

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de abastecimento de Pingo-D'Água começou a ser operado pela COPASA em março de 1997. A água é captada no Rio Sacramento e tratada em uma estação (ETA) do tipo convencional. A ETA realiza os processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH e fluoretação. Tem capacidade de produzir 1,04 milhão de litros por dia. Hoje a COPASA atende em Pingo-D'Água uma população de 3.980 habitantes. A água chega até seus imóveis percorrendo mais de 10.850 metros de redes de distribuição.

## PROTEÇÃO DOS MANANCIAS

O manancial utilizado pela COPASA para abastecimento público em Pingo-D'Água é continuamente monitorado com o objetivo de garantir a qualidade e a quantidade de suas águas. Assim, é possível definir a melhor forma de tratamento e estimular a adoção de práticas de recuperação e proteção desse manancial.

## ETAPAS DO TRATAMENTO DA SUA ÁGUA

- 1 - Coagulação** - Consiste na aplicação de produtos, como o sulfato de alumínio ou cloreto férrico, que têm como função básica agrupar as partículas de sujeira em suspensão na água bruta, formando pequenos coágulos. Em algumas circunstâncias, também é necessário corrigir o pH da água nesta etapa do tratamento, com a aplicação de cal.
- 2 - Floculação** - É a formação de flocos de sujeira, a partir da movimentação da água em tanques específicos, dentro da ETA, que misturam os coágulos, tornando-os maiores e mais pesados.
- 3 - Decantação** - Nesta etapa, os flocos formados na etapa de floculação, pela ação da força da gravidade, acumulam-se no fundo dos tanques, separando-se da água.
- 4 - Filtração** - Pode ser que a água chegue a esta etapa do processo de tratamento contendo ainda alguma sujeira. Por isso, e por segurança do produto, ela passa também por filtros especiais para eliminação das impurezas restantes.
- 5 - Desinfecção** - A água já está limpa quando chega a esta etapa. Então, ela recebe adição de cloro, que elimina os germes nocivos à saúde, garantindo também a qualidade da água nas redes de distribuição e nos reservatórios domiciliares.
- 6 - Correção de pH** - Depois que a água já passou pelas principais etapas do tratamento dentro da ETA, ela recebe, então, a adição de cal para corrigir seu pH. A correção do pH é necessária para se evitar possíveis corrosões das tubulações durante a distribuição da água.
- 7 - Fluoretação** - Com a água já limpa, nesta etapa ela recebe a aplicação de uma dosagem de um composto de flúor, que contribui no combate às cáries, principalmente no período de formação dos dentes.

## RESULTADO DA QUALIDADE DA ÁGUA - Um compromisso claro e cristalino

Para que você tenha certeza de que está recebendo água potável, a COPASA faz diversas análises, considerando quatro aspectos:

- 1. Físico:** verifica-se a cor, o cheiro e o sabor da água, além da sua turbidez, ou seja, alterações na sua transparência devido a resíduos não-eliminados.
- 2. Químico:** verifica-se a presença de materiais orgânicos ou inorgânicos que afetam a saúde das pessoas (pesticidas, ferro, alumínio).
- 3. Bacteriológico:** verifica-se a existência de coliformes totais e fecais, dentre outros microorganismos, indicativos da possibilidade da presença de outros microorganismos causadores de doenças no homem.
- 4. Hidrobiológico:** verifica-se a presença de microorganismos (vegetais e animais) que prejudiquem o tratamento da água ou que possam liberar substâncias tóxicas.

Dados referentes ao período: 01/2007 a 12/2007 - Portaria 518/Ministério da Saúde							
Parâmetro	Unidade	Nº de amostras				Valor médio	Limites
		Mínimo	Realizadas	Fora Padrões	Dentro Padrões		
Cloro	mg/L Cl	168	216	0	216	1,22	0.2 a 2
Coliformes Totais	NMP/100 ml	216	216	0	216	100	Obs.
Cor	UH	120	120	0	120	2,98	15
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 ml	216	216	0	216	-	Obs.
Fluoreto	mg/L F	90	120	5	115	0,75	0.6 a 0.85
pH	-	120	120	0	120	6,59	6 a 9.5
Turbidez	UT	120	120	0	120	0,5	5

**Observações:**  
Para os parâmetros Coliformes Totais e *Escherichia coli*, os valores médios não se aplicam. Referem-se ao percentual de amostras que atende aos padrões no período, sendo avaliados de acordo com os critérios ao lado.

**Coliformes Totais:**  
- Sistemas que analisam 40 ou mais amostras/mês: ausência em 100 ml em 95% das amostras examinadas.  
- Sistemas que analisam menos de 40 amostras/mês: apenas uma amostra poderá apresentar resultado positivo em 100 ml.

***Escherichia coli*:**  
Ausência em 100 ml.

Este relatório também se encontra disponível no site [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br)

## PARÂMETROS MEDIDOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA SUA ÁGUA

### CLORO

Produto químico utilizado para eliminar microorganismos que não foram removidos nas etapas anteriores do tratamento. Sua presença residual na água tratada final atua como uma segurança adicional contra eventuais contaminações durante o processo de distribuição.

PARÂMETRO: Cloro (mg/L Cl)												Média		
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez	
Nº de Amostras	Mínimo exigido	18	18	18	18	10	18	18	10	10	10	10	10	1,22
	Realizadas	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Teor médio mensal												1,1		
Limites da Portaria 518												0.2 a 2		

### COLIFORME TOTAL

Indicador microbiológico utilizado para medir a eficiência do tratamento na remoção de microorganismos da água para consumo humano.

PARÂMETRO: Coliformes totais (NMP/100 ml)												%	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	100
	Realizadas	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Percentual de ausência												100	
Limites da Portaria 518												Nº amostras > 40 : 95% de ausência/Nº amostras <= 40 : presença de até 1 amostra	

### COR

Alterações na coloração da água causadas pelo contato com resíduos de origem orgânica, como folhas e fragmentos de madeira, ou substâncias metálicas, como ferro e manganês.

PARÂMETRO: Cor (UH)												Média	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2,98
	Realizadas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Teor médio mensal												3,2	
Limites da Portaria 518												15	

### ESCHERICHIA COLI

Indicador microbiológico utilizado para medir alguma eventual contaminação da água por matéria fecal que possa vir a veicular microorganismos causadores de doenças ao homem.

PARÂMETRO: <i>Escherichia coli</i> (NMP/100 ml)												%	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	-
	Realizadas	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Percentual de ausência												-	
Limites da Portaria 518												Ausência em 100% das amostras	

### FLÚOR

Produto químico adicionado à água tratada final, com o objetivo de colaborar na prevenção da cárie dental, contribuindo para a melhoria da saúde bucal da população.

PARÂMETRO: Flúor (mg/LF)												Média	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	10	10	10	10	5	10	10	5	5	5	5	0,75
	Realizadas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	10	10	10	10	10	8	7	10	10	10	10	
Teor médio mensal												0,87	
Limites da Portaria 518												0.6 a 0.85	

### pH

Valor que exprime a qualidade ácida, básica ou neutra, que a água pode apresentar. Essas características podem estar relacionadas com a capacidade delas de se apresentarem como corrosivas ou incrustantes em relação aos materiais dos equipamentos com os quais entram em contato, como redes e reservatórios de distribuição. Possui também relação direta com a eficiência da desinfecção através do cloro.

PARÂMETRO: pH												Média	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6,59
	Realizadas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Teor médio mensal												6,5	
Limites da Portaria 518												6 a 9.5	

### TURBIDEZ

Alterações no aspecto estético da água causadas pela presença de partículas sólidas em suspensão, oriundas do contato com o solo e rochas (erosão), ou, ainda, aquelas provenientes de rejeitos domésticos e industriais.

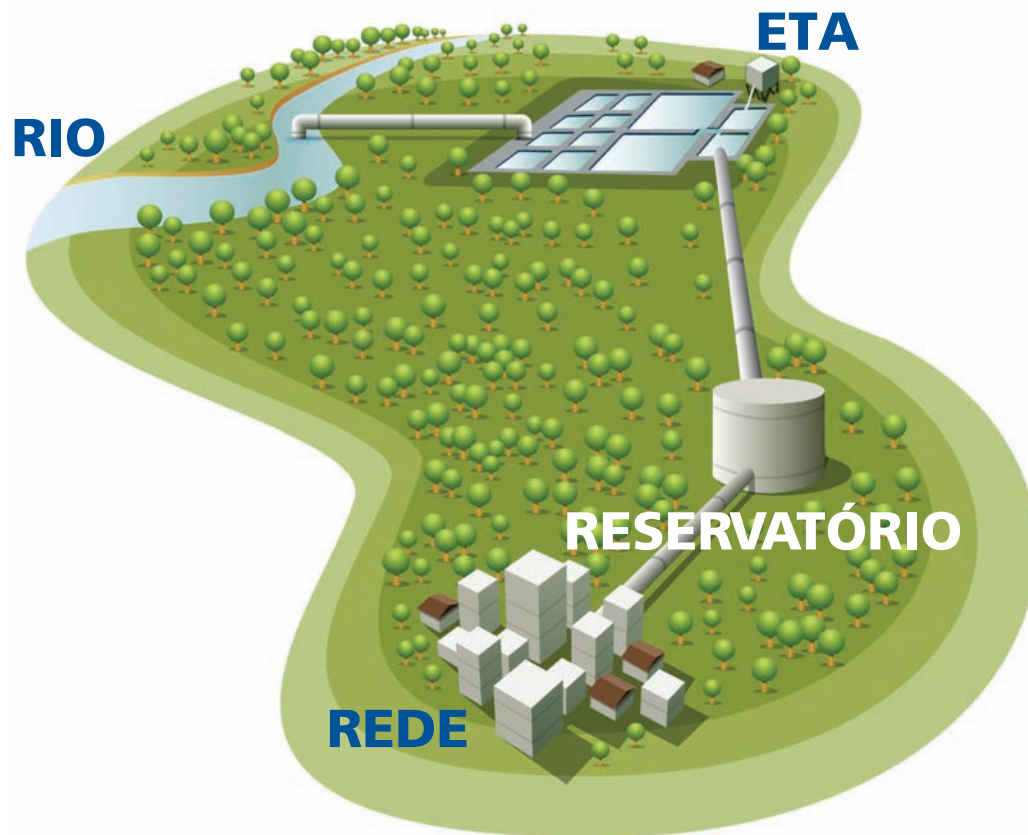
PARÂMETRO: Turbidez (UT)												Média	
Período - 2007	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov		Dez
Nº de Amostras	Mínimo exigido	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,5
	Realizadas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Fora dos padrões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dentro dos padrões	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Teor médio mensal												0,6	
Limites da Portaria 518												5	

## MEDIDAS ADOTADAS PARA MANTER A QUALIDADE DA ÁGUA

Eventuais análises fora dos padrões foram refeitas, acompanhadas de inspeções sanitárias, descargas no ponto de coleta e outras ações pertinentes para garantir a qualidade da água.

## ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS

Dos resultados encontrados, nenhum comprometeu a qualidade da água distribuída à população.



**Empresa responsável pelo abastecimento de água:** Companhia de Saneamento de Minas Gerais

Rua Mar de Espanha, 525 - Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Tel.: (31) 3348-9600

**Responsável Técnico:** Ildeu Silva Júnior - Tel.: (31) 3829-7517

**Presidente da Empresa:** Márcio Nunes

**Órgão responsável pela vigilância da qualidade da água:** Secretaria Municipal de Saúde, situada na Avenida Deputado Raimundo de Albergaria, 100 - Centro - Pingo-D'Água - MG

**Informações complementares:** Escritório Local da Copasa:

Praça da Legislação, 171 - Centro - Tel.: (33) 3353-6188



# COPASA

## PINGO-D'ÁGUA

### RELATÓRIO DE QUALIDADE DA ÁGUA

**ESTE RELATÓRIO CONTÉM AS PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE O CONTROLE DA ÁGUA QUE CHEGA AO SEU IMÓVEL.**

Lei nº 8.078 / 1990 - 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. 31 - A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.