

# Boletim das Águas

Informativo trimestral sobre o monitoramento  
da água na zona costeira do Espírito Santo



Edição 10  
Dados de OUT a DEZ | 2022

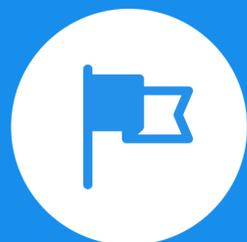
Informações mais recentes validadas pela Fundação Renova



Role para baixo para visualizar o boletim



## Análise resumida



Todos os 14 pontos monitorados de outubro a dezembro, no período chuvoso, apresentaram ao menos uma violação durante esse período, conforme os resultados ao lado.



Em outubro, apenas 1 ponto ficou de acordo com a Resolução Conama. Tanto em novembro como em dezembro 5 pontos não apresentaram valores com desvios.



Zinco teve resultados fora da legislação em quase todos os pontos durante o mês de outubro. Já o carbono orgânico total foi o único presente nos três meses, indicando degradação por matéria orgânica.



As coletas foram feitas mensalmente a 15 cm da superfície e a 50 cm do fundo, respeitando a profundidade de 10 metros. Os resultados são apresentados a cada três meses.

### Principais parâmetros com violações por número de pontos:

#### Zinco total

13

É essencial ao corpo humano em pequenas quantidades, e em altas concentrações pode acumular-se nos tecidos dos organismos.

#### Carbono orgânico total

11

Indica a quantidade de matéria orgânica em decomposição na água.

#### Oxigênio dissolvido

3

Medida da concentração de oxigênio presente na água, sendo essencial para todas as formas de vida aquática.

#### Fósforo total

3

É um importante nutriente para os seres vivos, mas seu excesso nas águas pode desequilibrar o ecossistema.

#### Manganês total

2

Enquanto sua forma trivalente é essencial ao metabolismo humano, sua forma hexavalente é tóxica e cancerígena.

#### Ferro dissolvido

1

Elemento essencial aos seres vivos, mas quando ingerido em quantidades elevadas, pode ser tóxico. Também pode trazer problemas ao abastecimento público.

# Boletim das Águas

O **Boletim das Águas** traz até você os dados mais recentes sobre o **monitoramento da água** na **Zona Costeira**. Para saber mais sobre a **autorização** e **usos da água**, procure **informações** junto ao **Poder Público** da sua **região**.

Esse ícone significa que o objeto possui interatividade

Para melhor visualização, utilize os navegadores e leitores de PDF: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge ou Adobe Acrobat Reader



Clique para ver os resultados dos meses:





**Zn** O **Zinco total** excedeu o limite de 0,09 mg/L no ponto:

**ZCS 08** Manguinhos

**ZCN 01** Povoação

**ZCS 07** Jacaraípe

**ZCN 02** Vila de Cacimbas

**ZCS 01** Refúgio

**ZCN 03** P. do Ipiranga

**ZCS 02** Padres

**ZCN 04** Urussuquara

**ZCS 03** Barra do Riacho

**ZCN 06** Itaúnas

**ZCS 04** Comboios

**ZCS 05** Regência 01

**ZCS 06** Regência 02

**COT** O **Carbono Orgânico total** excedeu o limite de **3 mg/L** nos pontos:

**ZCS 07** Jacaraípe

**ZCN 03** P. do Ipiranga

**ZCS 01** Refúgio

**ZCN 04** Urussuquara

**ZCS 02** Padres

**ZCN 06** Itaúnas

**P** O **Fósforo total** excedeu o limite de 0,062 mg/L no ponto:

**ZCN 02** Vila de Cacimbas



Os demais parâmetros e pontos monitorados atenderam à Resolução Conama 357.



**Acesse os resultados de destaque do mês**





**Zn** O **Zinco total** excedeu o limite de 0,09 mg/L no ponto:

**ZCS 07** Jacaraípe

**ZCS 01** Refúgio

**ZCS 05** Regência 01

**OD** O **Oxigênio Dissolvido** ficou abaixo de 6 mg/L nos pontos:

**ZCS 06** Regência 02

**COT** O **Carbono Orgânico total** excedeu o limite de 3 mg/L nos pontos:

**ZCS 05** Regência 01

**ZCS 06** Regência 02

**ZCN 05** Guriri

**ZCN 02** Vila de Cacimbas

**ZCN 03** P. do Ipiranga

**P** O **Fósforo total** excedeu o limite de 0,062 mg/L no ponto:

**ZCS 08** Manguinhos

**ZCS 02** Padres



Os demais parâmetros e pontos monitorados atenderam à Resolução Conama 357.



[Acesse os resultados de destaque do mês](#)





**COT** O **Carbono Orgânico total** excedeu o limite de **3 mg/L** nos pontos:

**ZCS 07** Jacaraípe

**ZCS 02** Padres

**ZCS 03** Barra do Riacho

**ZCS 06** Regência 02

**ZCN 03** P. do Ipiranga

**ZCN 05** Guriri

**OD** O **Oxigênio Dissolvido** ficou abaixo de **6 mg/L** nos pontos:

**ZCN 05** Guriri

**ZCN 06** Itaúnas

**Fe** O **Ferro dissolvido** excedeu o limite de **0,3 mg/L** no ponto:

**ZCN 05** Guriri

**Mn** O **Manganês total** excedeu o limite de **0,1 mg/L** no ponto:

**ZCN 02** Vila de Cacimbas

**ZCN 04** Urussuquara

**Zn** O **Zinco total** excedeu o limite de **0,09 mg/L** no ponto:

**ZCN 04** Urussuquara



Os demais parâmetros e pontos monitorados atenderam à Resolução Conama 357.



[Acesse os resultados de destaque do mês](#)





Nesta edição, vamos aprender um pouco mais sobre o Ferro dissolvido?



Em locais onde os solos e as rochas têm muito ferro, é comum que a água de riachos, rios e lagoas tenha uma quantidade do metal dissolvida em sua composição.



Altas concentrações de ferro na água podem exigir um sistema de tratamento com vários estágios. Também mancham roupas, pias, vasos sanitários e deixam a água com gosto metalizado e cheiro ruim.



O consumo de água com ferro em excesso provoca diarreia, vômito e lesões no sistema digestivo, além de doenças no longo prazo.

O limite estabelecido pela Resolução **Conama 357/05** é de **0,3 miligrama de ferro a cada 1 litro de água = 0,3 mg/L**.

Veja como o parâmetro se comportou desde agosto de 2017, início do monitoramento:



O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) permite verificar se os elementos relacionados à carga orgânica estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 sobre “Água salina - Classe 1”.

Confira os resultados do Índice de Conformidade ao Enquadramento, considerando a **carga orgânica**, referentes aos meses de outubro a dezembro de 2022.

### O que é avaliado?

Carbono orgânico total, polifosfato, *Escherichia coli*, fósforo total, nitrato, nitrogênio amoniacal, oxigênio dissolvido e pH.



ZCS 08 | ZCS 07  
ZCS 01 | ZCS 02  
ZCS 03 | ZCS 04



ZCS 05 | ZCS 06  
ZCN 01 | ZCN 02



ZCN 03 | ZCN 04  
ZCN 05 | ZCN 06

Você pode saber o ICE medido em qualquer ponto de monitoramento que seja do seu interesse, desde agosto de 2017.

[Acesse o histórico](#)



# Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

## Elementos Potencialmente Tóxicos

O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) permite verificar se os elementos potencialmente tóxicos estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 sobre “Água salina - Classe 1”.

Confira os resultados do Índice de Conformidade ao Enquadramento, considerando os **elementos potencialmente tóxicos**, referentes aos meses de outubro a dezembro de 2022.

### O que é avaliado?

Alumínio dissolvido, Arsênio total, Cádmio total, Chumbo total, Cobre dissolvido, Cromo total, Ferro dissolvido, Manganês total, Mercúrio total, Níquel total e Zinco total.



ZCS 08 | ZCS 07  
ZCS 01 | ZCS 02  
ZCS 03 | ZCS 04



ZCS 05 | ZCS 06  
ZCN 01 | ZCN 02



ZCN 03 | ZCN 04  
ZCN 05 | ZCN 06

Você pode saber a concentração medida em qualquer ponto de monitoramento que seja do seu interesse, desde agosto de 2017.

[Acesse o histórico](#)



Aqui você vai conhecer mais sobre alguns termos técnicos e seus significados:

**O que é CONAMA 357/05?**

É uma das principais leis ambientais brasileiras. Publicada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento.

**O que é Enquadramento?**

É um instrumento de planejamento e não apenas uma classificação atual da qualidade da água. Ele estabelece a meta de qualidade de água a ser mantida ou alcançada para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade, de acordo com os usos permitidos. O processo de enquadramento do rio Doce não foi realizado, portanto, foi adotada para comparação a classe 2 para águas doces e classe 1 para águas salobras e salinas, conforme o artigo 42 da Resolução Conama nº 357/2005.

Usos das águas salinas	Classes de enquadramento			
	 Especial	 1	 2	 3
 Preservação do equilíbrio do ecossistema	Obrigatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral	X	X	X
 Proteção da vida aquática	✓	✓	X	X
 Recreação com contato direto (natação, esqui, etc)	✓	✓	X	X
 Criação de peixes	✓	✓	X	X
 Recreação com contato indireto (remo, vela etc)	✓	✓	✓	X
 Pesca	✓	✓	✓	X
 Navegação	✓	✓	✓	✓
 Paisagem	✓	✓	✓	✓



Saiba aqui o que é responsabilidade da Fundação Renova em relação ao monitoramento e das águas ao longo da Bacia do rio Doce até o mar.

### É responsabilidade da Fundação Renova

#### Definir o cronograma de coletas

.....  
Coletar amostras de água e sedimentos nos rios, lagoas e mar

#### Enviar as amostras para os laboratórios

.....  
Analisar os resultados emitidos pelos laboratórios

#### Aplicar nos dados os critérios de validação e qualificação da Nota Técnica 80 do GTA-PMQGS\*

.....  
Disponibilizar os dados validados e consolidados para o público em geral

### Não é responsabilidade da Fundação Renova

#### Autorizar os usos da água do mar

.....  
Realizar o monitoramento da balneabilidade das águas

#### Determinar se a água está adequada para consumo ou outros usos

# Boletim das Águas

Para conhecer as principais informações geradas pelo Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático de Água e Sedimento (PMQQS), navegue pela plataforma Monitoramento Rio Doce em

 [www.monitoramentoriodoce.org](http://www.monitoramentoriodoce.org)

Confira também o boletim do Plano de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano (PMQACH).

 [Clique aqui](#)