

Santa Gertrudes | ETA e Poços

Prezado(a) Cliente,

A Concessionária BRK tem o compromisso de garantir a qualidade da água e respeito a saúde pública. Por isso, disponibiliza o Relatório Anual de Qualidade da Água referente ao ano de 2024, que apresenta como estamos de acordo com as legislações vigentes – anexo XX da Portaria da Consolidação nº 05/2017, alterado pelas portarias GM/MS nº 888 e nº 2472 e Decreto Estadual SS65 da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.

Você sabe de onde vem a água que chega até sua casa?

O município de Santa Gertrudes possui dois sistemas para captação de água: um manancial superficial, o **Córrego Santa Gertrudes** do Sistema ETA Central e três poços subterrâneos denominados **Poço 5** (Vigorelli), **Poço 7** (Jequitibás II) e **Poço 9** (Jequitibás III) do Sistema Vigorelli.

O **Córrego Santa Gertrudes** é um manancial superficial, de Classe 2, destinado ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional. Tem suas nascentes no estado de São Paulo, entre Santa Gertrudes e Cordeirópolis. Está inserido na bacia do Rio Corumbatai e do Rio Piracicaba (Bacia PCU).

Os **Poços 5, 7 e 9** constituem mananciais subterrâneos (tubulares profundos) com formação do **Poço 5**, **Tubarão** (Itanaré), Bacia do Médio Tietê-Piracicaba. A água subterrânea captada possui como característica natural concentração em fluoreto acima do valor máximo estipulado na legislação estadual (0,8 mg/L).

Por esse motivo, a BRK realizou investimentos em um moderno sistema que contempla uma elevatória de água e um reservatório onde é efetuada a mistura da água, de forma automatizada, garantindo rigoroso controle na concentração de fluoreto, em atendimento à legislação.

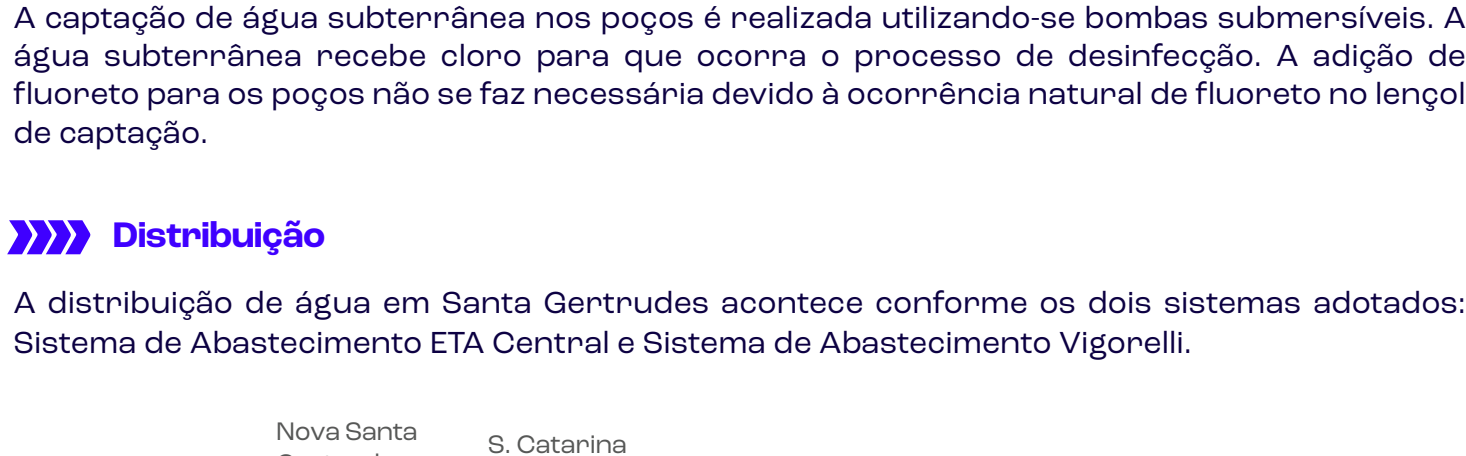
Qualidade dos mananciais em 2024

A BRK controla e nos mananciais superficiais os dados de qualidade da água no **Córrego Santa Gertrudes** e nos mananciais subterrâneos. A CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) é o órgão estadual que tem como missão promover a melhoria e garantir a qualidade do Meio Ambiente em todo o Estado, em especial o controle da qualidade da água dos mananciais.

E como a água é tratada e distribuída?

Tratamento

Para garantir a potabilidade da água distribuída aos consumidores com favorecimento aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde, a BRK atua com bastante rigor nos processos de captação, tratamento e distribuição.

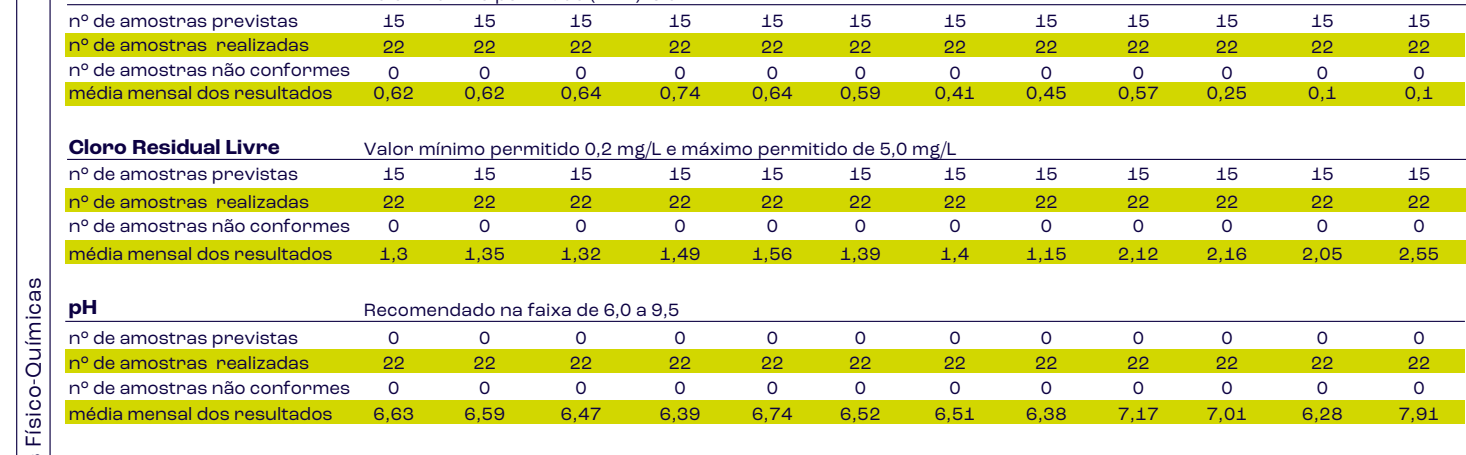


A **(1) água bruta**, captada no manancial superficial, percorre um caminho por meio das adutoras até a Estação de Tratamento de Água (ETA), onde passa pelas etapas de tratamento abaixo e em seguida é distribuída. As principais etapas do tratamento são: **(2) coagulação**: consiste na adição de coagulantes que favorecem a união das partículas e impurezas da água, permitindo a remoção na decantação; **(3) floculação**: etapa na qual a água é submetida à agitação mecânica para que as impurezas formem flocos maiores e mais pesados; **(4) decantação**: é a remoção das partículas denominadas flocos. Pela ação da gravidade, as partículas irão para o fundo dos decantadores; **(5) filtração**: etapa de remoção das partículas pequenas não removidas nos decantadores, por meio da passagem da água por filtros; **(6) desinfecção**: adição rigidamente controlada de cloro para garantir a eliminação de bactérias; **(7) fluoretacção**: adição rigidamente controlada de flúor para prevenção de cáries; **(8) reservação**: a água tratada segue para os reservatórios e posteriormente é **(9) distribuída** nas regiões abastecidas pela ETA.

A captação de água subterrânea nos poços é realizada utilizando-se bombas submersíveis. A água subterrânea recebe cloro para que ocorra o processo de desinfecção. A adição de flúor para os poços não se faz necessária devido à ocorrência natural de fluoreto no lençol de captação.

Distribuição

A distribuição de água em Santa Gertrudes acontece conforme os dois sistemas adotados: Sistema de Abastecimento ETA Central e Sistema de Abastecimento Vigorelli.



Legenda:
 ● Baiano ● Poço ● Estação de Tratamento de Água (ETA) ● Centro de Reservação (Reservatório)

Resumo das análises | Sistema ETA Central

Parâmetros	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Turbidez Valor máximo permitido (VMP): 5 UT												
nº de amostras previstas	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,62	0,62	0,64	0,74	0,64	0,59	0,41	0,45	0,57	0,25	0,1	0,1
Cloro Residual Livre Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo permitido de 5,0 mg/L												
nº de amostras previstas	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	1,3	1,35	1,32	1,49	1,56	1,39	1,4	1,15	2,12	2,16	2,05	2,55
pH Recomendado na faixa de 6,0 a 9,5												
nº de amostras previstas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	6,63	6,69	6,47	6,39	6,74	6,52	6,51	6,38	7,17	7,01	6,28	7,91
Cor Aparente VMP: 15 uH												
nº de amostras previstas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	7,63	4,50	6,14	7,13	6,83	7,59	4,22	5,90	5,00	5,00	5,00	5,00
Fluoreto Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo 0,8 mg/L												
nº de amostras previstas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,65	0,7	0,7	0,64	0,74	0,67	0,71	0,67	0	0	0	0
Coliformes Totais VMP: Ausência em 100ml em 95% das amostras examinadas no mês												
nº de amostras previstas	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Escherichia Coli VMP: Ausência em 100 mL												
nº de amostras previstas	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
nº de amostras realizadas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Resumo das análises | Sistema Vigorelli

Parâmetros	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Turbidez Valor máximo permitido (VMP): 5 UT												
nº de amostras previstas	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,41	0,4	0,46	0,48	0,38	0,46	0,38	0,32	0,18	0,35	0,1	0,1
Cloro Residual Livre Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo permitido de 5,0 mg/L												
nº de amostras previstas	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	1,44	1,40	1,66	1,81	1,06	1,51	1,45	1,67	2,34	2,3	2,4	2,55
pH Recomendado na faixa de 6,0 a 9,5												
nº de amostras previstas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	7,51	7,6	7,87	7,18	7,48	7,32	6,81	7,07	7,87	8,24	7,95	7,61
Cor Aparente VMP: 15 uH												
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	6,60	4,50	6,28	3,80	5,30	6,70	5,70	5,45	5,00	5,83	5,00	5,00
Fluoreto Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo 0,8 mg/L												
nº de amostras previstas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,65	0,7	0,68	0,7	0,72	0,66	0,62	0,64	0	0	0	0
Coliformes Totais VMP: Ausência em 100ml em 95% das amostras examinadas no mês												
nº de amostras previstas	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Escherichia Coli VMP: Ausência em 100 mL												
nº de amostras previstas	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
nº de amostras realizadas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nº de amostras não conformes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Análise de água bruta

Parâmetros	Unidades	Nº de amostras analisadas	Média Anual dos resultados
Turbidez	Unidades de Turbidez (UT)	2768	25,41
pH	Adimensional	2768	6,85
Cor Verdadeira	Unidade Hazen (mg Pt/Co/L)	958	40

Significado dos parâmetros

- Turbidez** – É causada pela presença de partículas em suspensão e reflete no grau de transparência da água. Limite: Máximo 5NTU
- pH** – Característica que reflete o quanto a água é ácida (pH baixo) ou alcalina (pH alto).
- Cor Aparente** – É a característica estética causada por substâncias dissolvidas na água, mede o grau de coloração da água.
- Coliformes Termotolerantes (Escherichia coli)** – Indica a possibilidade de presença de organismos causadores de doença na água e sua análise só é realizada quando constatada a presença de coliformes totais.
- Cloro livre** – Indica a quantidade de cloro presente na rede de distribuição, adicionado no processo de desinfecção da água.
- Coliformes Totais** – Indica presença de bactérias na água e não é indicativo imediato de risco à saúde.
- Fluoreto** – Produto químico adicionado à água para prevenir a cárie dentária.

A concessionária ressalta o compromisso de garantir a qualidade da água e respeito à saúde pública, realizando análises de acordo com as legislações vigentes – Portaria GM/MS nº 888/21 e nº 2.472/21 e Decreto Estadual SS65 da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo - estando os mais de 105 parâmetros diferentes analisados em total acordo com a legislação.

Este relatório está de acordo com o Decreto 5.440 de 04/05/2005 e a Portaria 888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde, que definem procedimentos sobre o controle de qualidade da água e instituem mecanismos para a divulgação ao consumidor. O relatório atende também à Lei 8.078 de 11/09/1990, que estabelece direitos básicos e proteção ao consumidor.

Sua água em parâmetros e números

Todos os parâmetros são analisados no mesmo dia da coleta pelo Laboratório Móvel e Laboratório de Controle de Qualidade da Água. Quando observada qualquer anomalia, imediatamente são efetuadas correções na rede de distribuição, visando o restabelecimento pleno das condições ideais da qualidade da água. Com o objetivo de elaboração dos relatórios mensais, semanais e anuais são considerados todos os resultados anômalos obtidos anteriores às ações de correção.

Os parâmetros cloro residual livre e turbidez são analisados no exato momento da coleta pelo Laboratório Móvel.

O parâmetro pH não é determinado como padrão de potabilidade e sim indicado como uma recomendação, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério de Saúde - alterado pelas portarias GM/MS nº 888 e nº 2472.

Os parâmetros cor e turbidez afetam somente a característica organoléptica da água (propriedades ou substâncias relacionadas ao gosto e aparência), alterando seu aspecto visual, não causando nenhum problema à saúde humana, havendo seu pleno restabelecimento imediato após correção efetuada na rede.

Compromisso com a qualidade

Os dados sobre saneamento básico no Brasil revelam uma demanda urgente, sendo um dos maiores desafios da atualidade. Quase 32 milhões de brasileiros ainda não têm acesso aos serviços de água potável, 90 milhões não têm serviço de coleta de esgoto e apenas 52,2% de todo o esgoto produzido no Brasil é tratado, de acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), ano 2022. Desta maneira, numa análise local, Santa Gertrudes se mostra eficiente na prestação de tais serviços pois conta com 100% de abastecimento de água tratada e 100% de coleta e tratamento de esgoto.

Há quatorze anos responsável pelo abastecimento de água e pela coleta e tratamento de esgoto do município, a concessionária BRK revela importantes avanços por meio de seus resultados operacionais. A qualidade e a segurança hídrica estão entre as principais conquistas. Mais de 12 mil análises são realizadas pela concessionária mensalmente - 2,3 mil a mais do que pede a legislação de potabilidade - visando comprovar e assegurar a qualidade da água distribuída na cidade. A destinação correta do esgoto, com a implementação de redes de coleta e, principalmente, a disposição adequada do tratamento do esgoto antes de lançá-lo ao Ribeirão Claro são fatores determinantes para a preservação do meio ambiente e da garantia de saúde e qualidade de vida da população.

No entanto, o mais importante avanço do saneamento em Santa Gertrudes está relacionado a redução das perdas de água. Esse resultado é o principal indicador de eficiência da operação dos sistemas de abastecimento. Segundo dados do SNIS (ano base, 2022), as perdas no sistema de distribuição de água no Brasil são maiores que 37,78%, ultrapassando em muito a este índice em alguns municípios. Em Santa Gertrudes, este índice chegou a 17,1%, um dos mais baixos do país.

Para alcançar esse percentual de perdas foram necessárias melhorias na infraestrutura, investimentos em ações de prevenção, capacitação e a busca por novas tecnologias. Para ampliar o combate às perdas foram instalados novos registros e efetuado a calibração dos macromedidores (equipamentos que fazem uma leitura precisa dos dados de vazão, instantânea e acumulada, fornecendo informações confiáveis e eficientes nas operações) para garantir uma maior confiabilidade nos registros dos volumes.

Em 2024, foram realizadas diversas melhorias no sistema de abastecimento de água, como:

- Instalação de dois macromedidores nas saídas do Reservatório Jequitibás, criando mais dois setores de abastecimento, o que contribui para a melhoria na gestão de perdas;
- Construção civil da cabine elétrica e sala abrigo dos painéis da captação da ETA;
- Implantação de rede interna na ETA de Inteligência do Reservatório de 700 m³ para alimentar as bombas da Elevatória de Água ETA/Vigorelli;
- Reforma e melhorias na captação como a instalação de Ponte Rolante para movimentação das novas bombas que serão instaladas;
- Instalação da plataforma de acesso às bombas da captação, melhorando a segurança da estrutura;
- Aquisição dos medidores de processo cloro, turbidez e flúor da ETA;
- Reforma e recuperação civil da barragem de nível da captação da ETA;
- Realização da reforma estrutural dos tanques de tratamento da ETA;
- Aquisição de bomba de recirculação para o sistema de dosagem de alcalinizante da ETA;
- Adequação da instalação das bombas de dosagens de químicos;
- Tanque de contenção em fase de construção.

O município, já reconhecido nacionalmente como polo cerâmico brasileiro, atualmente também encontra outro motivo para se tornar referência: os serviços de água e esgoto.

Razão Social ou denominação da empresa:

BRK AMBIENTAL SANTA GERTRUDES S.A
 Endereço: Rua 2 (dois), nº 684,
 Centro, Santa Gertrudes/SP
 Telefone: 0800 771 0001

Órgão responsável pelo monitoramento dos recursos hídricos:

CETESB
 Av. Vitório Bortolan, nº 1450, Parque Res.
 Abílio Pedro, Limeira/SP | 0800 113 560

Responsável legal

Christian Alberto Fonseca