

RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA- 2023

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 a Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021, que estabelece o padrão de potabilidade da água, segue o relatório anual referente ao ano de 2023.

Transcrição da seção V da Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021: do responsável pela operação de sistema e/ou solução alternativa:

Art. 14°. Compete ao responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano:

I - exercer o controle da qualidade da água para consumo humano;

II- operar e manter as 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- Fornecer água para consumo humano;

IV – encaminhar à autoridade de saúde pública, anualmente e sempre que solicitado, o plano de amostragem de cada SAA e SAC, elaborado conforme Art.44 deste Anexo, para avaliação da vigilância;

V – realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água;

(Continuação)

Endereços Eletrônicos Úteis- Informações e legislações para pesquisa:

*ANA, Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico.....www.ana.gov.br

*CETESB, Companhia Tecnologia de Saneamento Ambiental...www.cetesb.sp.gov.br

*CVS, Centro de Vigilância Sanitária.....www.cvs.saude.sp.gov.br

*DAEE, Departamento de Águas e Energia Elétrica.....www.daae.sp.gov.br

*MS, Ministério da Saúde.....www.saude.gov.br

*ARES, Agência Reguladora de Saneamento.....www.arespcj.com.br

Denominação do responsável pelo abastecimento de água

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

Responsável Legal: José Rubens Franço

Natureza Jurídica: Autarquia Municipal – Lei n° 2.343 de 28 de junho de 2002.

CNPJ: 05.211.356/0001-98.

Endereço: Rua Malaquias Guerra, 37 – Centro.

CEP: 13.520-005 São Pedro-SP.

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

Correio eletrônico: contato@saaesp.sp.gov.br

Site:www.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

Identificações dos mananciais de abastecimento

Captações Superficiais: Córrego Pinheiros, Ribeirão Samambaia, Ribeirão do Meio, Córrego do Tucunzinho, Afluente do Córrego dos Coqueiros 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 ao 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 e Saneamento Básico – ANA e o Departamento Estadual de Águas e Energia Elétrica – DAEE.

Os bairros Santana, Jardim das Cachoeiras, Rachine, 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 2022 de 38.256 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 15.179 ligações ativas. Em 2023, o SAAESP captou e tratou em média 137,6 L/s, cerca de 11.894,4 m³ 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 para potabilização da água. Os produtos químicos utilizados no tratamento são: Policloreto de Alumínio: produto utilizado para remover as impurezas da água (agente coagulante); Hipoclorito de Sódio: produto utilizado para desinfecção, Carbonato de Sódio: para correção de pH e Ácido Fluossilícico: utilizado como fontes de íons fluoretos para prevenção da cárie dentária em crianças.

Significado dos parâmetros que representa risco a saúde

Agrotóxicos: são substâncias químicas utilizadas para combater pragas especialmente no setor agrícola. Essas substâncias possuem potencial tóxico ao meio ambiente. A Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021 apresenta os seguintes compostos: 2,4D, Alacloro, Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido, Aldrin+Dieldrin, Ametrina, Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia

e Diaminoclorotriazina -Dact), Carbendazim, Carbofurano, Ciproconazol, Clordano, Clorotalonil, Clorpirifós + Clorpirifós-oxon, DDT+DDD+DDE, Difenoconazol, Dimetoato + Ometoato, Diuron, Epoxiconazol, Fipronil, Flutriafol, Glifosato + AMPA, Hidroxi – Atrazina, Lindano (gama HCH), Malationa, Mancozebe+ETU, Metamidofós + Acefato, Metolacolor, Metribuzim, Molinato, Paraquate, Picloram, Profenofós, Propargito, Proticonazol + ProticonazolDestio, Simazina, Tebuconazol, Terbufós, Tiametoxam, Tiadicarbe, Tiram, Trifluralina.

Substâncias orgânicas: 1,2 Dicloroetano, Acrilamida, Benzeno, Benzo[a]pireno, Cloreto de Vinila, Di(2-etilhexil)ftalato, Diclorometano, Dioxano, Epicloridrina, Etilbenzeno, Pentaclorofenol, Tetracloroeto de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Tricloroetano, xilenos.

Substâncias inorgânicas: Antimônio, Arsênio, Bário, Cádmi, Chumbo, Cobre, Cromo, Fluoreto, Mercúrio total, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Selênio e Urânio; **Produtos secundários da desinfecção:** 2,4,6 Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, Ácidos haloacéticos total, Bromato, Cloraminas Total, Clorato, Clorito, Cloro residual livre, N-nitrosodimetilamina, Trihalometanos total.

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

Cor, turbidez, alumínio, ferro, manganês, sódio, zinco, 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, monoclórobenzeno, 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 e também podem ser encontrados no meio ambiente. É um parâmetro utilizado como indicação de contaminação microbiológica;

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 pela Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021, 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 2023

Resumo dos resultados das análises de qualidade da água no sistema de distribuição: Tabelas da Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021. Valores médios.

	VMP (a)	AR (b)	AC (c)	ANC (d)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Ausência em 100 mL (e)	1979	1950	29	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Coliformes Fecais (NMP/100 mL)	Ausência em 100 mL (f)	1979	1977	2	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
pH (recomendado entre 6,0 a 9,5)	9,5	2757	2375	382	6,58	6,47	6,32	6,5	6,58	6,58	6,56	6,64	6,66	6,53	6,48	6,57
Fluoreto (mg/L)	0,60 a 0,80 (g)	2757	2285	472(i)	0,67	0,67	0,68	0,72	0,67	0,62	0,67	0,74	0,67	0,74	0,60	0,80
Cloro livre (mg/L)	5 (h)	2757	2681	76	1,66	1,52	1,73	1,7	1,5	1,39	1,86	1,45	1,55	1,22	1,16	1,03
Cor aparente (uH)	15	2757	2605	152	4,48	5,62	5,89	5,61	4,45	5,63	5,71	5,37	8,32	6,93	7,11	9,91
Turbidez (uT)	5	2757	2744	13	0,24	0,41	0,63	0,51	0,15	0,28	0,19	0,18	0,14	0,25	0,63	2,93

TODOS OS PARÂMETROS ABAIXO: AR = 2; AC = 2; ANC = ZERO				AR = amostras realizadas; AC = amostras conformes; ANC = amostras não conformes											
Substâncias Químicas Inorgânicas	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	Agrotóxicos e Metabólitos	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	Agrotóxicos e Metabólitos	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	
Antimônio	mg/L	0,006	<0,00500	<0,00500	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	<0,00100	<0,0010	Trifluralina	µg/L	20	<0,01000	<0,0100	
Arsênio	mg/L	0,01	<0,00500	<0,00500	Ametrina	µg/L	60	<0,01000	<0,0100	Subprodutos da Desinfecção	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	
Bário	mg/L	0,7	<0,01000	<0,01000	Atrazina +S-Clorotriazinias	µg/L	2	<0,01000	<0,0100	2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,00001	<0,00001	
Cádmio	mg/L	0,003	<0,00100	<0,00100	Carbendazim	µg/L	120	<20,000	<20,000	2,4-diclorofenol	mg/L	0,2000	<0,00001	<0,00001	
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01000	<0,01000	Carbofurano	µg/L	7	<5,000	<5,000	Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,025	<0,025	
Cobre	mg/L	2	<0,00500	<0,00500	Ciproconazol	µg/L	30	<0,01000	<0,0100	Bromato	mg/L	0,01	<0,005	<0,005	
Cromo	mg/L	0,05	<0,01000	<0,01000	Clordano	µg/L	0,2	<0,01000	<0,0100	Cloraminas Total	mg/L	4	<0,1	<0,1	
Fluoreto	mg/L	1,5	0,570	0,300	Clorotalonil	µg/L	45	<0,01000	<0,0100	Clorato	mg/L	0,7	<0,005	<0,005	
Mercúrio Total	mg/L	0,001	<0,00010	<0,00010	Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30	<0,01000	<0,0100	Clorito	mg/L	0,7	<0,005	<0,005	
Níquel	mg/L	0,07	<0,00500	<0,00500	DDT+DDD+DDE	µg/L	1	<0,00100	<0,0010	Cloro residual livre	mg/L	5	1,00625	1,5825	
Nitrato (como N)(3)	mg/L	10	0,889	<0,00500	Difenconazol	µg/L	30	<0,01000	<0,0100	N-nitrosodimetilamina	mg/L	0,0001	<0,0001	<0,0001	
Nitrito (como N)(3)	mg/L	1	<0,005	0,385	Dimetoato + ometoato	µg/L	1,2	<0,01000	<0,0100	Trihalometanos Total	mg/L	0,1	<0,001000	<0,00100	
Selênio	mg/L	0,04	<0,00500	<0,00500	Diuron	µg/L	20	<10,000	<10,000	Organoléptico	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	
Urânio	mg/L	0,03	<0,01000	<0,01000	Epoxiconazol	µg/L	60	<0,01000	<0,0100	Alumínio	mg/L	0,2	<0,02500	<0,02500	
Substâncias Orgânicas	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	Fipronil	µg/L	1,2	<0,500	<0,500	Amônia (como N)	mg/L	1,2	<0,1	<0,1	
1,2 Dicloroetano	µg/L	5	<1,000000	<1,000000	Flutriafol	µg/L	30	<0,01000	<0,0100	Cloreto	mg/L	250	3,703	1,176	
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,100	<0,100	Glifosato + AMPA	µg/L	500	<100,000	<100,000	Cor Aparente	uH	15	<5	<5	
Benzeno	µg/L	5	<1,000000	<1,000000	Hidroxi-Atrazina	µg/L	120	<0,01000	<0,0100	1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,001	<0,001000	<0,00100	
Benzo[a]pireno	µg/L	0,4	<0,01000	<0,0100	Lindano (gama HCH)	µg/L	2	<0,01000	<0,0100	1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,0003	<0,000100	<0,00010	
Cloro de Vinila	µg/L	0,5	<0,100000	<0,10000	Malationa	µg/L	60	<0,01000	<0,0100	Dureza total	mg/L	300	18,807	19,789	
Di(2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,01000	<0,01000	Mancozebe + ETU	µg/L	8	<5,000	<5,000	Ferro	mg/L	0,3	<0,02500	<0,02500	
Diclorometano	µg/L	20	<1,000000	<1,000000	Metamidofós + Acefato	µg/L	7	<0,01000	<0,0100	Gosto e odor	Intensidade	6	0	0	
Dioxano	µg/L	48	<1,000000	<1,000000	Metolacoloro	µg/L	10	<0,1000	<0,1000	Manganês	mg/L	0,1	<0,02500	<0,02500	
Epicloridrina	µg/L	0,4	<0,01000	<0,0100	Metribuzim	µg/L	25	<0,01000	<0,0100	Monoclorobenzeno	mg/L	0,02	<0,001000	<0,00100	
Etilbenzeno	µg/L	300	<1,000000	<1,000000	Molínato	µg/L	6	<0,01000	<0,0100	Sódio	mg/L	200	5,184	4,888	
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,01000	<0,0100	Paraquate	µg/L	13	<10,000	<10,000	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	500	101,125	80,708	
Tetracloro de Carbono	µg/L	4	<1,000000	<1,000000	Picloram	µg/L	60	<10,000	<10,000	Sulfato	mg/L	250	<5,0	<5,0	
Tetracloroetano	µg/L	40	<1,000000	<1,000000	Profenofós	µg/L	0,3	<0,01000	<0,0100	Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,05	<0,01	<0,01	
Tolueno	µg/L	30	<1,000000	<1,000000	Propargito	µg/L	30	<0,01000	<0,0100	Zinco	mg/L	5	<0,02500	<0,02500	
Tricloroetano	µg/L	4	<1,000000	<1,000000	Protioconazol + ProticonazolDestio	µg/L	3	<1,000	<1,000	Turbidez	uT	5	2,365	0,498	
Xilenos	µg/L	500	<2,000000	<2,000000	Simazina	µg/L	2	<0,01000	<0,0100	Cianotoxinas	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	
Agrotóxicos e Metabólitos	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	Tebuconazol	µg/L	180	<0,01000	<0,0100	Microcistina	µg/L	1	<0,010	<0,010	
2,4 D	µg/L	30	<0,1000	<0,1000	Terbufós	µg/L	1,2	<0,01000	<0,0100	Saxitoxinas	µg/L	3	<0,010	<0,010	
Alacloro	µg/L	20	<0,01000	<0,01000	Tiametoxam	µg/L	36	<0,100	<10,000	Cilindrospermopsinas	µg/L	1,0	<0,010	<0,010	
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	µg/L	10	<5,000	<5,000	Tiodicarbe	µg/L	90	<10,000	<10,000	Radioatividade	Unidade	VMP (a)	1º Semestre	2º Semestre	
					Tiram	µg/L	6	<0,01000	<0,0100	Radio Alfa	Bq/L	0,5	<0,100	<0,100	
										Radio Beta	Bq/L	1	<0,100	<0,100	

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

LEGENDAS

- (a) Valor máximo permitido - Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021 e Anexo XX da Portaria de Consolidação N°05 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) Resolução Estadual SS 65 de 2005, estabelece a concentração do íon fluoreto no intervalo 0,6 a 0,8 mg/L
- (h) Valor mínimo exigido de 0,2 mg/L em qualquer ponto da rede de distribuição expresso em miligramas por litro;
- (i) Resultados fora dos limites exigidos pela Resolução Estadual SS 65 de 2005 (0,60 a 0,80 mg/L) mas dentro do limite máximo (1,5 mg/L) da Portaria GM/MS N° 888, de 4 de maio de 2021;

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.