

## RELATÓRIO ANUAL DE QUALIDADE DA ÁGUA -2017

Em cumprimento ao Decreto Federal nº 5440/05 de 4 de maio de 2005 que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano e, em consonância com Anexo XX e XXI da Portaria de Consolidação nº 05-Consolidação das Normas sobre as Ações e os Serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde que estabelece o padrão de potabilidade da Água, segue-se o Relatório Anual referente a 2017.

### CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

#### LEI Nº 8.078, DE SETEMBRO DE 1990 (\*).

Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências dos direitos básicos do consumidor.

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

III- a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

Art. 31º A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentem à saúde e segurança dos consumidores.

**Anexo XX e XXI da Portaria de Consolidação nº 05-Consolidação das Normas sobre as Ações e os Serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde.**

**Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.**

Art. 13. 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 das demais normas pertinentes;

III - manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída, nos termos desta Portaria, por meio de:

a) controle operacional do(s) ponto(s) de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição, quando aplicável;

b) exigência, junto aos fornecedores, do laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água;

c) exigência, junto aos fornecedores, do laudo de inocuidade dos materiais utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água;

d) capacitação e atualização técnica de todos os profissionais que atuam de forma direta no fornecimento e controle da qualidade da água para consumo humano;

e) análises laboratoriais da água, em amostras provenientes das diversas partes dos sistemas e das soluções alternativas coletivas, conforme plano de amostragem estabelecido nesta Portaria;

VIII - comunicar aos órgãos ambientais, aos gestores de recursos hídricos e ao órgão de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios qualquer alteração da qualidade da água no ponto de captação que comprometa a tratabilidade da água para consumo humano;

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 às legislações específicas de defesa do consumidor;

XI - comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar adequadamente a população a detecção de qualquer risco à saúde, ocasionado por anomalia operacional no sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano ou por não conformidade na qualidade da água tratada, adotando-se as medidas previstas no art. 44 desta Portaria.

## Denominação do Responsável pelo abastecimento de água

Departamento de Água e Esgoto de SBO  
Rua José Bonifácio, 400 Centro CEP 13450-037 Fone: (19) 3459-5900  
Santa Bárbara d' Oeste – SP 0800-770-3459  
Natureza Jurídica: Autarquia municipal CNPJ: 54.010.863/0001-79  
Inscrição Estadual: 606.206.742.114  
Responsável Legal: RAFAEL PIOVEZAN

Atendimento ao consumidor: Sede (19) 3459-5900 ETA II (19) 3455-6054

## Órgão responsável pela Vigilância da Qualidade da Água

VISA – SBO fone (19) 3404-9859 / 3464 -9850  
Rua: GENERAL OSORIO, 264  
Bairro: CENTRO CEP: 13.450-026

## Locais de divulgação dos dados e informações complementares sobre qualidade da água

Mural do DAE – Sede – Rua: José Bonifácio, 400 Centro. Fone: (19) 3459-5900  
Regional Jd Europa – Rua Portugal, 740 Fone: (19) 3458-6777  
Regional Cidade Nova – Rua do Algodão, 1431 Fone: (19) 3458-5055  
Internet – [www.daesbo.sp.gov.br](http://www.daesbo.sp.gov.br)

## Identificação do manancial de abastecimento

O principal manancial da cidade é o Ribeirão dos Toledos.  
As represas são protegidas pelas matas ciliares nativas ou plantadas pelo DAE.

### NOMES DAS REPRESAS

- Represa AREIA BRANCA
- Represa DE CILLO (Parque das Águas)
- Represa SÃO LUIZ

OBS: O ponto de captação de água bruta da ETA II e ETA IV fica na Estação Elevatória de água bruta Santa Alice, conhecida como Represinha.

## Capacidade das Represas

**AREIA BRANCA** – em torno de 3,5 bilhões de litros, com vazão mínima na estiagem de 598 litros por segundo.

**DE CILLO** – em torno de 1,2 bilhão de litros, com vazão mínima na estiagem de 270 litros por segundo.

**SÃO LUIZ** – em torno de 3 bilhões de litros

## Descrição simplificada do sistema de abastecimento de água

A água bruta chega a estação onde são adicionados os produtos químicos:  
**Cloro**- ótimo bactericida, que inicia o processo de extermínio de bactérias e algas presentes na água bruta, nocivos ao ser humano;  
**Hidróxido de cálcio líquido em suspensão**- que regula a alcalinidade, da água para melhorar a floculação e corrige o pH;  
**POLICLORETO DE ALUMÍNIO**- que aglutina toda matéria orgânica da água bruta, formando flocos; responsável pela clarificação da água.  
Depois de receber os produtos químicos, a água segue para a calha Parshall, onde é medida seguindo para câmaras de floculação, que possuem agitadores, que movimentam a água bruta dosada com coagulantes, com velocidades diferentes, para que os flocos se choquem entre si, formando flocos maiores e mais decantáveis.  
Após os floculadores, a água floculada passa por uma cortina direcionada de fluxo, depois pelos módulos de decantação, sendo retida em calhas de coletas. Os módulos são como barreiras que impedem que os flocos sejam coletados pelas calhas vindo a sujar os filtros.  
Após passar pelo decantador a água decantada segue até os filtros rápidos, que são construídos de camadas sucessivas de pedregulhos, areia e antracito, colocadas umas sobre as outras, que retêm os microflocos que eventualmente tenham sido coletados pelo decantador. A água então é filtrada e segue para os reservatórios, recebendo nesse trajeto o Flúor, que serve para prevenir a cárie dentária.  
Vale lembrar, para efeito histórico que o flúor está sendo adicionado na água da cidade desde o dia 13/04/1983

## Significado dos parâmetros que representam risco à saúde

**Agrotóxicos:** são substâncias químicas destinadas a combater pragas da lavoura e que possuem potencial tóxico ao meio ambiente. A Portaria apresenta os seguintes compostos: terbufós, tebuconazol, simazina, profenofós, permetrina, pendimetalina, parationa metilica, molinato, metolacolor, metamidofós, mancozebe, lindano, glifosato, endrin, endossulfan, diuron, DDT+DDD+DDE, clordano, carbofurano, carbendazin+benomil, atrazina, aldrin+dieldrin, alaclor, 2,4D+2,4,5T, aldicarbe+aldicarbessulfona+aldicarbessulfóxido, clorpirifós+clorpirifós-oxon, trifluralina.

**Substâncias orgânicas:** podem ser de origem natural, resultante da atividade antrópica ou de reação química no decorrer do tratamento da água. A Portaria apresenta os seguintes compostos: acrilamida, benzeno, benzo[a]pireno, cloreto de vinila, 1-2-dicloroetano, 1-1-dicloroetano, 1,2 dicloroetano (cis+trans), diclorometano, estireno, tetracloro de carbono, pentaclorofenol, tetracloroetano, triclorobenzenos, tricloroetano e Di(2-etilhexil) ftalato.

**Substâncias inorgânicas:** são compostos ou características da água que podem interferir no processo de tratamento ou causar problemas de saúde pública, dentre as quais a toxicidade. A Portaria apresenta os seguintes elementos e compostos químicos: antimônio, arsênio, bário, cádmio, cianeto, chumbo, cobre, cromo, fluoreto, mercúrio, nitrato, nitrito e selênio, urânio e níquel.

**Produtos secundários da desinfecção:** dependendo do tipo de desinfetante usado no tratamento, devem ser realizadas as análises dos seguintes compostos: trihalometanos Total, cloraminas total, cloro livre, 2-4-6 triclorofenol, bromato, clorito e ácidos haloacéticos totais.

## Significado de alguns 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 de caráter estético que, em consequência, causam repulsa ao consumo da 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 à água, enquanto que os sulfatos podem causar efeitos laxativos;

Dureza: representa a capacidade da água em precipitar sabões, evitando a formação de espuma;

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

pH: potencial hidrogeniônico, pode ser neutro (pH=7), ácido (pH<7) ou alcalino (pH>7)

## Significado de Parâmetros Microbiológicos

**Coliformes:** As bactérias do grupo coliformes são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal. As principais vantagens dos coliformes como indicadores são o fato de se encontrar normalmente no intestino do homem e animais de sangue quente e serem eliminados em grandes quantidades nas fezes;

**Bactérias heterotróficas:** A contagem de heterotróficas, também conhecida como contagem padrão em placas, é um procedimento que objetiva estimar o número de bactérias heterotróficas na água, particularmente como uma ferramenta para acompanhar a eficiência das diversas etapas de tratamento, no caso de águas tratadas, permitindo ainda verificar as condições higiênicas em diferentes pontos da rede de distribuição.

## Significado de parâmetros com relação ao padrão de radioatividade para água potável

**Radioatividade Alfa e Beta:** expressos na unidade "bequerél" e que representa a atividade de um material radioativo no qual se produz uma desintegração nuclear por segundo.

## IMPORTANTE!

Por que limpar a caixa d'água da sua casa? Você tem que tomar alguns cuidados com a caixa d'água: Insetos, bactérias e fungos podem estar infestando a caixa e pondo em risco a saúde de sua família, manter a caixa sempre limpa é muito importante, veja como é fácil:

- feche o registro ou amarre a bóia, para impedir a entrada de água na caixa
- comece a esvaziar a caixa, abrindo as torneiras e dando descargas. Deixe um pouco de água no fundo, para aproveitá-la na limpeza. Cuidado: não deixe este restinho de água descer pelo cano, pois a sujeira pode descer junto.
- Comece a limpeza, usando apenas escovas de cerdas duras e panos. Jamais use sabão, detergente ou qualquer outro produto
- Retire a sujeira usando uma pá, baldes e panos, deixando a caixa completamente limpa
- Deixe entrar água novamente na caixa, até encher. Agora acrescente 1 litro de Água Sanitária para cada 1.000 litros de água. A capacidade da caixa geralmente está escrita no lado de fora da caixa
- Feche novamente o registro e deixe esta água descansar por 15 minutos. Não use de forma alguma esta água. Esvazie a caixa, abrindo todas as torneiras, esta água vai servir para limpar e desinfetar os canos. Tampe bem a caixa e anote do lado de fora da caixa a data da limpeza.

**Resumo dos resultados das análises de qualidade da água da Rede de Distribuição, ETAS e POÇOS: Tabela do Anexo XX e XXI da Portaria de Consolidação nº 05-Consolidação das Normas sobre as Ações e os Serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde. Valores médios-ANO 2017**

Parâmetro	VMP(a)	AP(b)	AR(c)	AC(d)	ANC(e)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Bactérias heterotróficas (UFC/ml)	500	336	373	373	0	1,96	1,04	2,00	1,96	1,00	2,92	1,98	1,96	2,00	1,96	1,00	3,88
Coliformes Totais (NMP/100ml)	Ausente (f)	2316	2656	2638	18*	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Coliformes Fecais (NMP/100ml)	Ausente (f)	2316	2656	2656	0	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
pH (recomendado entre 6 a 9,5)	-	11148	19938	19938	0	7,19	7,19	7,10	7,20	7,26	7,27	7,22	7,21	7,19	7,22	7,05	7,25
Fluoreto (mg/l)	1,5 (g)	11148	19938	19409	529	0,70	0,66	0,70	0,69	0,70	0,68	0,69	0,69	0,70	0,67	0,67	0,70
Cloro Livre (mg/L)	5,0 (h)	11148	19938	19917	21	1,45	1,32	1,40	1,31	1,43	1,45	1,33	1,44	1,26	1,33	1,28	1,39
Turbidez (uT)	5	11148	19938	18798	1140	0,42	0,39	0,32	0,29	0,33	0,36	0,32	0,27	0,36	0,29	0,39	0,36
Cor aparente (uH)	15	11148	19938	19937	1	1,54	1,99	1,38	1,06	1,03	1,43	1,14	1,15	1,13	1,26	1,55	1,80
Alumínio (mg/l)	0,2	480	540	540	0	0,066	0,053	0,043	0,048	0,040	0,038	0,040	0,046	0,044	0,043	0,044	0,054
Ferro (mg/L)	0,3	576	696	696	0	0,072	0,055	0,039	0,047	0,036	0,026	0,029	0,023	0,039	0,036	0,039	0,033
Manganês (mg/L)	0,1	576	696	696	0	0,017	0,026	0,025	0,018	0,013	0,010	0,008	0,011	0,010	0,016	0,016	0,015
Bromato (mg/L)	0,010 (i)	26	50	50	0	---	---	<0,005	---	---	<0,005	---	---	<0,005	---	---	<0,005
Cloraminas Total (mg/L)	4,0 (i)	26	50	50	0	---	---	0,16	---	---	<0,1	---	---	0,12	---	---	0,24
Clorito (mg/L)	1,0 (i)	26	50	50	0	---	---	<0,1	---	---	<0,1	---	---	<0,1	---	---	<0,1
2,4,6 Triclorofenol (mg/L)	0,2 (i)	26	50	50	0	---	---	<0,0001	---	---	<0,0001	---	---	<0,0001	---	---	<0,0001
Ácidos Haloacéticos Total (mg/L)	0,08 (i)	26	50	50	0	---	---	<0,0004	---	---	<0,0004	---	---	<0,0004	---	---	<0,0004
Trihalometanos Total (mg/l)	0,1 (i)	26	50	50	0	---	---	0,071	---	---	0,078	---	---	0,086	---	---	0,059

**ANÁLISES MÉDIAS SEMESTRAIS REFERENTES A SAÍDA DO TRATAMENTO DA ETA II, ETA IV, POÇOS RECANTO DAS ANDORINHAS E POÇO SANTO ANTONIO SAPEZEIRO - ANO -2017**

Parâmetro	VMP(a)	MAIO	Novembro	Parâmetro	VMP(a)	MAIO	Novembro	Parâmetro	VMP(a)	MAIO	Novembro	LEGENDA	
Antimônio ( mg/L)	0,005	<0,004	<0,004	Diclorometano ( µg/L)	20	<3,78	<3,78	1,4 Diclorobenzeno ( mg/L)	0,03	<0,00014	<0,00014	(a) Valor máximo permitido;	
Arsênio ( mg/L)	0,01	<0,006	<0,006	Di (2-etilhexil) ftalato ( µg/L)	8	<0,1	<0,1	Dureza Total ( mg/L)	500	35,7	20,3	(b) AP = amostras previstas de acordo com o plano de amostragem;	
Bário ( mg/L)	0,7	0,07	0,030	Estireno ( µg/L)	20	<0,1	<0,1	Etilbenzeno ( mg/L)	0,2	<0,00014	<0,00014	(c) AR = amostras realizadas;	
Cádmio ( mg/L)	0,005	<0,0005	<0,0005	Pentaclorofenol ( µg/L)	9	<0,1	<0,1	Ferro ( mg/L)	0,3	<0,01	0,020	(d) AC = amostras cujos resultados estão em conformidade com os padrões de potabilidade;	
Chumbo ( mg/L)	0,01	<0,002	<0,002	Tetracloro de carbono ( µg/L)	4	<0,19	<0,19	Manganês ( mg/L)	0,1	0,007	0,020	(e) ANC = amostras cujos resultados não estão em conformidade com os padrões de potabilidade;	
Cianeto ( mg/L)	0,07	<0,004	<0,004	Tetracloroetano ( µg/L)	40	<0,31	<0,31	Monoclorobenzeno ( mg/L)	0,12	<0,0002	<0,002	(f) Em 95% das amostras mensais, expresse número mais provável de coliformes por 100 mililitros;	
Cobre ( mg/L)	2	<0,002	<0,002	Triclorobenzenos ( µg/L)	20	<0,43	<0,43	Sódio ( mg/L)	200	7,54	5,53	(g) Valores exigidos pela Resolução SS250 de 15-08-95: 0,6 a 0,8 miligramas por litro;	
Cromo ( mg/L )	0,05	<0,001	<0,001	Tricloroetano ( µg/L)	20	<2	<2	Sólidos Dissolvidos Totais ( mg/L)	1000	8,64	67,83	(h) Valor mínimo exigido de 0,2 mg/L em qualquer ponto da rede de distribuição, expresse em miligramas por litro;	
Fluoreto ( mg/l)	1,5 ( g )	0,73	0,79	Ácidos haloacéticos Total ( mg/L)	0,08	<0,0004	<0,0004	Sulfato ( mg/L)	250	1,66	2,17	(i) Análises Trimestrais	
Mercúrio ( mg/L)	0,001	<0,0002	<0,0002	Bromato ( mg/L)	0,01	<0,005	<0,005	Surfactantes ( como LAS ) ( mg/L)	0,5	<0,1	<0,1	UNIDADES UFC/mL = unidades formadoras de colônias por mililitro; NMP/100mL = número mais provável por 100 mililitros; Uh = unidades Hazen; uT = unidades de turbidez; Bq/L = béquerel por litro; mg/L = miligramas por litro; ug/L = microgramas por litro; Microgramas = miligramas / 1.000	
Níquel ( mg/L )	0,07	<0,002	<0,005	Clorito ( mg/L )	1	<0,1	<0,1	Tolueno ( mg/L)	0,17	<0,00019	<0,00019		
Nitrato ( mg/L)	10	<0,15	<0,15	Cloraminas Total ( mg/L)	4	0,10	0,260	Turbidez ( uT)	5	0,22	0,20		
Nitrato ( mg/L )	1,0	<0,01	<0,01	2,4,6 Triclorofenol ( mg/L)	0,2	<0,0001	<0,0001	Zinco ( mg/L)	5	0,10	<0,01		
Selênio ( mg/L )	0,01	<0,008	<0,008	Trihalometanos Total ( mg/L)	0,1	0,064	0,055	Xilenos ( mg/L)	0,3	<0,00027	<0,00027		
Urânio ( mg/L )	0,03	<0,01	<0,01	Radioatividade Beta Total ( Bq/L)	1,0	<0,1	<0,1	Cor Aparente ( uH)	15	<5	<5		
Acrilamida ( µg/L)	0,5	<0,5	<0,5	Radioatividade Alfa Total ( Bq/L)	0,5	<0,5	<0,5	Sulfeto de hidrogênio ( mg/L)	0,10	<0,001	<0,001		
Benzeno ( µg/L)	5	<0,35	<0,35	Microcistinas ( µg/L)	1	<0,3	<0,3	pH	6 à 9,5	7,56	7,19		
Benzo [a] pireno ( µg/L)	0,7	<0,01	<0,01	Saxitoxinas ( ug/l)	3	<0,1	<0,1	Gosto ( intensidade )	6	Ausente	Ausente		
Cloreto de vinila ( µg/L)	2	<0,14	<0,14	Alumínio ( mg/L)	0,2	0,045	0,08	2,4 D +2,4,5T ( µg/L)	30	<0,15	<0,15		
1,2 Dicloroetano ( µg/L)	10	<0,45	<0,45	Amônia ( como NH3 ) ( mg/L)	1,5	<0,04	<0,04	Alaclor ( µg/L)	20	<0,1	<0,1		
1,1 Dicloroetano ( µg/L)	30	<0,1	<0,1	Cloreto ( mg/L)	250	10,88	16,8	Aldicarbe+aldicarbessulfona+Aldicarbessulfóxido ( µg/L)	10	<10	<10		
1,2 Dicloroetano ( cis+trans ) ( µg/L)	50	<0,23	<0,23	1,2 Diclorobenzeno ( mg/L)	0,01	<0,00017	<0,00017	Aldrin+Dieldrin( µg/L)	0,03	<0,002	<0,002		
Atrazina( µg/L)	2	<1	<1	Carbendazin+benomil( µg/L)	120	<20	<20	Carbofurano( µg/L)	7	<5	<5		
Clordano( µg/L)	0,2	<0,02	<0,02	Clorpirifós+Clorpirifós-oxon( µg/L)	30	<5	<5	DDT+DDD+DDE( µg/L)	1	<0,001	<0,001		
Diuron ( µg/L)	90	<50	<50	Endossulfan( µg/L)	20	<0,03	<0,03	Endrin ( µg/L)	0,6	<0,001	<0,001		
Glifosato-AMPA( µg/L)	500	<100	<100	Lindano( gama HCH ) ( µg/L)	2	<0,01	<0,01	Mancozebe( µg/L)	180	<106,8	<106,8		
Metamidofós( µg/L)	12	<5	<5	Metolacloro( µg/L)	10	<0,1	<0,1	Molinato( µg/L)	6	<0,1	<0,1		
Parationa Metilica( µg/L)	9	<0,05	<0,05	Pendimentalina( µg/L)	20	<0,1	<0,1	Permetrina( µg/L)	20	<0,2	<0,2		
Profenofós( µg/L)	60	<0,1	<0,1	Simazina( µg/L)	2	<0,1	<0,1	Tebuconazol( µg/L)	180	<0,1	<0,1		
Terbufós( µg/L)	1,2	<0,1	<0,1	Trifluralina ( µg/L)	20	<0,05	<0,05	Odor ( intensidade )	6	Ausente	Ausente		