo humano quando solicitado;

VII – monitorar a qualidade da água no ponto de captação, conforme estabelece o art. 40 desta Portaria;

X - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública em atendimento as legislações específicas de defesa do consumidor;

### Endereços Eletrônicos Úteis- Informações e legislações para pesquisa:

\* ANA, Agência Nacional das Águas.....[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

\* CETESB, Companhia Tecnologia de Saneamento Ambiental...[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

\* CVS, Centro de Vigilância Sanitária.....[www.cvs.saude.sp.gov.br](http://www.cvs.saude.sp.gov.br)

\* DAEE, Departamento de Águas e Energia Elétrica.....[www.daae.sp.gov.br](http://www.daae.sp.gov.br)

\* MS, Ministério da Saúde.....[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

\* ARES, Agência Reguladora de Saneamento.....[www.arespci.com.br](http://www.arespci.com.br)

### Denominação do responsável pelo abastecimento de água

SAAESP – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Pedro.

Responsável Legal: Thiago Silvério da Silva.

Natureza Jurídica: Autarquia Municipal – Lei nº 2.343 de 28 de junho de 2002.

CNPJ: 05.211.356/0001-98.

Endereço: Rua Malaquias Guerra, 37 – Centro.

CEP: 13.520-000 São Pedro-SP.

Serviço de Atendimento ao Consumidor: (19) 3481-8111 / 0800 772 7180

Correio eletrônico: [contato@saaesp.sp.gov.br](mailto:contato@saaesp.sp.gov.br)

### Órgão responsável pela vigilância da qualidade da água

Secretaria de Saúde – Vigilância Sanitária VISA

Endereço: Rua Ernesto Giocondo, 46 – Santa Cruz – São Pedro - SP

Telefone (19) 3481-9225 / e-mail: [visa@saopedro.sp.gov.br](mailto:visa@saopedro.sp.gov.br)

### Identificações dos mananciais de abastecimento

Captações Superficiais: Córrego Pinheiros, Ribeirão Samambaia, Ribeirão do Meio, Córrego do Tucunzinho, Afluente do Córrego dos Coqueiros (Alto da Serra) e Afluente do Ribeirão Samambaia. Estes Ribeirões com suas nascentes localizadas dentro do município de São Pedro, são corpos d'água classe 2 (águas destinadas a abastecimento público após tratamento convencional), pertencentes à bacia hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (exceto o Afluente do Córrego dos Coqueiros que pertence a Bacia do Tietê-Jacaré). O órgão responsável pelo monitoramento da qualidade das águas interiores é a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB e os gestores dos recursos hídricos federais e estaduais são, respectivamente, a Agência Nacional das Águas – ANA e o Departamento Estadual de Águas e Energia Elétrica – DAEE.

Os bairros Santana, Jardim das Cachoeiras, Jardim Itália e Novo Horizonte são abastecidos por captações subterrâneas. Os demais bairros do Município de São Pedro (que possuem rede de abastecimento de água) são abastecidos pelas captações superficiais mencionadas acima e em determinados pontos do Sistema de Distribuição recebem complementação de captações subterrâneas.

### Descrição simplificada do sistema de abastecimento de água

O município de São Pedro, com população estimada pelo IBGE em 2019 de 35.653 habitantes, tem como responsável para o fornecimento de água tratada e coleta/tratamento de esgoto o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAESP), autarquia da Prefeitura Municipal de São Pedro. O sistema de abastecimento é composto pelas etapas de captação e adução de água bruta, estação de tratamento de água, reservação e distribuição de água potável e conta com **14.459 ligações ativas**. Em 2019, o SAAESP captou e tratou em média 146 L/s, cerca de 12.664 m<sup>3</sup> de água diariamente. As etapas de tratamento de água são do tipo convencional, nas quais há processos físico-químicos (coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação), capazes de promoverem o tratamento necessário a potabilização da água. Os produtos químicos utilizados no tratamento são: Policloreto de alumínio: produto responsável pela remoção das impurezas da água (agente coagulante); Hipoclorito de sódio: produto utilizado para desinfecção, Carbonato de Sódio para correção de pH e ácido fluossilícico: utilizada como fontes de íons fluoretos para prevenção da cárie dentária em crianças.

### Significado dos parâmetros que representa risco a saúde

*Agrotóxicos:* são substâncias químicas destinadas a combater pragas de lavoura e que possuem potencial tóxico ao meio ambiente. O anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 apresenta os seguintes compostos: 2,4D + 2,4,5 T, alaclor, aldicarbe + aldicarbesulfona + aldicarbesulfóxido, aldrin + dieldrin, atrazina, carbedazim + benomil, carbofurano, clordano, clorpirifós + clorpirifós-oxon, DDT+DDD+DDE, diuron, endossulfan (α, β e sais), endrin, glifosato + AMPA, lindano (gama HCH), mancozebe, metamidofós, metolacoloro, molinato, parationa metilica, pendimentalina, permetrina, profenofós, simazina, tebuconazol, terbufós e trifluralina;

*Substâncias orgânicas:* Acrilamida, benzeno, benzo[a]pireno, cloreto de vinila, 1,2 dicloroetano, 1,1 dicloroetano, 1,2 dicloroetano (cis + trans), diclorometano, di (2-etilhexil) ftalato, estireno, pentaclorofenol, tetracloreto de carbono, tetracloroetano, triclorobenzenos e tricloroetano;

*Substâncias inorgânicas:* antimônio, arsênio, bário, cádmio, chumbo, cianeto, cobre, cromo, fluoreto, mercúrio, níquel, nitrato (como N), nitrito (como N), selênio e urânio;  
*Produtos secundários da desinfecção:* ácidos haloacéticos total, bromato, clorito, cloro residual livre, cloraminas total, 2,4,6 triclorofenol e trihalometanos total.

### Significado de parâmetros com relação ao padrão de aceitação para consumo humano.

*Cor, turbidez, alumínio, ferro, manganês, sódio, zinco, surfactantes, sulfeto de hidrogênio, odor e gosto:* são parâmetros relacionados a efeitos diversos e caráter estético que, em consequência, causam repulsa ao consumo de água;

*Amônia:* dependendo da concentração, pode comprometer a eficiência da desinfecção, bem como causar sabor e odor;

*Cloretos e sulfatos:* teores elevados de cloretos podem interferir nos processos de tratamento e conferir sabor salino a água, enquanto que os sulfatos podem causar efeitos laxativos;

*Dureza:* representa a capacidade da água em precipitar sabões evitando a formação de espumas;

*Etilbenzeno, monoclorobenzeno, tolueno e xileno:* solventes de origem orgânica que podem causar efeitos adversos à saúde;

*Sólidos dissolvidos totais:* é um parâmetro utilizado para avaliar a presença de sais inorgânicos e matéria orgânica na água;

pH: pode ser neutro (pH=7), ácido (pH<7) ou básico (pH>7).

### Significado dos parâmetros microbiológicos:

*Coliformes:* representa um grupo de bactérias que vivem no intestino de animais de sangue quente; também, alguns tipos são encontrados no meio ambiente. É uma análise utilizada como indicação de contaminação microbiológica;

*Bactérias heterotróficas:* a contagem é efetuada, também, como indicador de contaminação microbiológica e esta relacionada com a presença de matéria orgânica;

### Resultados das análises da qualidade da água distribuída:

Um resumo das análises da qualidade da água distribuída segue na tabela no verso.

**IMPORTANTE! Quando as amostras da rede de distribuição apresentam resultados fora dos padrões estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde, são tomadas ações corretivas, dentre as quais as descargas de rede, para o imediato restabelecimento do padrão de qualidade, o que inclui a realização de novas análises.**

**RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA 2019**
**Resumo dos resultados das análises de qualidade da água no sistema de distribuição: Tabelas do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde de 03 de Outubro de 2017. Valores médios.**

	VMP (a)	AR (b)	AC (c)	ANC (d)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Bactérias heterotróficas (UFC/mL)	500	126	126	0	29,7	(i)	29,5	6,0	6,8	46,2	3,5	1,0	1,0	11,1	2,4	1,0
Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Ausência (e)	1312	1282	30	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Coliformes Fecais (NMP/100 mL)	Ausência (f)	1312	0	0	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
pH (recomendado entre 6,0 a 9,5)	9,5	2647	2567	80	6,61	6,54	6,60	6,46	6,42	6,48	6,54	6,54	6,65	6,61	6,76	6,78
Fluoreto (mg/L)	1,5 (g)	2282	2033	249 (j)	0,68	0,66	0,67	0,66	0,69	0,70	0,67	0,69	0,68	0,71	0,69	0,70
Cloro Residual Livre (mg/L)	5 (h)	2647	2580	67	1,10	1,18	1,20	1,20	1,26	1,66	1,44	1,42	1,30	1,22	1,40	1,59
Cor aparente (uH)	15	2647	2433	214	7,32	5,46	7,15	5,84	5,10	5,81	5,82	5,45	6,27	4,73	4,08	3,86
Turbidez (uT)	05	2647	2644	3	0,23	0,19	0,15	0,51	0,16	0,12	0,24	0,10	0,11	0,14	0,20	0,14

**Valores médios**

	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre		Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre		Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre		
Alumínio	mg/L	0,2	0,110	0,065	Tetracloroetano	µg/L	40	< 0,31	< 0,31	Tebucanazol	µg/L	180	< 0,1	< 0,1		
Antimônio	mg/L	0,005	< 0,004	< 0,004	Trihalometanos Total	mg/L	0,1	0,052	0,003	Terbufós	µg/L	1,2	< 0,1	< 0,1		
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,006	< 0,006	Triclorobenzenos	µg/L	20	< 0,43	< 0,43	Trifluralina	µg/L	20	< 0,05	< 0,05		
Bário	mg/L	0,7	0,073	0,074	Tricloroetano	µg/L	20	< 2,00	< 2,00	Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	< 0,00005	< 0,05		
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,0005	< 0,0005	2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	< 1,15	< 1,15	Bromato	mg/L	0,01	< 0,005	< 0,005		
Chumbo	mg/L	0,01	0,005	0,007	Alaclor	µg/L	20	< 0,10	< 0,10	Clorito	mg/L	1,0	< 0,1	< 0,1		
Cianeto	mg/L	0,07	< 0,004	< 0,004	Aldicarb + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	µg/L	10	< 10	< 10	Cloramidas Total	mg/L	4,0	0,060	0,108		
Cobre	mg/L	2	0,008	0,003	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,002	< 0,002	2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	< 0,00001	< 0,0001		
Cromo	mg/L	0,05	0,002	0,003	Atrazina	µg/L	2,0	< 1,0	< 1,0	Microcistinas	µg/L	1,0	< 0,3	< 0,3		
Ferro	mg/L	0,3	0,151	0,043	Carbendazim + benomil	µg/L	120	< 20,0	< 20,0	Saxitoxinas	µg/L	3,0	< 0,1	< 0,1		
Manganês	mg/L	0,100	0,025	0,029	Carbofurano	µg/L	7,0	< 5,00	< 5,00	Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4	< 0,4		
Mercúrio	mg/L	0,001	< 0,0002	< 0,0002	Clordano	µg/L	0,2	< 0,02	< 0,10	Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1,0	< 1,0		
Níquel	mg/L	0,07	< 0,005	< 0,005	Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30	< 5,1	< 5,1	Amônia (como NH3)	mg/L	1,5	< 0,20	< 0,04		
Nitrato (como N)	mg/L	10	5,210	1,481	DDT + DDD + DDE	µg/L	1,0	< 0,003	< 0,003	Cloreto	mg/L	250	5,843	6,943		
Nitrito (como N)	mg/L	1	< 0,01	< 0,01	Diuron	µg/L	90	< 50	< 50	1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	< 0,00017	< 0,00017		
Selênio	mg/L	0,01	< 0,008	< 0,008	Endossulfan (a B e sais)	µg/L	20	< 0,03	< 0,03	1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	< 0,00014	< 0,00014		
Urânio	mg/L	0,03	< 0,01	< 0,01	Endrin	µg/L	0,6	< 0,001	< 0,001	Dureza total	mg/L	500	23,833	34,784		
Acrilamida	µg/L	0,5	< 0,50	< 0,50	Glifosato + AMPA	µg/L	500	< 105,00	< 105,00	Etilbenzeno	mg/L	0,2	< 0,00014	< 0,00014		
Benzeno	µg/L	5	< 0,35	< 0,35	Lindano (gama HCH)	µg/L	2,0	< 0,01	< 0,01	Gosto e odor (3)	Intensidade	6,0	< 2	< 2		
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	< 0,01	< 0,01	Mancozebe	µg/L	180	< 106,8	< 106,8	Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	< 0,00011	< 0,00011		
Cloreto de Vinila	µg/L	2	< 0,14	< 0,14	Metamidofós	µg/L	12	< 5,0	< 5,0	Sódio	mg/L	200	13,231	3,307		
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	< 0,45	< 0,45	Metolacoro	µg/L	10	< 0,1	< 0,1	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1000	36,225	45,538		
1,1 Dicloroetano	µg/L	30	< 0,10	< 0,10	Molinato	µg/L	6	< 0,1	< 0,1	Sulfato	mg/L	250	1,940	1,263		
1,2 Dicloroetano (cís+trans)	µg/L	50	< 0,23	< 0,23	Parationa Metílica	µg/L	9	< 0,05	< 0,05	Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,1	< 0,001	< 0,001		
Diclorometano	µg/L	20	< 3,78	< 3,78	Pendimentalina	µg/L	20	< 0,1	< 0,1	Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,5	< 0,1	< 0,1		
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	< 0,10	< 0,10	Permetrina	µg/L	20	< 0,2	< 0,2	Tolueno	mg/L	0,17	< 0,00019	< 0,00019		
Estireno	µg/L	20	< 0,10	< 0,10	Profenofós	µg/L	60	< 0,1	< 0,1	Zinco	mg/L	5,0	0,013	< 0,01		
Pentaclorofenol	µg/L	9	< 0,10	< 0,10	Simazina	µg/L	2	< 0,1	< 0,1	Xilenos	mg/L	0,3	< 0,00027	< 0,00027		
Tetracloroetano de Carbono	µg/L	4	< 0,19	< 0,19												

Metodologias de análises: EPA (Environmental Protection Agency, EUA), Standard methods for the Examination of Water and Wastewater, ELISA.

**LEGENDAS**

- (a) Valor máximo permitido - Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde de 03 de Outubro de 2017;
- (b) AR = amostras realizadas;
- (c) AC = amostras cujos resultados estão em conformidade com os padrões de potabilidade;
- (d) ANC = amostras cujos resultados não estão em conformidade com os padrões de potabilidade;
- (e) Ausência em 100 mL em 95% das amostras examinadas no mês;
- (f) Ausência em 100 mL em 100% das amostras examinadas no mês;
- (g) Valores exigidos pela Portaria 635/BSE de 1975: 0,6 a 0,8 miligra-mas por litro;
- (h) Valor mínimo exigido de 0,2 mg/L em qualquer ponto da rede de distribuição expresso em miligra-mas por litro;
- (i) No mês de fevereiro não foi possível realizar as análises de bactérias heterotróficas devido ao alto índice de precipitação no dia pré-estabelecido no cronograma de coletas da Autarquia. Diante disso, não houve oportunidade de reagendamento.
- (j) Resultados fora dos limites exigidos pela Portaria 635/BSE de 1975 (0,60 a 0,80 mg/L) mas dentro do limite máximo (1,5 mg/L) do anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde de 03 de Outubro de 2017;

**UNIDADES**

- UFC/ml = unidades formadas de colônias por mililitro;
- NMP/100mL = número mais provável por 100 mililitros;
- uH = unidades Hazen;
- uT = unidades de turbidez;
- mg/L = miligramas por litro;
- µg/L = microgramas por litro;
- Microgramas = miligramas / 1.000;
- Bq/L = unidade de radioatividade.