



# **Relatório Anual de Qualidade da Água**



## Relatório anual de qualidade da água / ANO 2023

Em cumprimento ao Decreto Federal nº 5.440 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 os Anexos 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 e posteriores alterações, que estabelece o padrão de potabilidade da Água, segue o Relatório Anual referente a 2021.

### Código de Defesa do Consumidor Lei nº 8.078 de setembro de 1990



Dispõe sobre a proteção do consumidor e dão outras providencias 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 apresentam à saúde e segurança dos consumidores.

### Órgão responsável pela Vigilância da Qualidade da Água

#### VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE CORDEIRÓPOLIS

Contato: (19) 3546.9829. Endereço: Rua FLAMÍNIO LEVY, 20. Bairro: VILA NOSSA SENHORA APARECIDA - CORDEIRÓPOLIS - CEP: 13.491-014.



## **Anexo XX 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 MS, alterada pelas Portarias GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e nº 2.472, de 28 de setembro de 2021.**

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.

**Seção V - Do responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano.**

**Art. 14.** Compete ao responsável por SAA ou SAC:

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;

VI - promover capacitação e atualização técnica dos profissionais que atuam na produção, distribuição, armazenamento, transporte e controle da qualidade da água para consumo humano;

VII - exigir dos fornecedores na aquisição, comprovação de que os materiais utilizados na produção, armazenamento e distribuição não alteram a qualidade da água e não ofereçam risco à saúde, segundo critérios da ANSI/NSF 61 ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO;

VIII - exigir dos fornecedores, laudo de atendimento dos requisitos de saúde (LARS) e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ABNT NBR 15.784;

IX - manter à disposição da autoridade de saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios as informações sobre os produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano e

sobre os materiais que tenham contato com a água para consumo humano durante sua produção, armazenamento e distribuição;

**X - manter avaliação sistemática do SAA ou SAC, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base nos seguintes critérios:**

**a) ocupação da bacia contribuinte ao manancial;**

**b) histórico das características das águas;**

**c) características físicas do sistema;**

**d) condições de operação e manutenção; e**

**e) qualidade da água distribuída;**

**XI - encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de cadastro das formas de abastecimento e os relatórios de controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;**

**XII - registrar no Sisagua os dados de cadastro das formas de abastecimento e de controle da qualidade da água, quando acordado com a Secretaria de Saúde;**

**XIII - fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitados;**

**XIV - comunicar aos órgãos ambientais e aos gestores de recursos hídricos as características da qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento em desacordo com os limites ou condições da respectiva classe de enquadramento, conforme definido na legislação específica vigente;**

**XV - comunicar à autoridade de saúde pública alterações na qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento que revelem risco à saúde;**

**XVI - contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e da(s) bacia(s) hidrográfica(s);**

**XVII - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações, e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída e sobre as limpezas de reservatórios, 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 e acesso à informação;**

**XVIII - implementar as ações de sua competência descritas no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, ou em instrumento legal que venha substituí-lo;**

**XIX - exigir do responsável pelo carro-pipa, a autorização para transporte e fornecimento de água para consumo humano emitida pela autoridade de saúde pública, quando o carro-pipa não pertencer ao próprio responsável pelo SAA ou SAC, nos termos do inciso V do art. 13 deste Anexo;**

**XX - fornecer ao responsável pelo carro-pipa, no momento do abastecimento de água, documento com identificação do SAA ou SAC onde o carro-pipa foi abastecido, contendo a data e o horário do abastecimento;**

**XXI - notificar previamente à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população abastecida, quando houver operações programadas, que possam submeter trechos do sistema de distribuição à pressão negativa ou intermitência;**

**XXII - comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar à população abastecida, em linguagem clara e acessível, a detecção de situações de risco à saúde ocasionadas por anomalia operacional ou por não conformidade na qualidade da água, bem como as medidas adotadas; e**

**XXIII - assegurar pontos de amostragem:**

**a) na saída de cada filtro ou após a mistura da água filtrada, caso seja comprovado o impedimento da realização do monitoramento individual de cada unidade filtrante;**

**b) na saída do tratamento;**

**c) no(s) reservatório(s);**

**d) na rede de distribuição; e**

**e) nos pontos de captação.**

**Art. 15. O responsável por SAA ou SAC deve requerer, junto à Autoridade de Saúde Pública Municipal, autorização para início da operação e fornecimento de água para consumo humano, mediante a apresentação dos seguintes documentos:**

**I - anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva;**

**II - comprovação de regularidade junto ao órgão ambiental e de recursos hídricos;**

**III - laudo de análise dos parâmetros de qualidade da água previstos neste Anexo; e**

**IV - plano de amostragem.**

# **Denominação do responsável pelo abastecimento de água**

## **SAAE CORDEIRÓPOLIS**

**Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cordeirópolis.**



**Autarquia cuja sede está localizada na Estrada  
Municipal Paulo Botion, 35, Bairro do Cascalho/  
Telefone de contato: (19) 3546-1102 e (19) 3546-1073.**

**Natureza Jurídica: Autarquia Municipal**

**CNPJ: 45.754.108/0001-08.**

**Responsável Legal: Silvio da Silva.**

**Locais de divulgação dos dados e informações complementares sobre  
qualidade da água: Sede do SAAE, localizada na Estrada Municipal Paulo  
Botion, 35 – Bairro do Cascalho – Cordeirópolis/SP e no site da autarquia:  
[www.saae.cordeiropolis.sp.gov.br](http://www.saae.cordeiropolis.sp.gov.br).**

# Identificação do manancial de abastecimento

O principal manancial da cidade é a Represa do MIRANTE localizada no bairro de Cascalho.

## Locais de captação

- ✓ Represa do MIRANTE;
- ✓ Represa da SANTA MARINA;
- ✓ Córrego do IBICABA.
- ✓ Córrego ÁGUA BRANCA (Represa do Barro Preto).



## Capacidade máxima das captações (anual)

- ✓ Represa do MIRANTE – cerca de 1,2 Bilhões de litros;
- ✓ Represa da SANTA MARINA – cerca de 620 Milhões de litros;
- ✓ Córrego do IBICABA – cerca de 780 Milhões de litros.
- ✓ Córrego ÁGUA BRANCA (Represa do Barro Preto) – 1,5 Bilhões de litros

# Descrição simplificada do sistema de abastecimento de água

**A água bruta chega até a Estação de Tratamento de Água, 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;

**Aluminato de Sódio em Solução** - que regula a alcalinidade da água para melhorar a floculação e corrige o ph;

**Policloreto de Alumínio** - que aglutina toda a matéria orgânica e inorgânica da água bruta, formando flocos; responsável pela clarificação da água.

Depois de receber os produtos químicos, a água segue para as 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 a formação dos flocos nos floculadores, a água floculada é transmitida para os módulos de decantação, chamados decantadores, que contém difusores em sentido inverso para reduzir a velocidade, proporcionando maior limpeza da água.

Após passar pelo decantador, a água livre das impurezas passa por um processo de polimento através dos filtros que retêm os microflocos que eventualmente não tenham sido coletados pelo decantador. A água filtrada segue para o reservatório “pulmão”, recebendo nesse trajeto o **Flúor**, que serve para prevenir a cárie dentária e uma dosagem extra de **hipoclorito de sódio (cloro)** para garantir a desinfecção da água enviada para as residências.

Vale lembrar, para efeito histórico, que o flúor está sendo adicionado na água da cidade desde o ano de 2005.

# Significado dos parâmetros que representam risco à saúde

## Agrotóxicos e Metabólitos:

São substâncias químicas destinadas a combater pragas da lavoura e que possuem potencial tóxico ao meio ambiente. A Portaria de Consolidação n.º 05/17 apresenta os seguintes compostos: 2,4 D, alacloro, aldicarbe + aldicarbesulfona + aldicarbesulfóxido, aldrin + dieldrin, ametrina, Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact), carbendazin, carbofurano, ciproconazol, clordano, Clorotalonil, clorpirifós+clorpirifós-oxon, DDT+DDD+DDE, Difenconazol, Dimetoato + ometoato, diuron, Epoxiconazol, Fipronil, Flutriafol, glifosato + AMPA, Hidroxi-Atrazina, lindano (gama HCH), Malationa, Mancozebe + ETU, metamidofós + acefato, metolacloro, metribuzim, molinato, paraquate, picloram, profenofós, propargito, Protioconazol + ProticonazolDestio, simazina, tebuconazol, terbufós, Tiametoxam, tiodicarbe, tiram e trifluralina.

## Substâncias orgânicas:

Podem ser de origem natural, resultante da atividade antrópica ou de reação química no decorrer do tratamento da água. A Portaria de Consolidação n.º 05/17 apresenta os seguintes compostos: acrilamida, benzeno, benzo[a]pireno, cloreto de vinila, dioxano, 1-2-dicloroetano, diclorometano, epicloridrina, etilbenzeno, tetracloroeto de carbono, pentaclorofenol, tetracloroeteno, tolueno, tricloroeteno, di( 2-etilhexil) ftalato e xilenos.

## 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 de Consolidação n.º 05/17 apresenta os seguintes elementos e compostos químicos: antimônio, arsênio, bário, cádmio, cianeto, chumbo, cobre, cromo, fluoreto, mercúrio, nitrato, nitrito e selênio, urânio e níquel.

## Subprodutos da desinfecção:

Dependendo do tipo de desinfetante usado no tratamento, devem ser realizadas as análises dos seguintes compostos: 2-4-6 triclorofenol, 2,4-diclorofenol, ácidos haloacéticos totais, bromato, cloraminas total, clorato, clorito, cloro residual livre, N-nitrosodimetilamina e TrihalometanosTotal.

# 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 ( $\text{pH}=7$ ), ácido ( $\text{pH}<7$ ) ou alcalino ( $\text{pH}>7$ ).

## Significado de Parâmetros Microbiológicos:

Coliformes: As bactérias do grupo coliformes são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal. No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas pelo responsável pelo SAA ou SAC e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.

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.

# Como fazer uma boa limpeza na caixa d'água

Você sabia que a caixa-d'água deve ser limpa com frequência para que a saúde de quem utiliza não seja prejudicada?

A limpeza é essencial e deve ser feita a cada seis meses. O próprio morador pode fazer isso, mas ele deve tomar cuidado com a segurança.

## Procedimentos importantes:

Primeiramente feche os registros de entrada de água ou amarre a boia da caixa. Depois disso, esvazie a caixa d'água abrindo as torneiras e verifique se há vazamento, e garanta que esteja consertado antes da limpeza.

É importante deixar um pouco de água na caixa e fechar a saída com um tampão, evitando que a sujeira passe pelo acesso. Após isso:

Escove o interior do reservatório (Não use escova de aço, vassoura, sabão, detergente ou outros produtos químicos);



Retire a água da limpeza e a sujeira utilizando pá de plástico, balde e panos. Seque o fundo com um pano limpo;

Quando a caixa estiver seca e com a saída ainda fechada, deixe entrar um palmo de água e adicione 2 litros de água sanitária (esta proporção é para uma caixa-d'água de 1.000 litros). Deixe essa solução desinfetante repousar por duas horas;

Depois disso esvazie a caixa abrindo as torneiras para desinfecção dos canos, esvaziando totalmente a caixa. Finalizando, feche a caixa e certifique-se de que está bem vedada. Abra o registro e deixe a água entrar!

# Resumo dos resultados das análises da qualidade de água da rede de distribuição e reservatórios (ano 2023):

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).

|  | COR APARENTE (UH) | TURBIDEZ (uT) | PH (recomendado entre 6,0 e 9,5) | COLOR RESIDUAL LIVRE (mg/L) | FLUORETO (0,6 a 0,8 mg/L) | COLIFORMES TOTAIS (NMP/100ml) | COLIFORMES FECALIS (NMP/100ml) | BACTÉRIAS HETEROTÓFICAS (UFC/ml) | MICROCISTINA (µg/L) | ALUMÍNIO (mg/L) | FERRO (mg/L) | MANGANÊS (mg/L) |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| VMP (Valor Máximo Permitido)                                                     | 15,0              | 5,0           | ***                              | 5,0                         | ***                       | Ausente                       | Ausente                        | 500                              | 1,0                 | 0,2             | 0,3          | 0,1             |
| QUANTIDADE DE ANÁLISES REALIZADAS                                                | 8.727             | 8.727         | 8.726                            | 8.723                       | 8.729                     | 109                           | 109                            | 83                               | 14                  | 21              | 21           | 21              |
| JANEIRO                                                                          | 6,0               | 0,40          | 6,57                             | 1,86                        | 0,69                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,17         | 0,03            |
| FEVEREIRO                                                                        | 7,0               | 0,56          | 6,59                             | 1,90                        | 0,67                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,08         | 0,00            |
| MARÇO                                                                            | 7,0               | 0,28          | 6,69                             | 1,91                        | 0,69                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,04            | 0,06         | 0,01            |
| ABRIL                                                                            | 7,0               | 0,18          | 6,78                             | 1,89                        | 0,74                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,04         | 0,00            |
| MAIO                                                                             | 6,0               | 0,16          | 7,02                             | 1,82                        | 0,76                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,01         | 0,00            |
| JUNHO                                                                            | 4,0               | 0,20          | 6,95                             | 1,85                        | 0,70                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,01            | 0,00         | 0,00            |
| JULHO                                                                            | 6,0               | 0,21          | 6,92                             | 1,83                        | 0,69                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,00         | 0,02            |
| AGOSTO                                                                           | 6,0               | 0,37          | 6,86                             | 1,87                        | 0,68                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,02            | 0,00         | 0,00            |
| SETEMBRO                                                                         | 5,0               | 0,36          | 6,80                             | 1,86                        | 0,67                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,00         | 0,00            |
| OUTUBRO                                                                          | 6,0               | 0,44          | 6,81                             | 1,86                        | 0,69                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,00         | 0,00            |
| NOVEMBRO                                                                         | 8,0               | 0,27          | 6,92                             | 2,15                        | 0,62                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,04         | 0,01            |
| DEZEMBRO                                                                         | 7,0               | 0,16          | 6,90                             | 2,30                        | 0,67                      | Ausente                       | Ausente                        | 0                                | < 0,5               | 0,00            | 0,08         | 0,00            |