

Boletim das Águas

Informativo mensal sobre o monitoramento da
água nos rios Doce, do Carmo e Gualaxo do Norte.



Edição 15
Dados de NOVEMBRO | 2021

Informações mais recentes validadas pela Fundação Renova

Rio Doce em Ipatinga (MG)
Crédito: Nitro Imagens

Role para baixo para visualizar o boletim



Editorial

No Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos (PMQQS), responsável por gerar os dados que são publicados no Boletim das Águas, estão previstas revisões a cada dois anos.

Esse trabalho, iniciado nos dias 14 e 15 de agosto de 2019, durante o Seminário de Revisão BIANUAL do PMQQS, contou com o apoio de 60 participantes, entre eles o Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA-PMQQS), composto por representantes de órgãos estaduais e federais de gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente.

Juntos, foram construídas as diretrizes para revisitar o monitoramento e sua metodologia, as quais foram aprovadas pelo CIF na Deliberação nº383, de 6 de fevereiro de 2020. Confira algumas mudanças causadas pela revisão:

Pontos excluídos

RGN 03, RGN 05, RCA 03, RCA 06 e RDO 13



Pontos novos

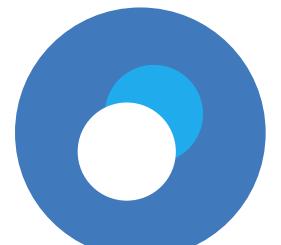
RDO 02J, RDO 09J, UHE CAN, UHE BAG, UHE AIM e UHE MAS



Seis pontos foram inseridos no monitoramento convencional. O ponto RDO 02, antes feito de forma automática, passa a ser avaliado por meio de coletas mensais no RDO 02J. O trecho do rio Doce em Conselheiro Pena é monitorado por meio do novo ponto RDO 09J. As usinas hidrelétricas de Candonga (UHE CAN), Baguari (UHE BAG), Aimorés (UHE AIM) e Mascarenhas (UHE MAS) também ganharam pontos de monitoramento.

Pontos realocados

RGN 02M, RGN 07M, RCA 05J e RDO 01J



Os pontos foram renomeados porque mudaram de posição ao longo dos rios. Se agora estão localizados antes do ponto original, receberam a letra "M", de montante, ao seu código. Se estão depois do ponto original, receberam a letra "J", de jusante.

Análise resumida



Estamos no segundo mês do período chuvoso e todos os 30 pontos monitorados apresentaram ao menos um resultado fora da Resolução Conama 357/05.



Manganês total, Ferro dissolvido, Alumínio dissolvido, Turbidez e Sólidos Suspensos Totais apresentaram valores acima da legislação, resultados típicos em meses com maior quantidade de chuva. **Os metais acima estão naturalmente presentes na Bacia do Rio Doce e também na composição química do rejeito da barragem de Fundão.**



A presença de elementos potencialmente tóxicos esteve inferior aos limites da Resolução Conama 357, exceto para Zinco no Alto Rio Doce.



Todos os trechos monitorados desde agosto de 2017 a outubro de 2021 apresentaram faixas de classificação “conforme” e “afastado” do Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) pela Resolução Conama 357/05 para Águas Doces - Classe 2. Nenhum trecho apresentou classificação de não conforme, seja para carga orgânica ou para elementos potencialmente tóxicos.

Parâmetros acima da legislação, por número de pontos:

26

Ferro dissolvido

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

22

Escherichia coli (E. coli)

Bactéria presente nas fezes humanas e de animais, que indica contaminação fecal em águas doces.

19

Turbidez

Indica o quanto uma água está turva, com reduzida transparência. Influencia diretamente nas comunidades aquáticas e nos usos da água.

18

Manganês total

Essencial para o bem estar de muitos organismos. Em concentrações muito elevadas, pode causar danos à saúde.

10

Sólidos Suspensos Totais (SST)

Relacionados ao parâmetro turbidez, podem causar danos aos peixes e à vida aquática, transportar poluentes e também reter bactérias.

1

Zinco total

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

1

pH

Indica o grau de acidez da água. Influencia nos ecossistemas aquáticos naturais, podendo contribuir para a precipitação e a solubilidade de elementos químicos potencialmente tóxicos, como metais.

Boletim das Águas

O **Boletim das Águas** traz até você os dados mais recentes sobre o **monitoramento da água na Bacia do rio Doce**. 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 nos pontos de monitoramento para conhecer os principais resultados das análises.

MG

ES



🚩 **Mapa do Monitoramento**



 **RGN 01**



Divisa com área da Vale, em
Camargos, distrito de Mariana (MG)

O ponto encontra-se fora da área impactada pelo rompimento da barragem de Fundão.



Turbidez

317 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Escherichia
coli**

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Ferro
dissolvido**

0,347 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Manganês
total**

0,656 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**

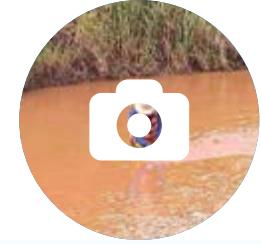


Acesse outros resultados do ponto





 **RGN 02M**



Rio Gualaxo do Norte em local atingido pelos rejeitos, a montante da confluência com o pequeno córrego localizado próximo ao ponto.



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Fe Ferro
dissolvido

0,327 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Mn Manganês
total

0,164 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**

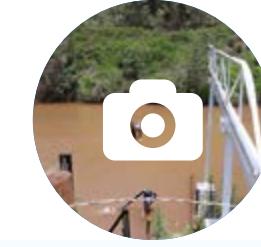


Acesse outros resultados do ponto





 **RGN 04**



Fazenda particular em Paracatu de Cima, Mariana (MG)

Mn

Manganês
total

0,133 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005

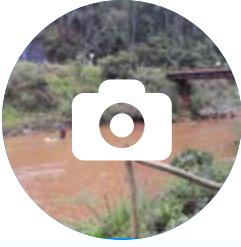


Acesse outros resultados do ponto





 **RGN 06**



Próximo à ponte Santa Cruz, em Paracatu de Cima, Mariana (MG)

Fe

**Ferro
dissolvido**

0,464 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**

Mn

**Manganês
total**

0,229 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





🚩 **RGN 07M**



Entre Barretos e Gesteira, distritos
de Barra Longa (MG)



Turbidez

153 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



*Escherichia
coli*

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Manganês
total

0,231 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005

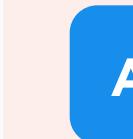


Acesse outros resultados do ponto



**RGN 08**

Próximo à ponte na estrada entre a sede de Barra Longa e o distrito de Gesteira, a 1 km do rio do Carmo

***Escherichia coli*****2.400 NMP / 100 mL**Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL****Alumínio
dissolvido****0,113 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L****Ferro
dissolvido****0,646 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L****Manganês
total****0,130 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**

**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**

**Acesse outros resultados do ponto**



🚩 **RCA 01**



Embaixo da antiga ponte férrea, em Acaiaca (MG)

O ponto encontra-se fora da área impactada pelo rompimento da barragem de Fundão.



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Fe Ferro dissolvido

0,386 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Mn Manganês total

0,211 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005



Acesse outros resultados do ponto





🚩 **RCA 02**



Próximo à estátua do “Caboclo D’água”,
na av. Beira-rio, em Barra Longa (MG)



Turbidez

155 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Sólidos
Suspensos Totais

360 mg / Litro

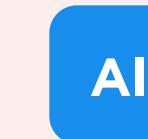
Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



*Escherichia
coli*

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio
dissolvido

0,125 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro
dissolvido

0,320 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Manganês
total

3,720 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



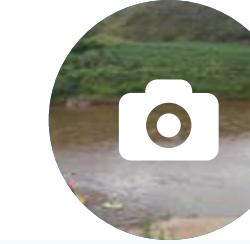
Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005



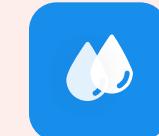
Acesse outros resultados do ponto



 **RCA 04**



Área rural com pastagem de gado,
em Barra Longa (MG)



Turbidez

570 NTU

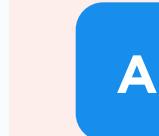
Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Sólidos
Suspensos Totais**

394 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



**Alumínio
dissolvido**

0,108 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Ferro
dissolvido**

0,323 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Manganês
total**

1,540 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





RCA 05J



Área rural com pastagem
de gado, em Barra Longa (MG)



Turbidez

529 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Sólidos
Suspensos Totais**

239 mg / Litro

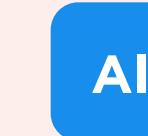
Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



***Escherichia
coli***

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Alumínio
dissolvido**

0,101 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Manganês
total**

2,690 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**

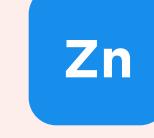


Acesse outros resultados do ponto



 **RDO 01J**

Logo após o encontro dos rios do Carmo e Piranga

**Turbidez****279 NTU**Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU****SST** Sólidos
Suspensos Totais**279 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L****Escherichia
coli****2.400 NMP / 100 mL**Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL****Fe** Ferro
dissolvido**0,384 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L****Manganês
total****0,816 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L****Zn** Zinco
total**0,609 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,18 mg / L****Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005****Acesse outros resultados do ponto**

 **UHE CAN**



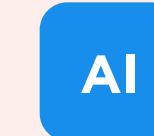
**Usina Hidrelétrica Risoleta Neves
(Candonga), em Rio Doce (MG)**



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

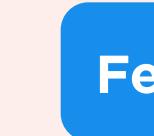
Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Alumínio
dissolvido**

0,383 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Ferro
dissolvido**

0,854 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Manganês
total**

0,112 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





 **RDO 02J**



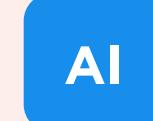
Após o vertedouro da UHE de Candonga,
em Rio Doce (MG)



***Escherichia
coli***

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Al Alumínio
dissolvido

0,577 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Fe Ferro
dissolvido

1,120 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005



Acesse outros resultados do ponto





RDO 03



Localizado no areal Transgraças, em Sem Peixe (MG)



Turbidez

133 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio dissolvido

1,370 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro dissolvido

0,640 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Manganês total

0,188 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



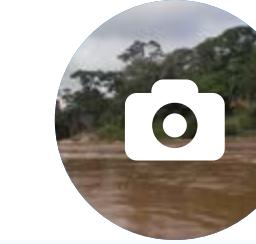
**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



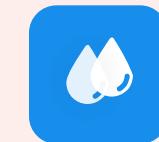
Acesse outros resultados do ponto



 **RDO 04**



No Parque Estadual do Rio Doce,
onde existe a Ponte Perdida



Turbidez

137 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Sólidos
Suspensos Totais**

120 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



***Escherichia
coli***

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Ferro
dissolvido**

0,832 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Manganês
total**

0,202 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



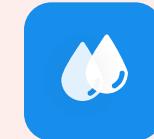
Acesse outros resultados do ponto



 **RDO 05**



**Na travessia da balsa em Cachoeira
Escura, comunidade de Belo Oriente (MG)**



Turbidez

112 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



SST Sólidos
Suspensos Totais

104 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



**Escherichia
coli**

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Fe Ferro
dissolvido

0,579 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Mn Manganês
total

0,152 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto



 **Resultados de NOVEMBRO | 2021**

 **RDO 06**



**Na travessia da balsa em Pedra
Corrida, comunidade de Periquito (MG)**



***Escherichia
coli***

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





🚩 UHE BAG



Usina Hidrelétrica Baguari,
em Periquito (MG)



Turbidez

298 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Sólidos
Suspensos Totais

181 mg / Litro

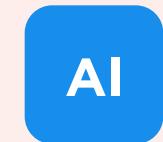
Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio
dissolvido

0,517 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro
dissolvido

0,549 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Manganês
total

0,240 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**

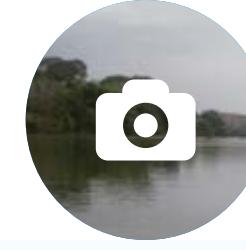


Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005

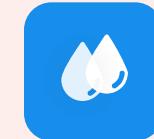
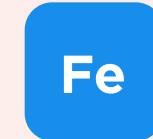


Acesse outros resultados do ponto



**RDO 07**

Área rural entre Baguari e Governador Valadares (MG)

**Turbidez****308 NTU**Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU****Sólidos
Suspensos Totais****205 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L*****Escherichia
coli*****2.400 NMP / 100 mL**Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL****Ferro
dissolvido****0,438 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L****Manganês
total****0,289 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L****Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005****Acesse outros resultados do ponto**



RDO 08



Próximo à ponte da rodovia Rio-Bahia, em Governador Valadares (MG)



Turbidez

119 NTU

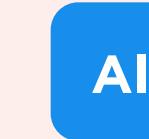
Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio dissolvido

0,721 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro dissolvido

0,899 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005

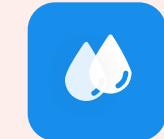
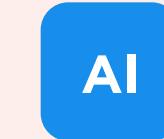


Acesse outros resultados do ponto



**RDO 09**

Área rural próxima ao porto da balsa, em Tumiritinga (MG)

**Turbidez****129 NTU**Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU****pH****9,03**Acima da faixa estabelecida pela
R. Conama 357/05 **entre 6 e 9*****Escherichia coli*****2.400 NMP / 100 mL**Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL****Alumínio
dissolvido****2,230 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L****Ferro
dissolvido****2,100 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L****Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005****Acesse outros resultados do ponto**



RDO 09J



Antes da ponte sobre o rio Doce, em Conselheiro Pena-MG



Turbidez

114 NTU

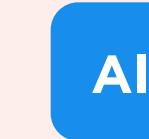
Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Escherichia coli

2.400 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio dissolvido

0,303 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro dissolvido

0,611 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





🚩 **RDO 10**



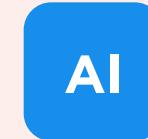
Próximo à ponte da BR-259, acima da Usina de Mascarenhas, em Resplendor (MG)



Turbidez

119 NTU

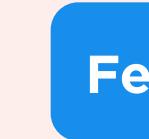
Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Alumínio
dissolvido

0,372 mg / Litro

Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L**



Ferro
dissolvido

0,677 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005

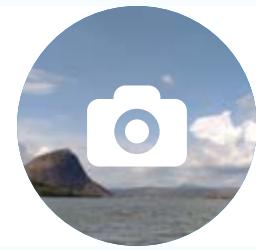


Acesse outros resultados do ponto



 **Resultados de NOVEMBRO | 2021**

 **UHE AIM**



**Usina Hidrelétrica Aimorés,
em Aimorés (MG)**

AI

**Alumínio
dissolvido**

0,218 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**

Fe

**Ferro
dissolvido**

0,670 mg / Litro

Acima do limite Conama
357/05 de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto



 **Resultados de NOVEMBRO | 2021**

🚩 **RDO 11**



Próximo à ponte da Usina de
Mascarenhas, em Baixo Guandu (ES)

AI

**Alumínio
dissolvido**

2,700 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**

Fe

**Ferro
dissolvido**

1,930 mg / Litro

Acima do limite Conama
357/05 de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



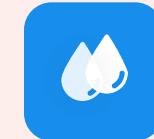
Acesse outros resultados do ponto



 **UHE MAS**



**Usina Hidrelétrica Mascarenhas,
em Aimorés (MG)**



Turbidez

266 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Sólidos
Suspensos Totais**

112 mg / Litro

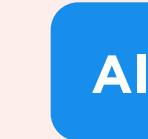
Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



***Escherichia
coli***

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Alumínio
dissolvido**

1,310 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**



**Ferro
dissolvido**

1,440 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto

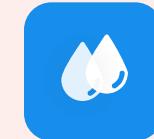




🚩 **RDO 12**



Próximo ao Instituto Federal do
Espírito Santo em Itapina, Colatina (ES)



Turbidez

283 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Sólidos
Suspensos Totais

162 mg / Litro

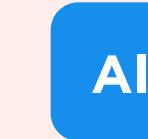
Acima do limite Conama 357/05
de **100 mg / L**



*Escherichia
coli*

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



Alumínio
dissolvido

0,474 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**



Ferro
dissolvido

0,929 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**

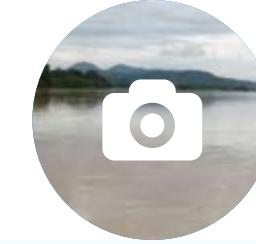


Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005



Acesse outros resultados do ponto



**RDO 14**

Próximo ao trevo de acesso a Marilândia (ES)

**Turbidez****198 NTU**Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU****Alumínio
dissolvido****0,640 mg / Litro**Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L****Ferro
dissolvido****0,727 mg / Litro**Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L****Manganês
total****0,122 mg / Litro**Acima do limite Conama 375/05
de **0,1 mg / L****Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005****Acesse outros resultados do ponto**



 **RDO 15**



Próximo à ponte velha de Linhares (ES)



Turbidez

203 NTU

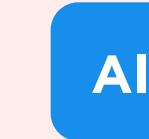
Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**



**Alumínio
dissolvido**

0,179 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**



**Ferro
dissolvido**

1,170 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**

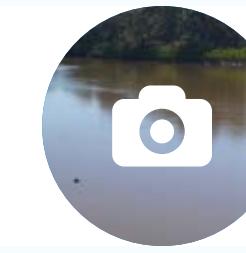


Acesse outros resultados do ponto





🚩 **RDO 16**



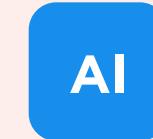
Próximo ao porto de Regência, distrito
de Linhares (ES), na foz do rio Doce



Turbidez

170 NTU

Acima do limite Conama 357/05
de **100 NTU**



**Alumínio
dissolvido**

1,930 mg / Litro

Acima do limite Conama
375/05 de **0,1 mg / L**



**Ferro
dissolvido**

0,413 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**



**Os demais parâmetros ficaram
de acordo com a R. Conama 357/2005**



Acesse outros resultados do ponto





Nesta edição, conheça algumas curiosidades sobre o manganês:



O manganês é um dos elementos mais abundantes do planeta. Está presente em solos, sedimentos, rochas, água e materiais biológicos como os do Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais.



Está entre os cinco metais mais utilizados pela indústria, a exemplo da produção de ligas metálicas, tintas, fertilizantes, vidros coloridos e pilhas alcalinas.



Ingerido em pequenas quantidades, no consumo de sementes, cereais e vegetais, é considerado um nutriente essencial para o corpo humano, ajudando no bom funcionamento do sistema nervoso e na saúde dos ossos.

O limite máximo permitido em **água doces classe 2**, segundo a Resolução Conama 357, é de **0,1 mg/L**.

Veja como o parâmetro se comportou no histórico do monitoramento***:

RGN 08**RCA 02****RDO 01J****RDO 03****RDO 05****RDO 06****RDO 08****RDO 09****RDO 10****RDO 11****RDO 12****RDO 15****RDO 16**

*Base de dados do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

**Para os pontos RDO 12, 15 e 16, base de dados do Monitoramento da Água da Fundação Renova - Ago/17 a Nov/21

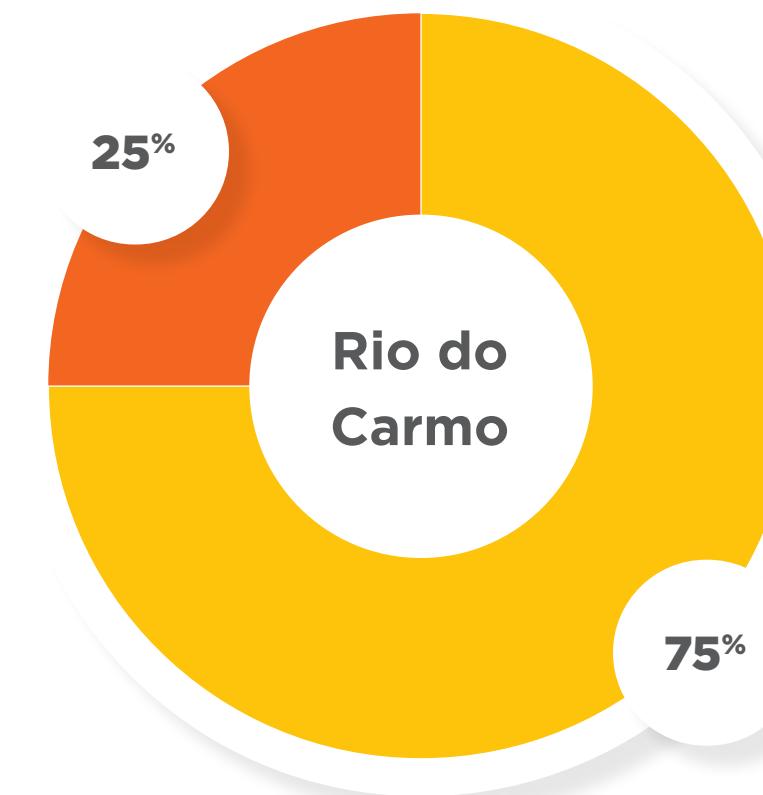


Avalia a qualidade da água bruta com base em parâmetros que indicam contaminação pelo lançamento de esgotos domésticos e matéria orgânica.

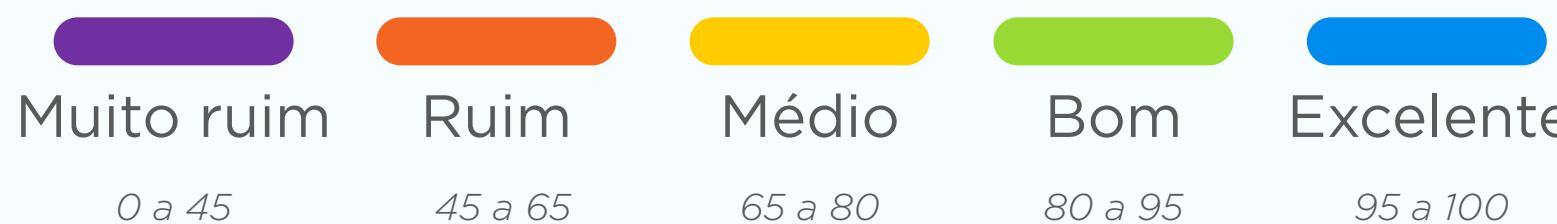
A atualização deste índice é mensal e os dados apresentados nos gráficos são referentes ao mês de novembro de 2021.



RGN 01 | RGN 02M | **RGN 03** | RGN 04
RGN 05 | RGN 06 | RGN 07M | RGN 08



RCA 01 | RCA 02 | **RCA 03**
RCA 04 | RCA 05J | **RCA 06**



A pontuação varia de **0 a 100** por parâmetro medido, indo da pior qualidade (menor número) para a melhor qualidade (maior número).

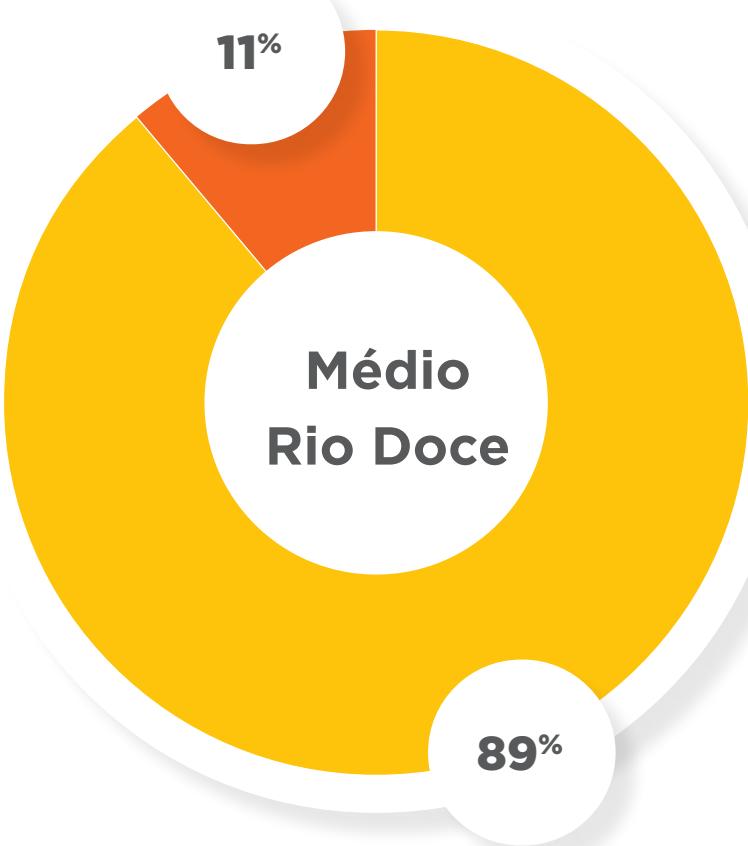
Role para baixo



Avalia a qualidade da água bruta com base em parâmetros que indicam contaminação pelo lançamento de esgotos domésticos e matéria orgânica.



RDO 01J | UHE CAN |
RDO 02J | RDO 03 | RDO 04



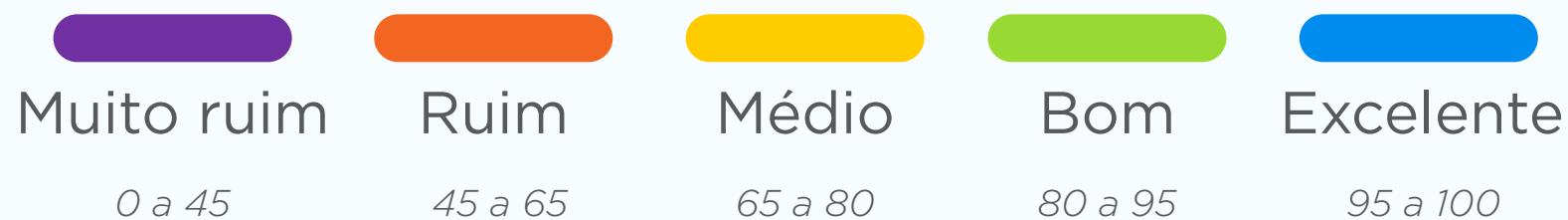
RDO 05 | RDO 06 | UHE BAG |
RDO 07 | RDO 08 | RDO 09 |
RDO 09J | RDO 10 | UHE AIM



RDO 11 | UHE MAS | RDO 12 |
RDO 13 | RDO 14 | RDO 15 | RDO 16

Quer saber o IQA de um ponto específico e como ele se comportou desde o início do monitoramento, em agosto de 2017?

[Acessar o histórico](#)



A pontuação varia de **0 a 100** por parâmetro medido, indo da pior qualidade (menor número) para a melhor qualidade (maior número).

Referências bibliográficas:

Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA) 





Índice de Contaminação por Tóxicos (ICT)

O ICT é um indicador que avalia a concentração de substâncias potencialmente tóxicas na água.

A atualização deste índice é mensal e os dados apresentados no gráfico são referentes ao mês de novembro de 2021.

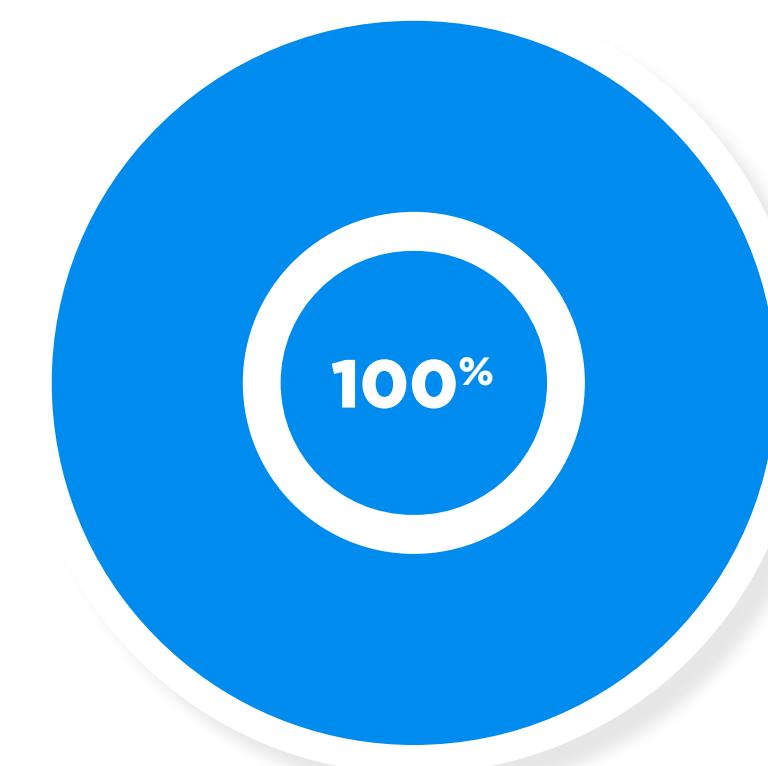
Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo, Médio Rio Doce e Baixo Rio Doce

Rio Gualaxo do Norte
RGN 01 | RGN 02M | **RGN 03** |
RGN 04 | **RGN 05** | RGN 06 |
RGN 07M | RGN 08

Rio do Carmo
RCA 01 | RCA 02 | **RCA 03** |
RCA 04 | RCA 05J | **RCA 06**

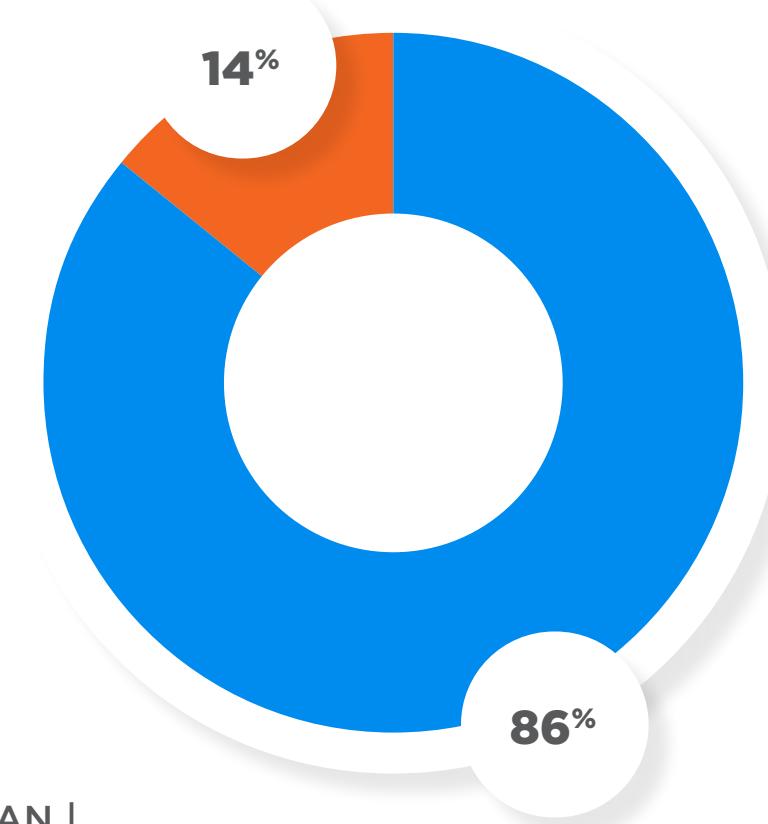
Médio Rio Doce
RDO 05 | RDO 06 | UHE BAG |
RDO 07 | RDO 08 | RDO 09 |
RDO 09J | RDO 10 | UHE AIM

Baixo Rio Doce
RDO 11 | UHE MAS | RDO 12 |
RDO 13 | RDO 14 | RDO 15 | RDO 16



Alto Rio Doce

Alto Rio Doce
RDO 01J | UHE CAN |
RDO 02J | **RDO 03** | RDO 04



O que é avaliado?

Metais: arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cobre dissolvido, cromo total, mercúrio total e zinco total; nutrientes, como nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total; e cianeto livre.

Quer saber o ICT de um ponto específico e como ele se comportou desde o início do monitoramento, em agosto de 2017?

Acessar o histórico

Alto

Médio

Baixo

Inferior ao limite máximo permitido da R. Conama 357





Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

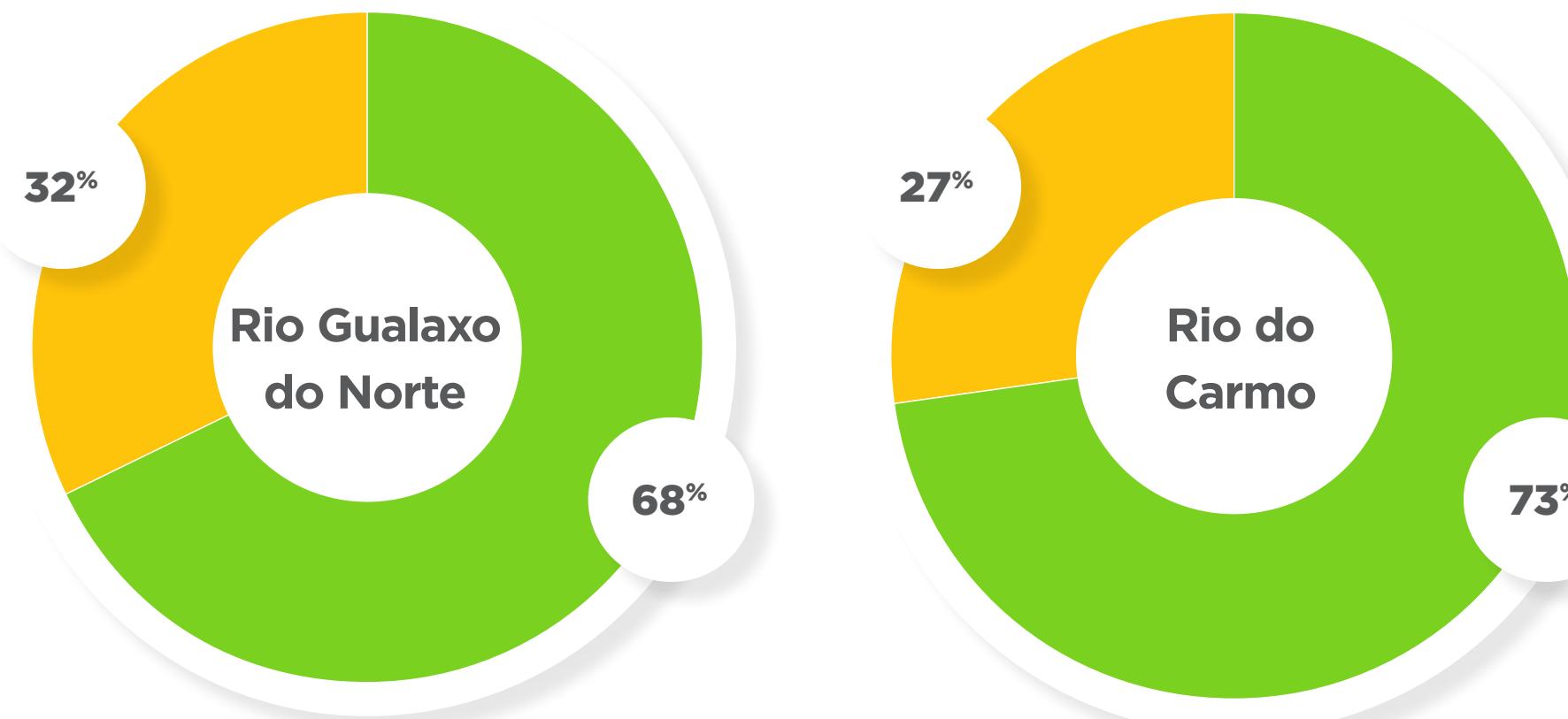
Carga Orgânica

O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) permite verificar se os elementos relacionados à carga orgânica estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

A atualização do ICE é semestral, seguindo os períodos chuvoso (outubro a março) e seco (abril a setembro). Nesta edição, conheça as classificações consolidadas de agosto/2017 a novembro/2021.

O que é avaliado?

Clorofila, DBO,
Escherichia coli,
fósforo total, nitrato,
nitrito, nitrogênio
amoniacial, oxigênio
dissolvido e pH.



No período seco de 2020
não foi possível aplicar o
ICE, pois não apresentou a
quantidade ideal de amostras
para aplicação dos cálculos.

Isso ocorreu em função
da paralisação das coletas
causadas pela COVID-19.



A pontuação varia de **0** a **100** por parâmetro medido. Quanto maior o número, mais a qualidade da água está de acordo com o enquadramento.

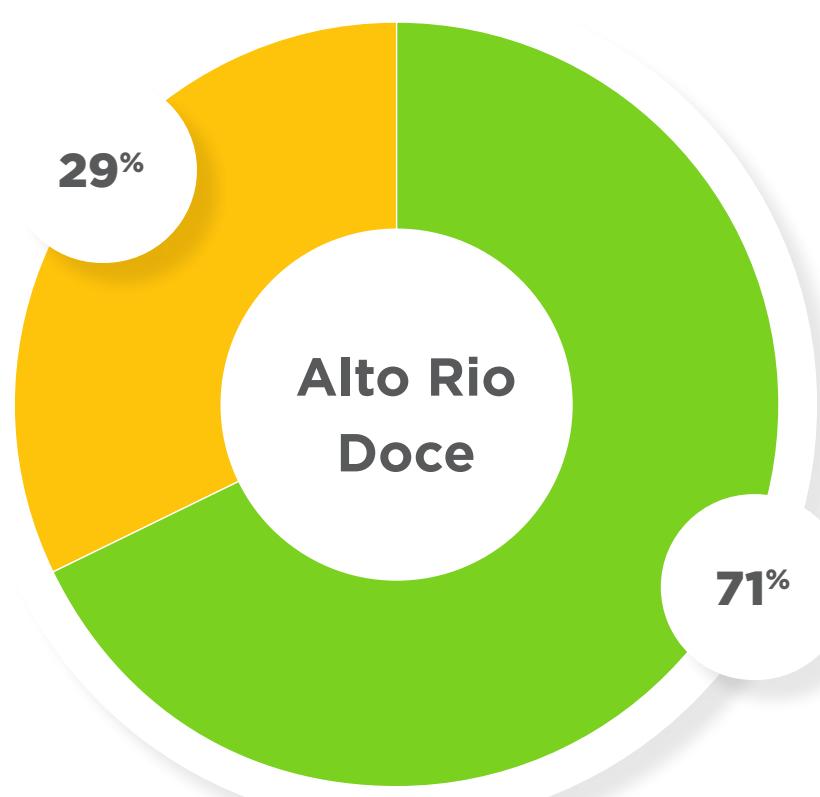




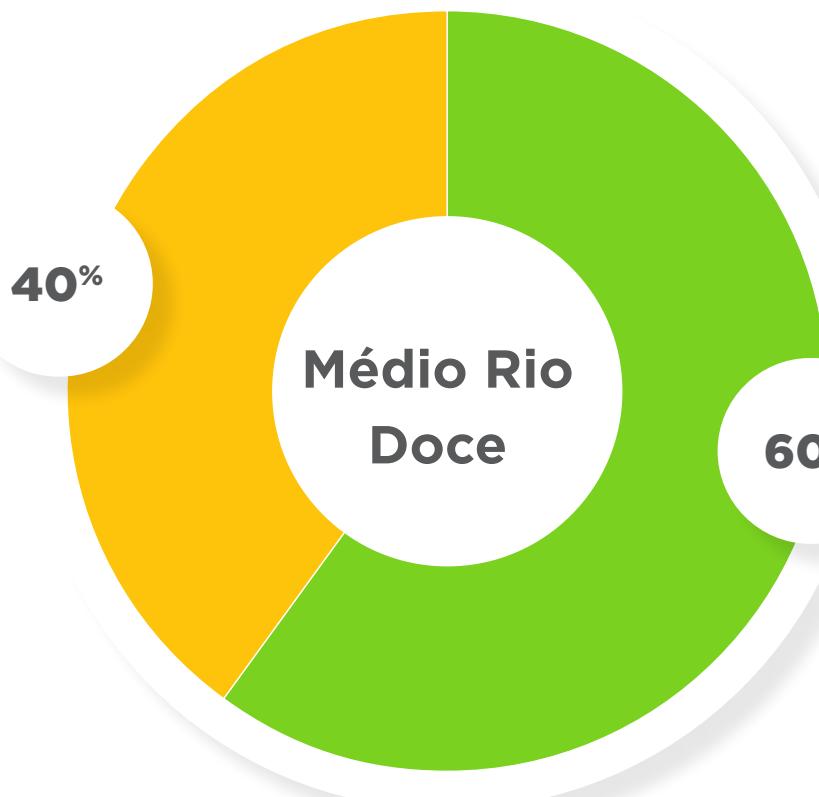
Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

Carga Orgânica

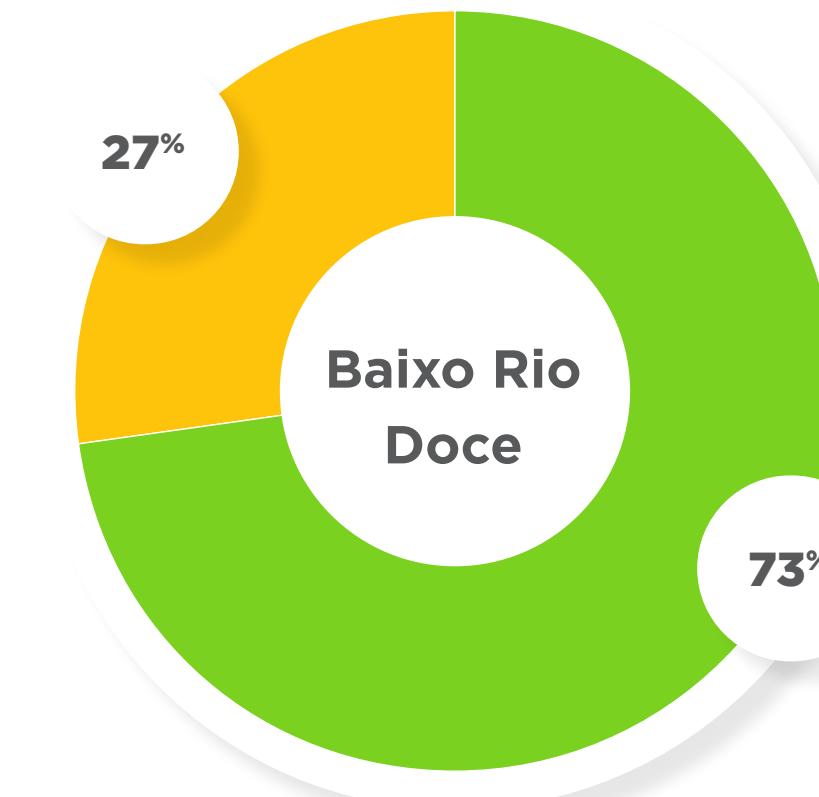
A atualização do ICE é semestral, seguindo os períodos chuvoso (outubro a março) e seco (abril a setembro). Nesta edição, conheça as classificações consolidadas de agosto/2017 a novembro/2021.



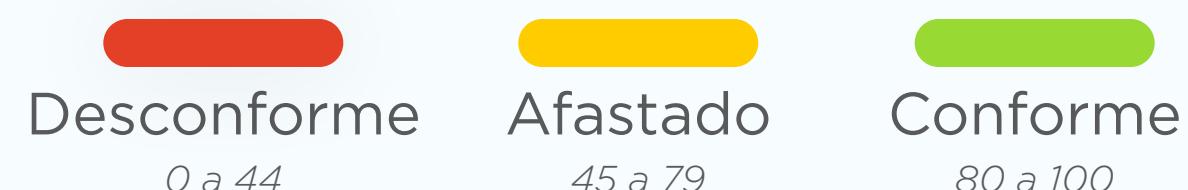
RDO 01J | UHE CAN |
RDO 02J | RDO 03 | RDO 04



RDO 05 | RDO 06 | UHE BAG |
RDO 07 | RDO 08 | RDO 09 |
RDO 09J | RDO 10 | UHE AIM



RDO 11 | RDO 12 | RDO 13
RDO 14 | RDO 15 | RDO 16



A pontuação varia de **0** a **100** por parâmetro medido. Quanto maior o número, mais a qualidade da água está de acordo com o enquadramento.

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

[Acessar o histórico](#)





Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

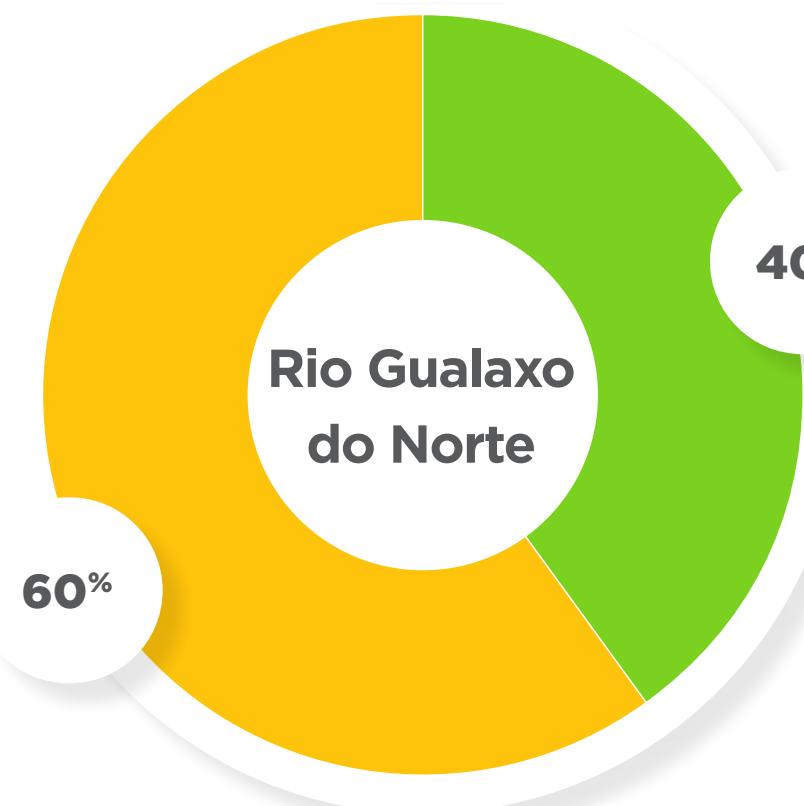
Elementos Potencialmente Tóxicos

O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) permite verificar se os elementos potencialmente tóxicos estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

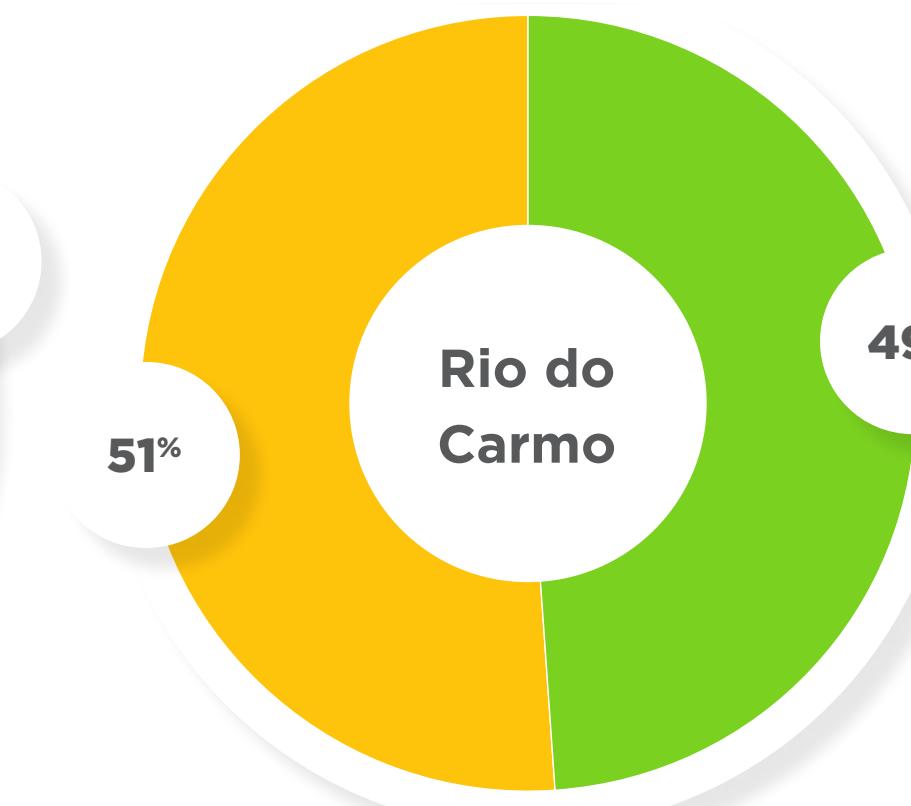
A atualização do ICE é semestral, seguindo os períodos chuvoso (outubro a março) e seco (abril a setembro). Nesta edição, conheça as classificações consolidadas de agosto/2017 a novembro/2021.

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.



RGN 01 | RGN 02 | RGN 03 | RGN 04
RGN 05 | RGN 06 | RGN 07 | RGN 08



RCA 01 | RCA 02 | RCA 03
RCA 04 | RCA 05 | RCA 06

Desconforme
0 a 44

Afastado
45 a 79

Conforme
80 a 100

A pontuação varia de **0** a **100** por parâmetro medido. Quanto maior o número, mais a qualidade da água está de acordo com o enquadramento.

Role para baixo

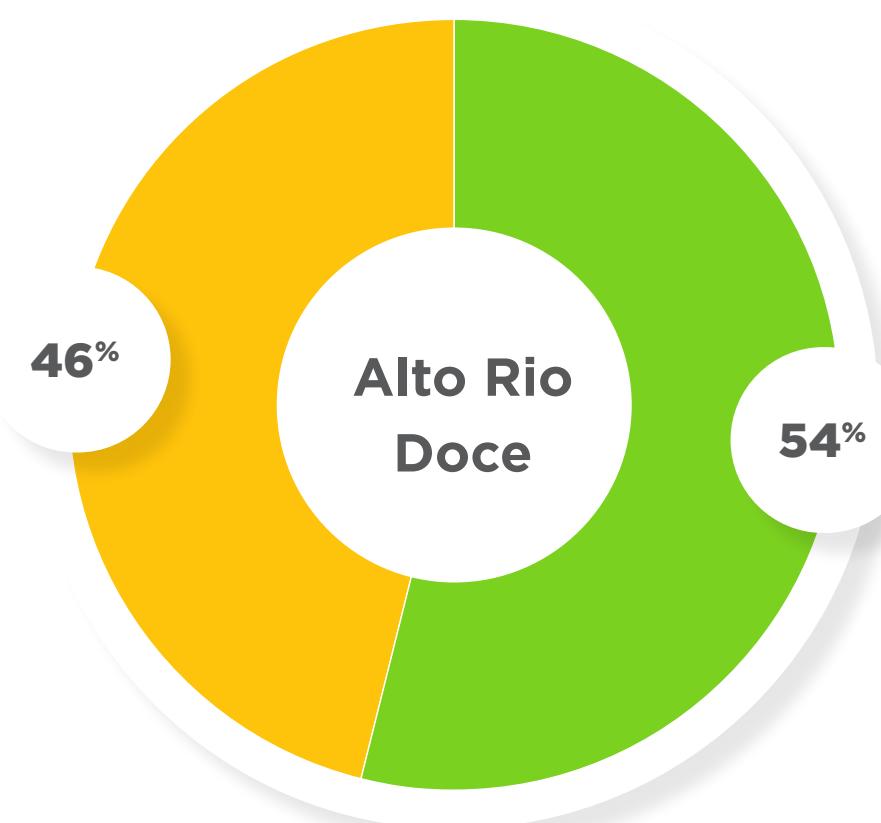




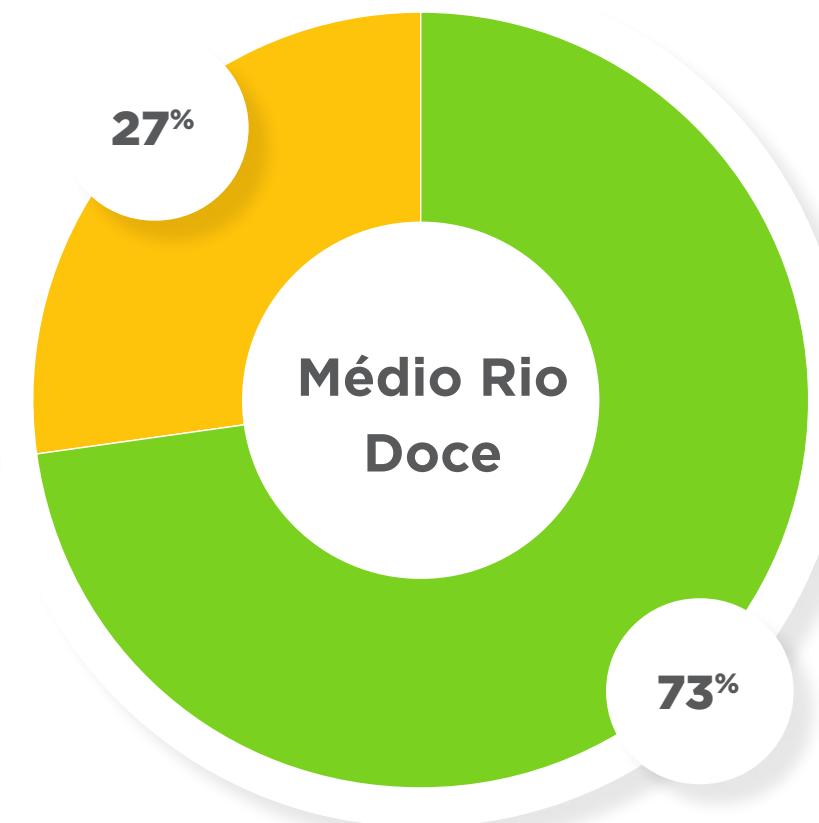
Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

Elementos Potencialmente Tóxicos

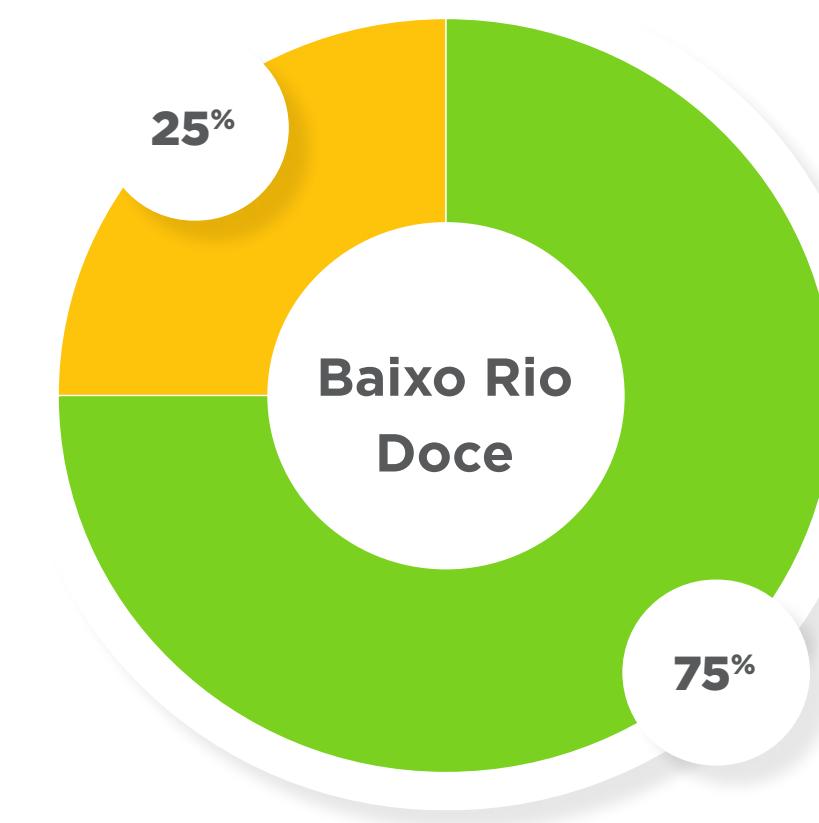
A atualização do ICE é semestral, seguindo os períodos chuvoso (outubro a março) e seco (abril a setembro). Nesta edição, conheça as classificações consolidadas de agosto/2017 a novembro/2021.



RDO 01J | UHE CAN |
RDO 02J | RDO 03 | RDO 04



RDO 05 | RDO 06 | UHE BAG |
RDO 07 | RDO 08 | RDO 09 |
RDO 09J | RDO 10 | UHE AIM



RDO 11 | RDO 12 | RDO 13
RDO 14 | RDO 15 | RDO 16

Desconforme
0 a 44

Afastado
45 a 79

Conforme
80 a 100

A pontuação varia de **0** a **100** por parâmetro medido. Quanto maior o número, mais a qualidade da água está de acordo com o enquadramento.

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

[Acessar o histórico](#)

Referências bibliográficas:
[Portal SigRH](#)



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.

Classes de enquadramento

Usos das águas doces	Especial	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio do ecossistema	Obrigatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral	✗	✗	✗	✗
Proteção da vida aquática	✓	Obrigatória em terras indígenas	✓	✗	✗
Recreação com contato direto (natação, esqui, etc)	✓	✓	✓	✗	✗
Criação de peixes	✓	✓	✓	✗	✗
Consumo humano	Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	✗
Recreação com contato indireto (remo, vela etc)	✓	✓	✓	✓	✗
Pesca	✓	✓	✓	✓	✗
Irrigação	✓	Hortaliças e frutas cruas que se desenvolvem rentes ao solo, sem remoção de casca	Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Árvores, espécies que produzem cereais e forragens	✗
Criação de animais	✓	✓	✓	✓	✗
Navegação	✓	✓	✓	✓	✓
Paisagem	✓	✓	✓	✓	✓





Saiba aqui o que é responsabilidade da Fundação Renova em relação ao monitoramento 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

Analizar os resultados emitidos pelos laboratórios

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

Disponibilizar os dados validados e consolidados para o público em geral

Não é responsabilidade da Fundação Renova

Autorizar os usos da água do rio

Realizar o enquadramento do rio segundo a Resolução Conama

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

Rio Doce em Ipatinga (MG)
Crédito: Nitro Imagens



www.monitoramentoriodoce.org

FUNDACÃO
renova