

RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA - 2021

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 2021.

Transição 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.dae.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 14.919 ligações ativas. Em 2021, 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 + 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 metílica, 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, cloreto, cloraminas total, 2,4,6 triclorofenol e trihalometanos total, 1,2 diclorobenzeno e 1,4 diclorobenzeno.

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 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 2021

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
Bactérias heterotróficas (UFC/mL)	500	239	239	0	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Ausência em 100 mL (e)	1743	1730	13	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Coliformes Fecais (NMP/100 mL)	Ausência em 100 mL (f)	1743	1577	0	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
pH (recomendado entre 6,0 a 9,5)	9,5	2585	2512	73	6,47	6,25	6,20	6,45	6,34	6,52	6,53	6,49	6,61	6,64	6,78	6,44
Fluoreto (mg/L)	0,60 a 0,80 (g)	2585	2231	354(i)	0,75	0,66	0,73	0,64	0,60	0,67	0,61	0,60	0,63	0,65	0,61	0,64
Cloro livre (mg/L)	5 (h)	2585	2580	5	1,49	1,92	1,82	1,52	1,84	1,41	1,25	1,32	1,12	2,68	1,13	1,42
Cor aparente (uH)	15	2585	2422	163	2,68	3,17	4,11	4,22	4,32	5,33	7,44	5,26	5,29	4,37	4,83	4,84
Turbidez (uT)	5	2585	2577	8	0,36	0,16	0,65	0,31	0,20	0,20	0,40	0,15	0,44	0,22	0,36	0,20

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	0,104	0,040	Tetracloroetano	µg/L	40	<1,000000	<1,000000	Tebucanazol	µg/L	180	<0,010000	<0,010000
Antimônio	mg/L	0,006	<0,0040	<0,0040	Triolometanos totais	mg/L	0,1	0,088	<0,001000	Terbufós	µg/L	1,2	<0,020000	<0,020000
Arsênio	mg/L	0,01	<0,006	<0,006	Triclorobenzenos	µg/L	20	<1,000000	<1,000000	Trifluralina	µg/L	20	<0,020000	<0,020000
Bário	mg/L	0,7	0,053	0,070	Tricloroetano	µg/L	4	<1,000000	<1,000000	Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,025	<0,02
Cádmio	mg/L	0,003	<0,0005	<0,0005	2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,50	<0,50	Bromato	mg/L	0,01	<0,0050	<0,0050
Chumbo	mg/L	0,01	0,003	<0,0020	Alaol	µg/L	20	<0,100	<0,100	Clorito	mg/L	0,7	<0,10	<0,10
Cianeto	mg/L	0,07	<0,0040	<0,0040	Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicar besulfoxido	µg/L	10	<4,400000	<4,400000	Cloraminas Total	mg/L	4	0,163	0,068
Cobre	mg/L	2	0,004	0,037	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	<0,00100	<0,00100	2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,00050	<0,00050
Cromo	mg/L	0,05	0,002	<0,0010	Atrazina	µg/L	2	<0,200000	<0,200000	Microcistina	mg/L	1	<0,30	<0,30
Ferro	mg/L	0,3	0,082	0,084	Carbendazim + benomil	µg/L	120	<10,000	<10,000	Saxitoxinas	µg/L	3	<0,100	<0,100
Manganês	mg/L	0,1	0,012	0,024	Carbofurano	µg/L	7	<5,000	<5,000	Amônia (como NH3)	mg/L	1,2	<0,04	0,050
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002	<0,0002	Clordano	µg/L	0,2	<0,005	<0,005	Cloro	mg/L	250	6,380	6,165
Níquel	mg/L	0,07	<0,0050	<0,0050	Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30	<0,300000	<0,300000	1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,001	<0,001000	<0,001000
Nitrato (como N)	mg/L	10	1,510	1,306	DDT + DDD + DDE	µg/L	1	<0,001000	<0,001000	1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,001000	<0,001000
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,010	0,052	Diuron	µg/L	20	<50,000	<50,000	Dureza total	mg/L	300	10,405	7,580
Selênio	mg/L	0,04	<0,008	<0,008	Endossulfan (a B e sais)	µg/L	20	<0,010	<0,010	Etilbenzeno	mg/L	300	<0,001000	<0,001000
Urânio	mg/L	0,03	<0,010	<0,010	Endrin	µg/L	0,6	<0,001000	<0,001000	Gosto e odor	Intensidade	6	<2	<2
Acetilamida	µg/L	0,5	<0,500	<0,500	Glifosato + AMPA	µg/L	500	<200,000000	<200,000000	Monoclorobenzeno	mg/L	0,02	<0,001000	<0,001000
Benzeno	µg/L	5	<1,000000	<1,000000	Lindano (gama HCH)	µg/L	2	<0,005000	<0,005000	Sódio	mg/L	200	4,342	0,597
Benzo(a)pireno	µg/L	0,4	<0,010	<0,010	Mancozebe	µg/L	180	<106,800	<106,800	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	500	41,733	31,750
Cloro de Vinila	µg/L	0,5	<1,000000	<1,000000	Metamidofós	µg/L	7	<0,500000	<0,500000	Sulfato	mg/L	250	1,349	1,234
1,2 Dicloroetano	µg/L	5	<1,000	<1,000000	Metolacloro	µg/L	10	<0,030000	<0,030000	Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,05	<0,0010	<0,0010
1,1 Dicloroetano	µg/L	30	<0,100	<0,100	Molinato	µg/L	6	<0,100	<0,100	Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,5	<0,10	<0,10
1,2 Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	50	<1,000	<1,000	Parationa Metilica	µg/L	9	<0,050000	<0,050000	Tolueno	mg/L	30	<0,001000	<0,001000
Diclorometano	µg/L	20	<1,000000	<1,000000	Pendimentalina	µg/L	20	<0,020000	<0,020000	Zinco	mg/L	5	<0,010	<0,010
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,100	<0,100	Permetrina	µg/L	20	<0,200	<0,200	Xilenos	mg/L	500	<0,001000	<0,001000
Estireno	µg/L	20	<1,000000	<1,000000	Profenofós	µg/L	0,3	<0,050000	<0,050000	Radioatividade Alfa Total	Bq/L	1	<0,400	<0,400
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,10	<0,10	Simazina	µg/L	2	<0,050000	<0,050000	Radioatividade Beta Total	Bq/L	0,1	<1,00	<1,00
Tetracloro de Carbono	µg/L	4	<1,000000	<1,000000										

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.