

RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA - 2022

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 2022.

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: Danilo de Albuquerque

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: 13.520-000 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 2021 de 36.298 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 15.004 ligações ativas. Em 2022, o SAAESP captou e tratou em média 140 L/s, cerca de 12.162 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+Diedrin, 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, Metolacoloro, Metribuzim, Molinato, Paraquate, Picloram, Profenofós, Propargito, Protiocanazol + ProticonazolDestio, Simazina, Tebuconazol, Terbufós, Tiametoxam, Tiodicarbe, 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, Cádmiio, 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, 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 e também podem ser encontrados no meio ambiente. É um parâmetro utilizado como indicação de contaminação microbiológica;

Bactérias heterotróficas: possuem o papel indicador de contaminação microbiológica, que está 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 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)	1749	1721	28	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Coliformes Fecais (NMP/100 mL)	Ausência em 100 mL (f)	1749	1749	0	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
pH (recomendado entre 6,0 a 9,5)	9,5	2691	2618	73	6,25	6,23	6,34	6,39	6,44	6,51	6,58	6,54	6,54	6,64	6,51	6,48
Fluoreto (mg/L)	0,60 a 0,80 (g)	2562	2334	228(i)	0,62	0,65	0,63	0,69	0,57	0,60	0,64	0,63	0,63	0,63	0,70	0,61
Cloro livre (mg/L)	5 (h)	2691	2658	33	1,55	1,50	1,36	1,46	1,73	1,72	1,64	1,61	1,43	1,47	1,47	1,27
Cor aparente (uH)	15	2691	2653	38	5,24	6,58	5,32	4,75	3,75	4,12	3,38	2,74	3,41	4,40	2,67	4,43
Turbidez (uT)	5	2691	2688	3	0,21	0,37	0,48	0,18	0,13	0,15	0,17	0,17	0,25	0,24	0,13	0,31

TODOS OS PARÂMETROS ABAIXO: AR = 2; AC = 2; ANC = ZERO

AR = amostras realizadas; AC = amostras conformes; ANC = amostras não conformes

	Unidade	VMP (a)	1° Semestre	2° Semestre		Unidade	VMP (a)	1° Semestre	2° Semestre		Unidade	VMP (a)	1° Semestre	2° Semestre
Alumínio	mg/L	0,2	< 0,025	<0,025	Carbendazim + benomil	µg/L	120	< 20,000	<20,000	Tolueno	µg/L	30	< 1,000	<1,000
Antimônio	mg/L	0,006	< 0,005	<0,005	Carbofurano	µg/L	7	<5,000	<5,000	Zinco	mg/L	5	< 0,025	<0,025
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005	<0,005	Clordano	µg/L	0,2	< 0,01000	<0,01000	Xilenos	µg/L	500	< 2,000	<2,000
Bário	mg/L	0,7	< 0,010	<0,010	Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30	< 0,01000	<0,01000	Fluoreto	mg/L	1,5	< 0,691	<0,691
Cádmio	mg/L	0,003	< 0,001	<0,001	DDT + DDD + DDE	µg/L	1	<0,00100	<0,00100	Cor	UC	15	< 5	<5
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,010	<0,010	Diuron	µg/L	20	< 10,000	<10,000	Turbidez	NTU	5	0,285	<0,200
Cobre	mg/L	2	< 0,005	<0,005	Gilfosato + AMPA	µg/L	500	< 100,000	<100,000	Dimetoato	ug/L	1,2	< 0,01000	<0,01000
Cromo	mg/L	0,05	< 0,010	<0,010	Lindano (gama HCH)	µg/L	2	< 0,01000	<0,01000	Difenoconazol	ug/L	30	< 0,01000	<0,01000
Ferro	mg/L	0,3	< 0,025	<0,025	Mancozebe	µg/L	8	< 5,000	<5,000	Dioxano	ug/L	48	< 1,000000	<1,000000
Manganês	mg/L	0,100	< 0,025	<0,025	Metamidofós + Acefato	µg/L	7	< 0,01000	<0,01000	Epicloridrina	ug/L	0,4	< 0,01000	<0,01000
Mercúrio	mg/L	0,001	< 0,0001	<0,0001	Metolacoloro	µg/L	10	< 0,01000	<0,01000	Ametrina	ug/L	60	< 0,01000	<0,01000
Níquel	mg/L	0,07	< 0,005	<0,005	Molinato	µg/L	6	< 0,01000	<0,01000	Ciproconazol	ug/L	30	< 0,01000	<0,01000
Nitrato	mg/L	10	0,526	0,941	Profenofós	µg/L	0,3	< 0,01000	<0,01000	Clortalonil	ug/L	45	< 0,01000	<0,01000
Nitrito	mg/L	1	0,037	0,210	Simazina	µg/L	2	<0,10000	<0,10000	Fipronil	ug/L	1,2	< 0,500	<0,500
Selênio	mg/L	0,04	< 0,005	<0,005	Tebucanazol	µg/L	180	<0,010	<0,010	Flutriafol	ug/L	30	< 0,01000	<0,01000
Urânio	mg/L	0,03	< 0,010	<0,010	Terbufós	µg/L	1,2	< 0,010	<0,010	Hidroxi-Atrazina	ug/L	120	< 0,01000	<0,01000
Acrilamida	µg/L	0,5	< 0,100	<0,100	Trifluralina	µg/L	20	< 0,010	<0,010	Malation	ug/L	60	< 0,01000	<0,01000
Benzeno	µg/L	5	< 1,000	<1,000	Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,025	<0,025	Paraquate	ug/L	13	< 10,000	<10,000
Benzo(a)pireno	µg/L	0,4	< 0,010	<0,010	Bromato	mg/L	0,01	< 0,005	<0,005	Picloram	ug/L	60	< 10,000	<10,000
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,100	<0,100	Clorito	mg/L	0,7	< 0,005	<0,005	Propargito	ug/L	30	< 0,01000	<0,01000
1,2 Dicloroetano	µg/L	5	<1,000	<1,000	Cloraminas Total	mg/L	4	< 0,1	0,1	Protioconazol + Proticonazol	ug/L	3	< 1,000	<1,000
Diclorometano	µg/L	20	< 1,000	<1,000	2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	< 0,00001	<0,00001	Destio	ug/L	36	< 0,100	<0,100
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	< 0,010	<0,010	Microcistina	µg/L	1	< 0,010	<0,010	Tiometoxam	ug/L	36	< 0,100	<0,100
Pentaclorofenol	µg/L	9	< 0,010	<0,010	Saxitoxinas	µg/L	3	< 0,010	<0,010	Tiodicarbe	ug/L	90	< 10,000	<10,000
Tetracloro de Carbono	µg/L	4	< 1,000	<1,000	Amônia (como N)	mg/L	1,2	< 0,1	< 0,1	Tiram	ug/L	6	< 0,01000	<0,01000
Tetracloroetano	µg/L	40	< 1,000	<1,000	Cloreto	mg/L	250	6,906	10,69	2,4-diclorofenol	mg/L	0,2	< 0,00001	< 0,00001
Trihalometanos totais	mg/L	0,1	< 0,001	<0,001	1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	Clorato	mg/L	0,7	< 0,005	<0,005
Tricloroetano	µg/L	4	< 1,000	<1,000	1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,0003	< 0,001	<0,001	Cloro residual livre	mg/L	5	1,28	0,68
2,4 D	µg/L	30	< 0,010	<0,010	Dureza total	mg/L	300	60,625	141,95	N-nitrosodimetilamina	mg/L	0,0001	< 0,0001	<0,0001
Alaclar	µg/L	20	< 0,010	<0,010	Étilbenzeno	µg/L	300	< 1,000	<1,000	Cilindrospermopsinas	ug/L	1	< 0,010	<0,010
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicar besulfóxido	µg/L	10	< 5,000	<5,000	Gosto e odor	Intensidade	6	0	0	Epoxiconazol	µg/L	60	< 0,01000	<0,01000
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,001	<0,001	Monoclorobenzeno	mg/L	0,02	< 0,001	<1,000000	Metribuzim	µg/L	25	< 0,01000	<0,01000
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,	µg/L	2	< 0,010	< 0,010	Sódio	mg/L	200	< 1,0	2,887	Rádio Alfa	Bq/L	0,5	< 0,100	<0,100
					Sólidos dissolvidos totais	mg/L	500	144,625	82,625	Rádio Beta	Bq/L	1,0	< 0,100	<0,100
					Sulfato	mg/L	250	3,030	4,523					
					Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,05	< 0,01	<0,01					

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

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;
- pg/L = microgramas por litro;
- Microgramas = miligramas / 1.000.