



Relatório Anual de Qualidade da Água

2025

Limeira | ETA e Poços

Legenda: Foto aérea da estação de captação de água bruta

Prezado(a) Cliente,

A Concessionária BRK tem o compromisso de garantir a qualidade da água e o respeito à saúde pública. Por isso, disponibiliza o Relatório Anual de Qualidade da Água referente ao ano de 2025, que reúne as informações do monitoramento da qualidade da água realizado no período, com base nas legislações vigentes: Portaria GM/MS nº 888/21 e nº 2472/21 e Decreto Estadual SS65/05 da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.

Os resultados evidenciam a elevada qualidade da água distribuída à população de Limeira, refletida na satisfação dos moradores e no reconhecimento nacional, com a conquista do 2º lugar no Ranking do Saneamento 2025.

Além disso, os Laboratórios de Controle de Qualidade da Água, o Laboratório Móvel e o Laboratório de Efluentes da concessionária possuem certificação ISO 9001, o que garante a confiabilidade dos resultados das análises realizadas.

O **Rio Jaguari** é considerado um manancial federal, pois atravessa dois estados – Minas Gerais (onde está sua nascente) e São Paulo – e percorre várias cidades até passar por Limeira. Com características diferentes, o **Ribeirão Pinhal** percorre um pequeno trecho até chegar à cidade, pois sua nascente está entre os municípios de Cordeirópolis e Anaparas.

O **Poço São João** é um manancial subterrâneo tubular, que pertence ao Aquífero Tubarão (Formação Itanaré) e faz parte da Bacia do Médio Tietê-Piracicaba. Ele é responsável por abastecer o bairro São João, situado na área rural de Limeira.

Os monitoramentos realizados indicam que a qualidade da água subterrânea é classificada como classe 2, própria para consumo humano após tratamento, com base na Resolução nº 396, de 03/04/08, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O **Poço Tatu** é um manancial subterrâneo tubular, com profundidade de 128 metros, que pertence ao Aquífero Tubarão (Formação Itanaré), faz parte da Bacia do Médio Tietê-Piracicaba e está localizado no Bairro Tatu, na área rural de Limeira.

Os monitoramentos realizados indicam que a qualidade da água subterrânea é classificada como classe 2 (própria para consumo humano após tratamento), com base na Resolução nº 396, de 03/04/08, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

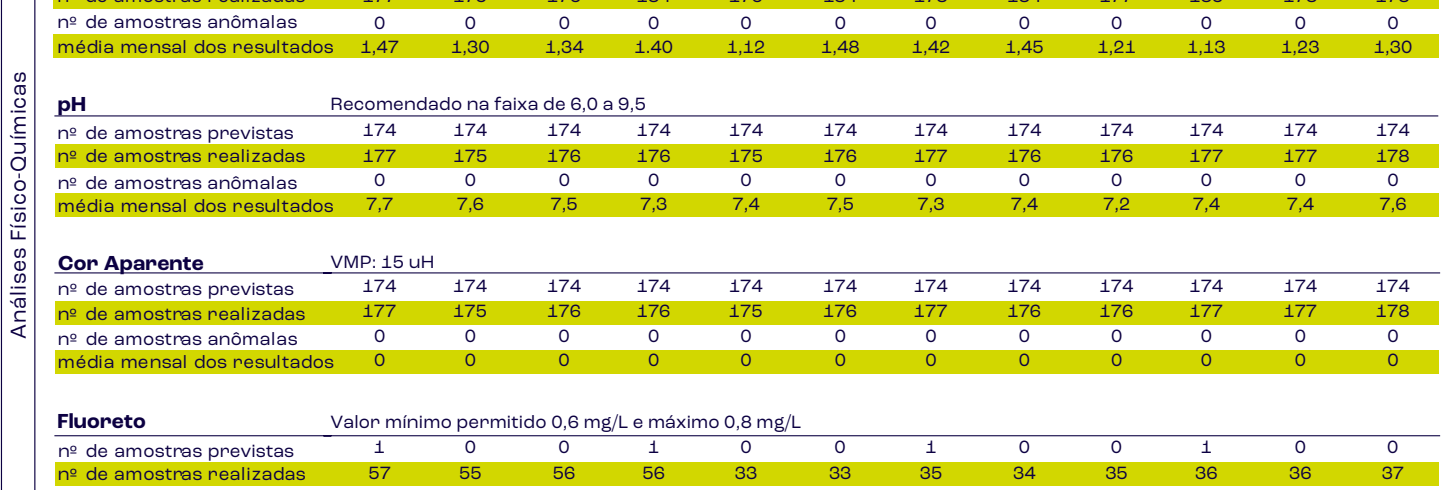
Particularidades do Manancial:

Os mananciais de captação e abastecimento do município de Limeira apresentaram valores inferiores aos limites preconizados pelas legislações vigentes em relação à presença de algas com potencial tóxico, ocorrências de flúor natural e agrotóxicos.

E como a água é tratada e distribuída?

Tratamento ETA

Para que a água chegue potável aos consumidores, deve antes passar pelos processos de captação, tratamento e distribuição, atendendo aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde. O sistema abaixo é referente aos mananciais **Rio Jaguari** e **Ribeirão Pinhal**.



A **(1) água bruta**, captada nos mananciais superficiais, percorre um caminho por meio de adutoras, até a Estação de Tratamento de Água (ETA), onde ocorre a potabilização, e é posteriormente distribuída. As principais etapas do tratamento são:

(2) Coagulação: consiste na adição de polícloreto de alumínio (PAC) à água captada, o que resulta na união das partículas sólidas e impurezas da água possibilitando a remoção durante a decantação; **(3) Floculação:** etapa na qual a água é submetida a agitação mecânica, para que as impurezas formem flocos maiores e mais pesados; **(4) Decantação:** é a remoção das partículas mais densas que a água. Pela ação da gravidade, as partículas irão para o fundo dos decantadores; **(5) Filtração:** etapa de remoção das partículas pequenas, através da passagem da água por meio filtrante; **(6) Fluoretação:** adição de flúor para prevenção de cáries; **(7) Desinfecção:** adição de cloro para garantir a eliminação de bactérias e em atendimento à legislação de potabilidade da água; **(8) Ajuste de pH:** adição de alcalinizante para manter a neutralidade da água; **(9) Reservação:** a água tratada segue para os reservatórios e posteriormente é **(10) Distribuída** em toda a cidade.

A água é distribuída às redes e aos reservatórios existentes por gravidade ou bombeamento, depois chega aos imóveis para o abastecimento da população. A capacidade de reservação do município de Limeira é de 55,18 milhões de litros de água.

Resumo das análises | Sistema ETA Limeira

Parâmetros	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Análises Físico-Químicas												
Turbidez	Valor máximo permitido (VMP): 5 UT											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	178	175	178	177	178	178	177	177	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,53	0,50	0,28	0,36	0,29	0,35	0,41	0,36	0,60	0,46	0,43	0,52
Cloro Residual Livre	Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo permitido de 5 mg/L											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	184	178	184	178	184	177	185	178	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	1,47	1,50	1,94	1,40	1,12	1,48	1,42	1,45	1,21	1,13	1,29	1,30
pH	Recomendado na faixa de 6,0 a 9,5											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	178	175	178	177	178	178	177	177	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	7,7	7,6	7,5	7,3	7,4	7,5	7,3	7,4	7,2	7,4	7,4	7,6
Cor Aparente	VMP: 15 uH											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	178	175	178	177	178	178	177	177	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluoreto	Valor mínimo permitido 0,6 mg/L e máximo 0,8 mg/L											
nº de amostras previstas	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
nº de amostras realizadas	27	25	26	28	23	23	25	24	25	26	26	27
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,74	0,70	0,71	0,73	0,73	0,70	0,74	0,77	0,76	0,77	0,80	0,78
Coliformes Totais	VMP: Ausência em 100ml em 95% das amostras examinadas no mês											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	178	175	178	177	178	178	177	177	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia Coli	VMP: Ausência em 100 mL											
nº de amostras previstas	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
nº de amostras realizadas	177	175	176	178	175	178	177	178	178	177	177	178
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Análises Bacteriológicas												

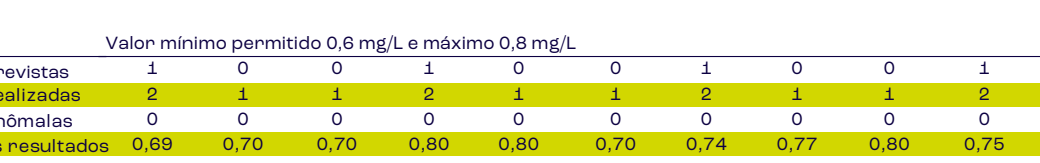
Análise de água bruta

		RIO JAGUARI		RIBEIRÃO PINHAL	
Parâmetros	Unidades	Nº de amostras analisadas	Média anual dos resultados	Nº de amostras analisadas	Média anual dos resultados
Turbidez	Unidades de Turbidez (UT)	7.547	39,2	7.681	35,40
pH	Valor Adimensional	7.539	6,4	7.681	6,09
Oxigênio Dissolvido	mg/L	7.541	5,9	7.675	6,36

No ano de 2025, não houve intermitência significativa no sistema de abastecimento de água. Como ação corretiva e preventiva, em eventuais ocorrências de intermitências ou problemas relacionados à qualidade da água, a concessionária utiliza procedimentos operacionais, bem como seu "PSA" - Plano de Segurança da Água, garantindo o abastecimento do município.

Tratamento Poço São João e Poço Tatu

Para que a água chegue potável aos consumidores, deve antes passar pelos processos de captação, tratamento e distribuição, atendendo aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde. O sistema de abastecimento do **Poço São João** e do **Poço Tatu** é monitorado e controlado diariamente.



A **(1) água bruta** após ser captada, passa pela **(2) fluoretação:** adição de flúor para prevenção de cáries; **(3) desinfecção:** adição de cloro para garantir a eliminação de bactérias e em atendimento à legislação de potabilidade da água. Após o processo de tratamento, a água produzida é encaminhada à **(4) reservação:** a água tratada segue para o reservatório e posteriormente é **(5) distribuída** por bombeamento e encaminhada às redes de distribuição.

A capacidade de reservação do **Poço São João** é de 10 mil litros.

A capacidade de reservação do **Poço Tatu** é de 30 mil litros.

Resumo das análises | Sistema Poço São João

Parâmetros	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Análises Físico-Químicas												
Turbidez	Valor máximo permitido (VMP): 5 UT											
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,10	0,10	0,25	0,38	0,30	0,11	0,21	0,24	0,49	0,40	0,20	0,30
Cloro Residual Livre	Valor mínimo permitido 0,2 mg/L e máximo permitido de 5 mg/L											
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	1,35	1,34	1,11	1,18	1,48	1,41	1,89	1,71	1,69	1,68	1,43	1,49
pH	Recomendado na faixa de 6,0 a 9,5											
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	6,8	6,8	7,0	6,8	6,8	7,0	6,8	6,9	6,9	6,9	6,5	7,0
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	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluoreto	Valor mínimo permitido 0,6 mg/L e máximo 0,8 mg/L											
nº de amostras previstas	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
nº de amostras realizadas	18	20	18	21	17	18	18	16	17	18	19	18
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0,69	0,69	0,71	0,69	0,70	0,69	0,67	0,67	0,70	0,71	0,64	0,65
Coliformes Totais	VMP: Ausência em 100ml em 95% das amostras examinadas no mês											
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia Coli	VMP: Ausência em 100 mL											
nº de amostras previstas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
nº de amostras realizadas	27	22	24	26	25	24	24	22	24	25	19	25
nº de amostras anômalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média mensal dos resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Análises Bacteriológicas												

Análise de água bruta

		Poço São João	
Parâmetros	Unidades	Nº de amostras analisadas	Média anual dos resultados
Turbidez	Unidades de Turbidez (UT)	354	0,33
pH	Valor Adimensional	15	7,11
Cor aparente	Unidade Hazen (mg PtCo/L)	12	0

No ano de 2025, não houve intermitência significativa no sistema de abastecimento de água. Como ação corretiva e preventiva, em eventuais ocorrências de intermitências ou situações relacionadas à qualidade da água, a concessionária utiliza procedimentos operacionais, bem como seu "PSA" - Plano de Segurança da Água, garantindo o abastecimento do município.

Sua água em parâmetros e números

Os parâmetros de qualidade da água são monitorados e analisados pela BRK a todo momento. O controle em tempo real permite que, na ocorrência de qualquer anomalia no sistema de abastecimento, a concessionária atue imediatamente com ações corretivas, garantindo o pleno restabelecimento das condições ideais da qualidade da água.

Na ocorrência de parâmetros fora dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde, a concessionária efetua a descarga dessa água, ou seja, a liberação pela rede de distribuição, e realiza as correções necessárias para oferecer à população uma água que atenda a todos os parâmetros.

Significado dos Parâmetros

- 1. Turbidez** – É causada pela presença de partículas em suspensão e reflete no grau de transparência da água.
- 2. pH** – Característica que reflete o quanto a água é ácida (pH baixo) ou alcalina (pH alto).
- 3. Cor Aparente** – É a característica estética causada por substâncias dissolvidas na água, mede o grau de coloração da água.
- 4. Coliformes Termotolerantes** – Indica a possibilidade de presença de organismos patogênicos na água e sua análise é realizada quando constatada a presença de coliformes totais.
- 5. Cloro livre** – Indica a concentração de cloro presente na rede de distribuição, adicionado no processo de desinfecção da água.
- 6. Coliformes Totais** – Indica presença de bactérias na água e não é indicativo imediato de risco à saúde.
- 7. 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.

Este relatório está de acordo com o Decreto 5.440 de 04/05/2005