

Boletim das Águas

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



Edição 34
Dados de JUNHO | 2023

Informações mais recentes validadas pela Fundação Renova

Rio Doce em Perpétuo Socorro (MG)
Crédito: VLR360



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 visitar o monitoramento e sua metodologia, as quais foram aprovadas pelo CIF na Deliberação nº383, de 6 de fevereiro de 2020.

Pontos excluídos

RGN 03, RGN 05, RCA 03, RCA 06, RMA 01, RPC 01, RPC 03 e RDO 13



Pontos novos

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



Sete 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), e o rio Guandú (RGU 02), também ganharam pontos de monitoramento.

Pontos realocados

RGN 02M, RGN 07M, RCA 05J, RDO 01J, RMA 01J e RPC 03J



Os pontos realocados foram renomeados conforme sua disposição no corpo hídrico, de modo que o ponto realocado a montante do ponto original, recebeu a letra "M" ao seu código e, se a jusante, a letra "J".

Análise resumida



No terceiro mês do período seco, 30 dos 42 pontos monitorados apresentaram algum parâmetro fora da Resolução Conama 357/05, mas nenhum teve mais de 3 parâmetros em desacordo. Do total, 11 pontos ficaram de acordo com a legislação. Não houve coleta no ponto RCA 04.



Manganês total, Ferro dissolvido e Alumínio dissolvido apresentaram valores acima da legislação. Os metais mencionados acima estão naturalmente presentes na Bacia do Rio Doce e também na composição química do rejeito da barragem de Fundão. A presença da bactéria *E. coli* indica possível contaminação por esgoto sanitário.



A análise do Índice de Qualidade da Água (IQA) esteve entre médio, bom e excelente em todos os trechos. Já o Índice de Contaminação por Tóxicos (CT) não teve resultados maiores que o limite permitido pela legislação.



Os trechos apresentaram as seguintes faixas de classificação do Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) para Águas Doces - Classe 2: “conforme”, indicando que os valores obtidos nas medições estão dentro dos padrões de qualidade da água e “afastado”, com medições frequentemente em desacordo.

Parâmetros acima da legislação, por número de pontos:



Escherichia coli (E. coli)

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



Alumínio dissolvido

Pode estar presente na água por meio da erosão e da lavagem de solos e rochas ou como resíduo do tratamento de água. Em concentrações muito elevadas, pode ser tóxico aos seres humanos.



Ferro dissolvido

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



Manganês total

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

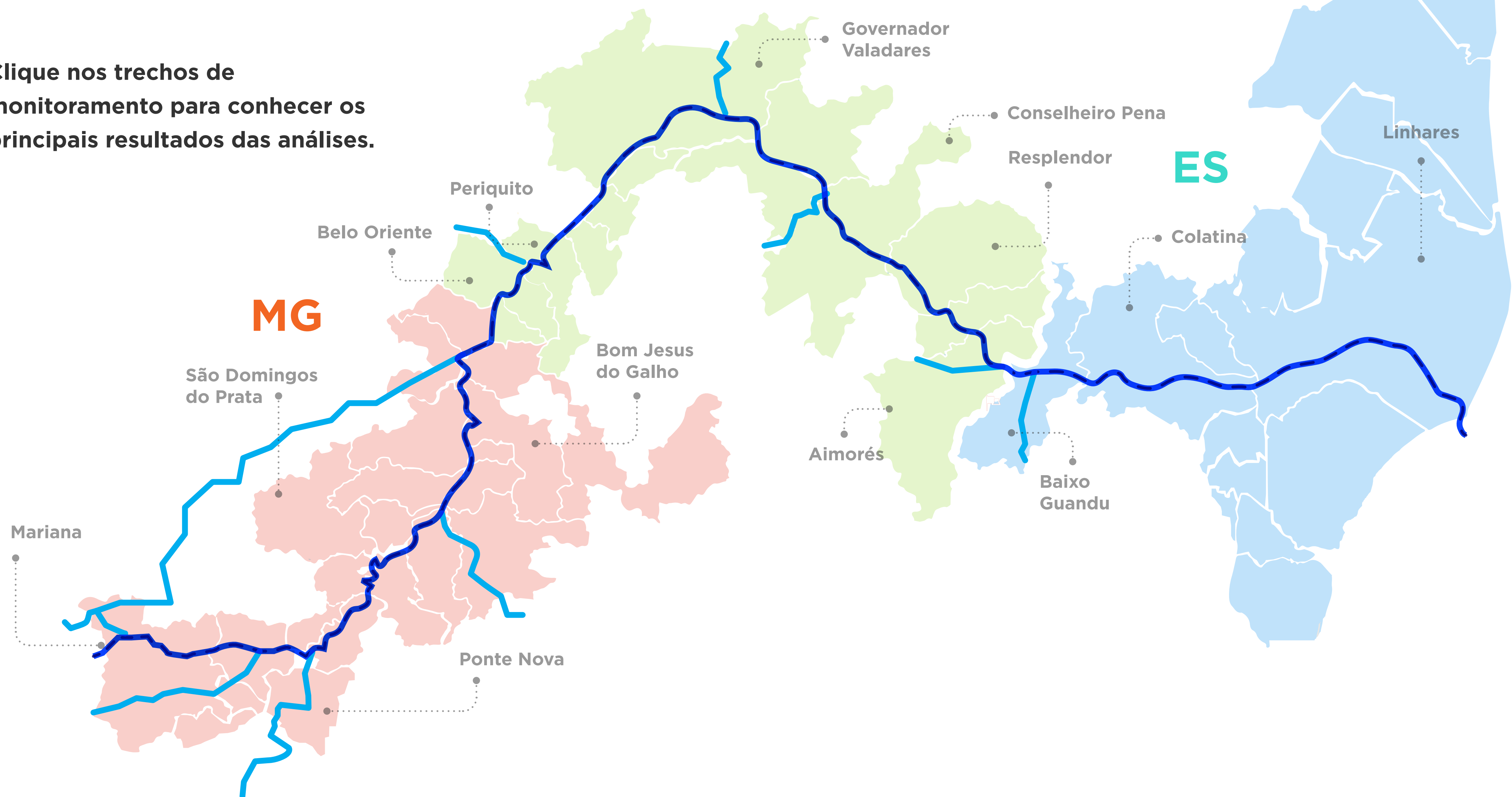
Boletim das Águas

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**.

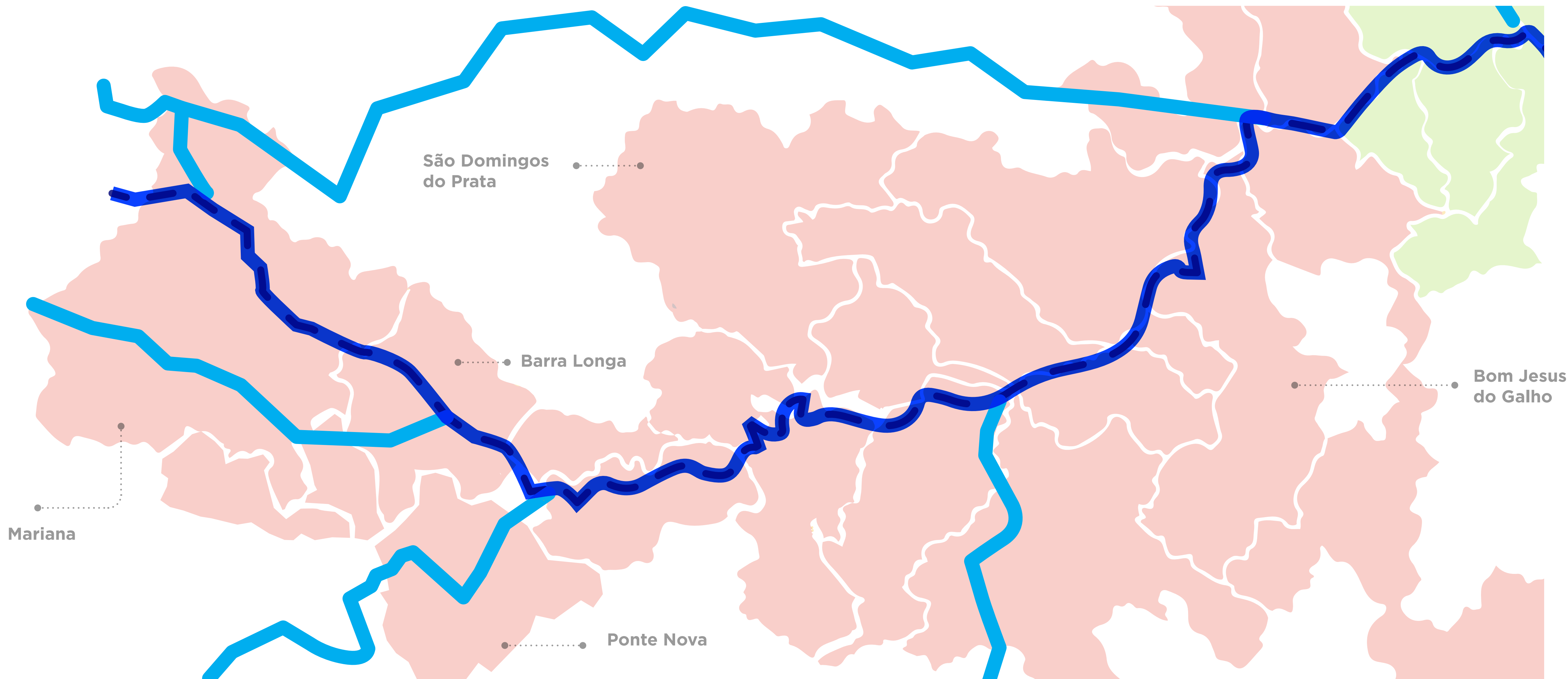
Esse ícone significa que o objeto possui interatividade

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

Clique nos trechos de monitoramento para conhecer os principais resultados das análises.

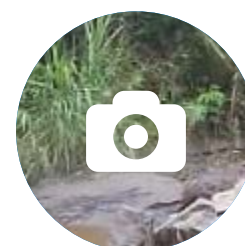


 **Trecho 1 - Alto Rio Doce**





RGN 01*



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



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

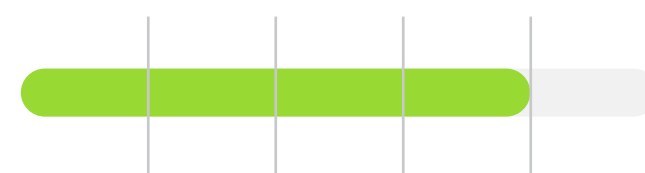
Principais resultados

Mn Manganês
total

0,137 mg / Litro

Acima do limite Conama
357/05 de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RVD 03



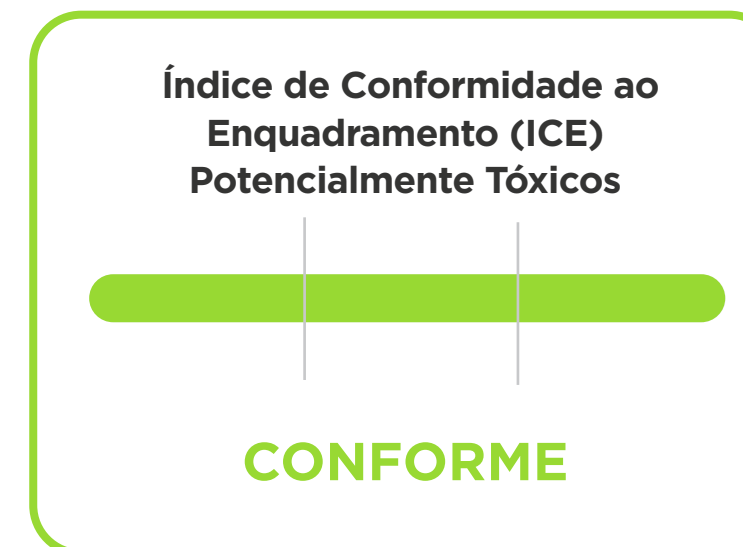
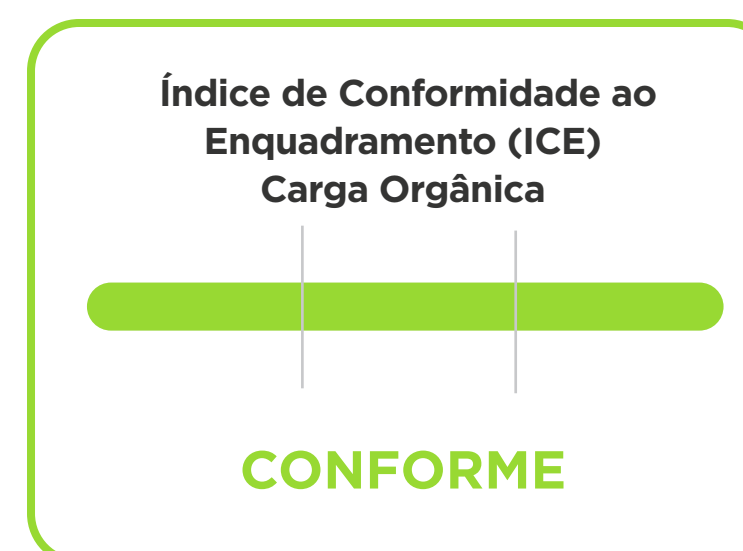
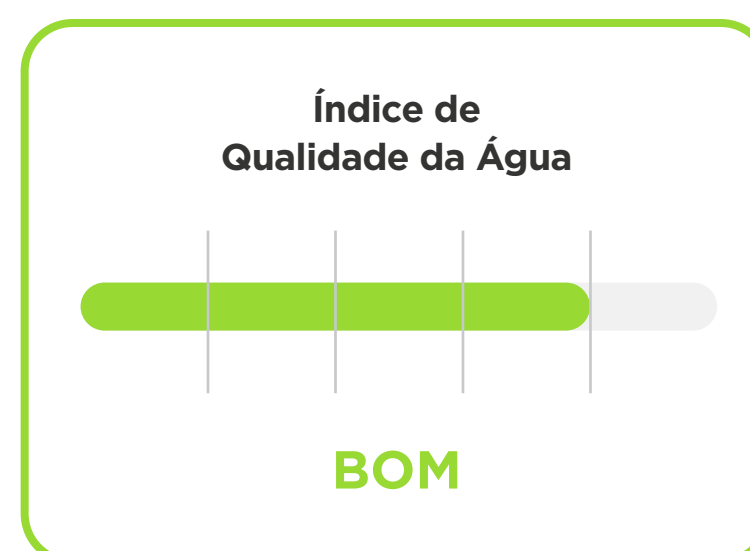
Localizado no vertedouro do Dique S3, construído para conter efluentes



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Acese os resultados dos principais parâmetros





 **RVD 04**



Localizado no vertedouro do Dique S4, construído para conter efluentes

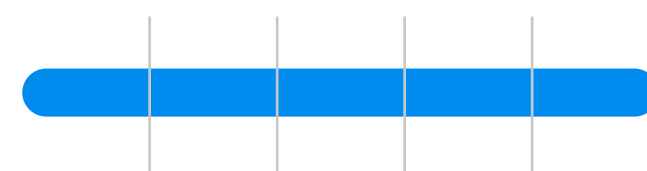


100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



EXCELENTE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

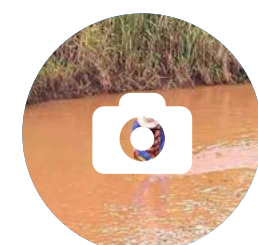


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 02M



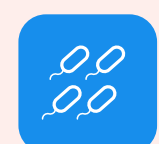
Próximo à estrada de acesso
para a UHE Bicas



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

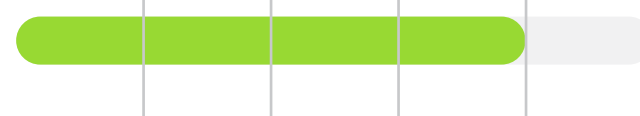


Escherichia coli

1.100 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME



Manganês total

0,103 mg / Litro

Acima do limite Conama
357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

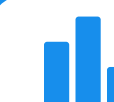
Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Elementos potencialmente tóxicos



CONFORME

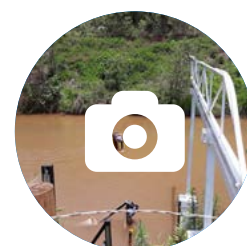


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 04



Fazenda particular em
Paracatu de Cima, Mariana (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Mn Manganês
total

0,108 mg / Litro

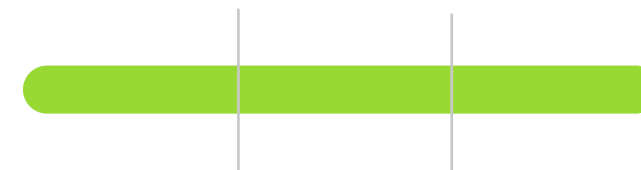
Acima do limite Conama
357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



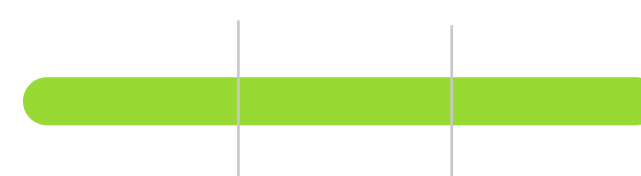
CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

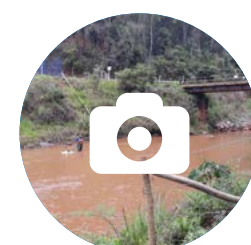


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 06



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

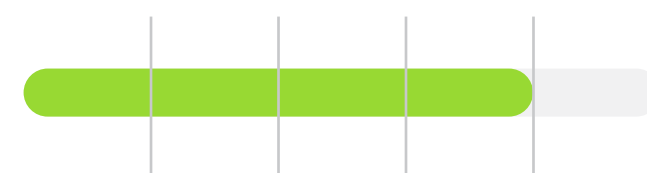


100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 07M



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



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 08



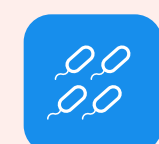
Próximo à ponte entre Barra Longa e Gesteira, a 1 km do rio do Carmo



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

3.500 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água



MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

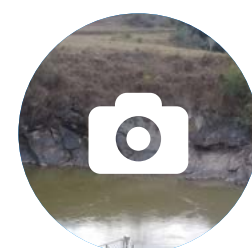


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCA 01*



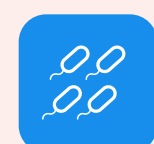
Embaixo da antiga ponte férrea,
em Acaiaca (MG)



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água



MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

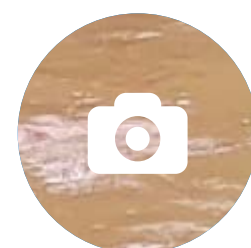


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCA 02



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



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

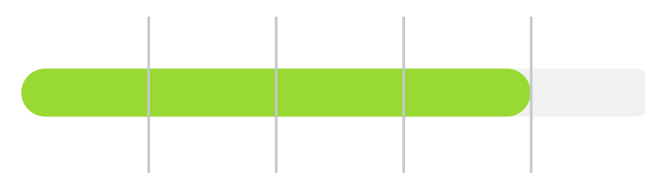
Principais resultados

Mn Manganês
total

0,105 mg / Litro

Acima do limite Conama
357/05 de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

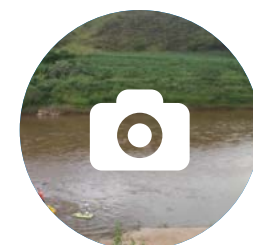


Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **RCA 04**



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

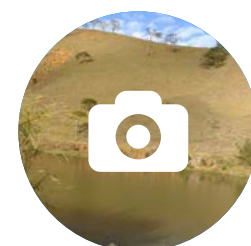


Não houve coleta neste ponto
devido a problemas de acesso.





RCA 05J



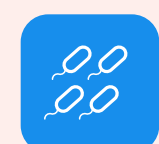
Área rural com pastagem
de gado, em Barra Longa (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RPG 01*



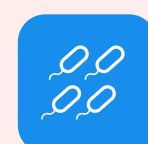
Localizado em área urbana após a sede de Ponte Nova (MG)



97%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

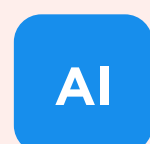
Principais resultados



Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

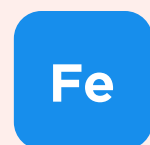
Acima do limite Conama 357/05 de 1.000 NMP / 100 mL



Alumínio dissolvido

0,283 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05 de 0,1 mg / L



Ferro dissolvido

0,484 mg / Litro

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

Índice de Qualidade da Água



MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



AFASTADO

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 01J



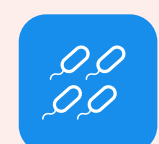
Localizado logo após o encontro dos rios do Carmo e Piranga



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

1.100 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

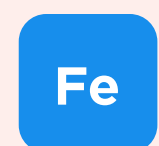


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



AFASTADO

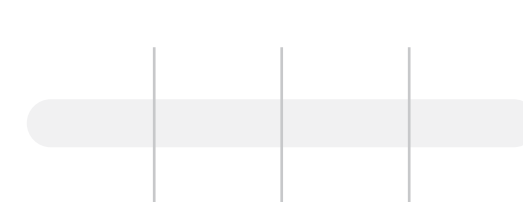


Ferro dissolvido

0,348 mg / Litro

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

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acese os resultados dos principais parâmetros





UHE CAN



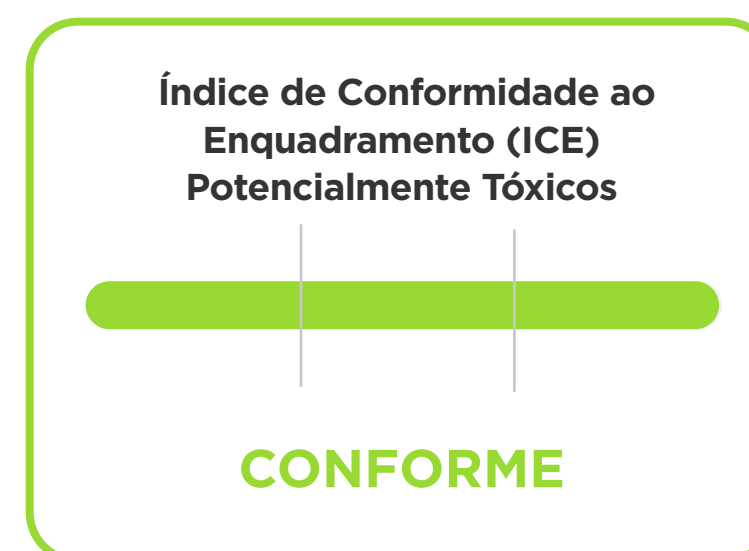
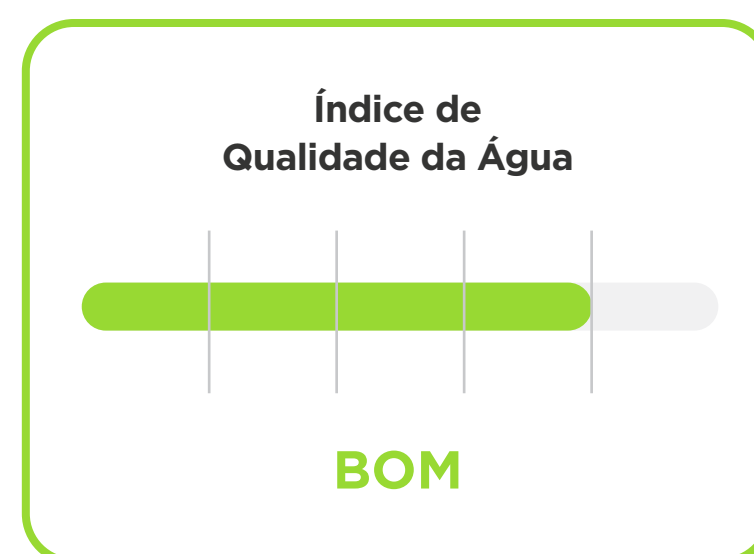
**Usina Hidrelétrica Risoleta Neves
(Candonga), em Rio Doce (MG)**



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 02J



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



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Fe Ferro dissolvido

0,402 mg / Litro

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

Índice de Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



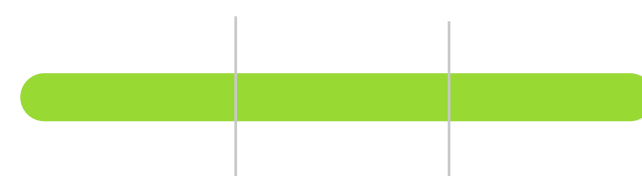
CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

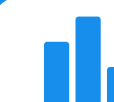
Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

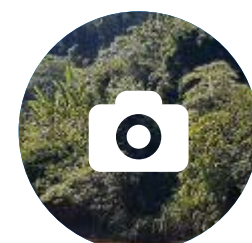


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 03



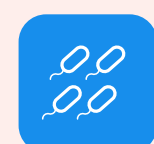
Localizado no areal Transgraças,
em Sem Peixe (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água



MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RMA 01J*



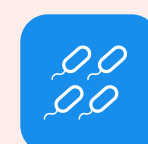
Localizado em Córrego da Areia,
área rural de Raul Soares (MG)



97%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

16.000 NMP / 100 mL

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

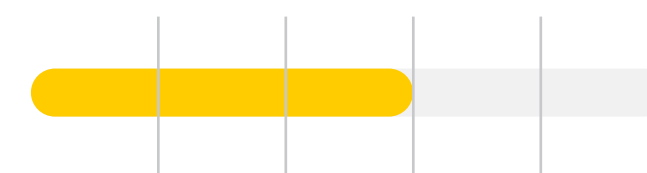


**Alumínio
dissolvido**

0,127 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água

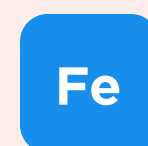


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



AFASTADO



**Ferro
dissolvido**

0,366 mg / Litro

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

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

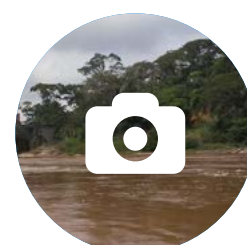


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 04



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

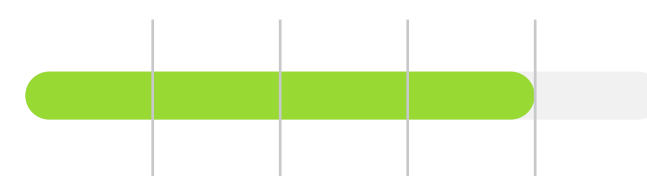


100%

dos parâmetros monitorados estão de
acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RPC 02*



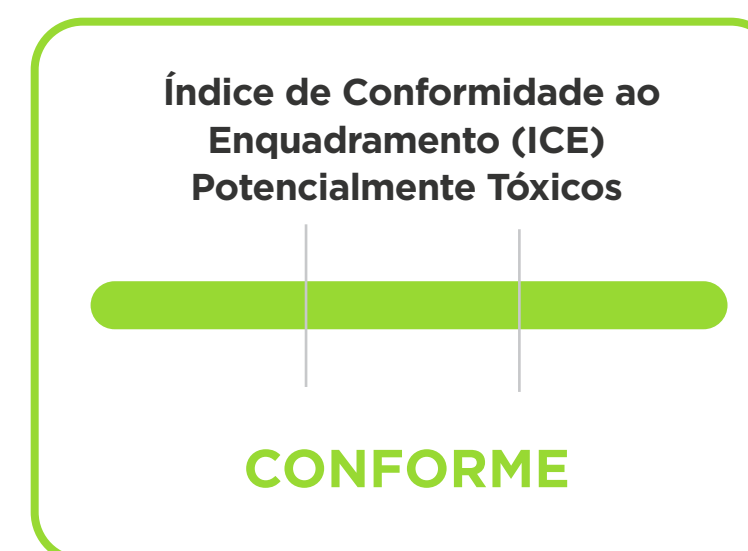
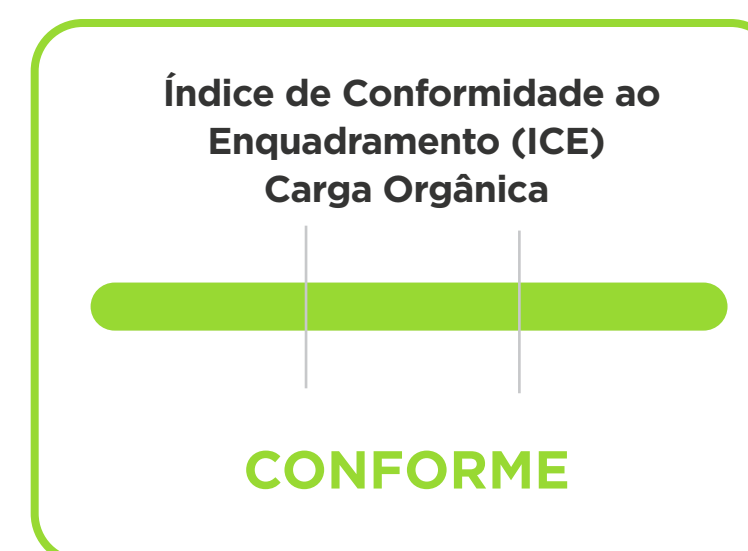
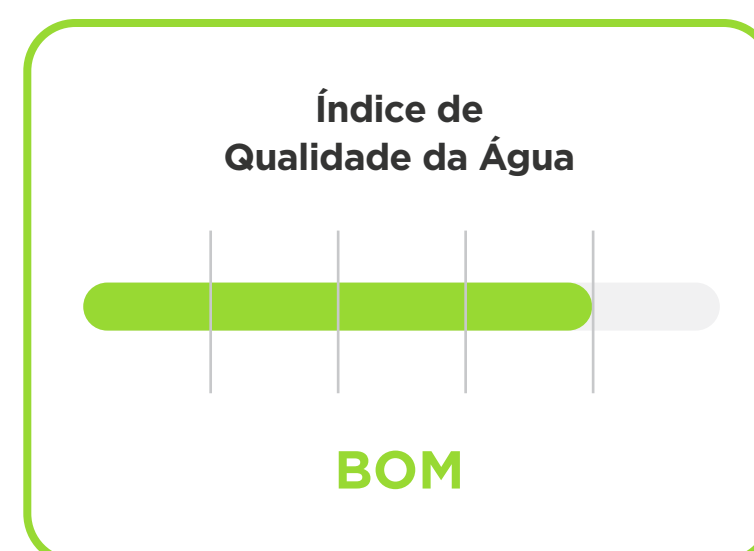
No rio Piracicaba, próximo à
ponte de Santa Rita Durão, em Mariana



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RPC 03J*



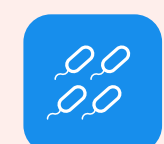
No rio Piracicaba, no bairro
Bela Vista, em Ipatinga (MG)



97%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

9.200 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água

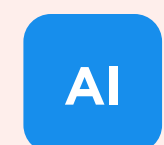


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME



Alumínio dissolvido

0,188 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros

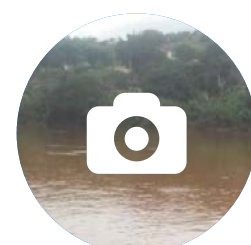


Trecho 2 - Médio Rio Doce





RDO 05



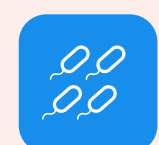
Na travessia da balsa em Cachoeira Escura, comunidade de Belo Oriente (MG)



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

16.000 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

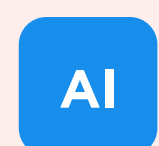


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



AFASTADO

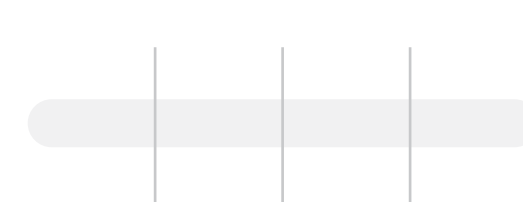


Alumínio dissolvido

0,137 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RSA 01*



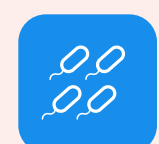
No rio Santo Antônio, em um areal ao lado da ponte da BR-381, em Naque (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

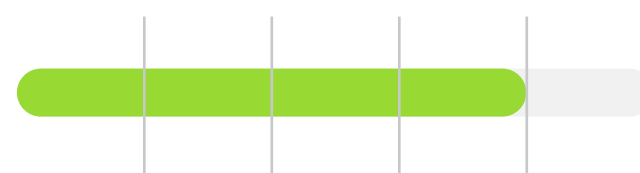


Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

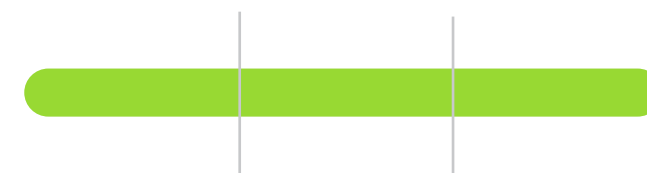
Acima do limite Conama 357/05 de 1.000 NMP / 100 mL

Índice de Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

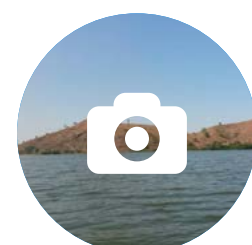


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 06



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

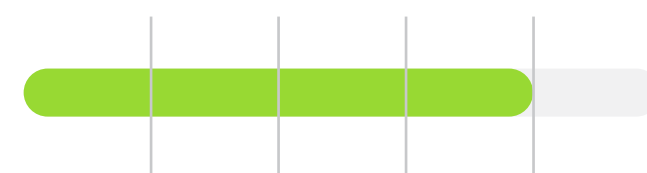


100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





UHE BAG



**Usina Hidrelétrica Baguari,
em Periquito (MG)**



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

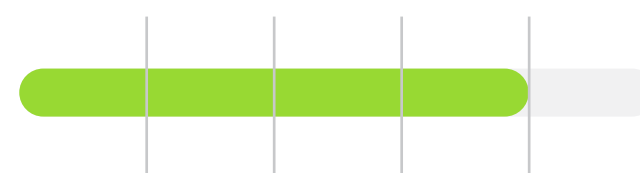
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,128 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



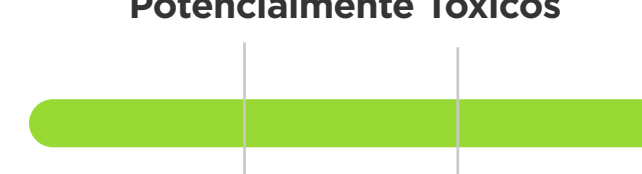
CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

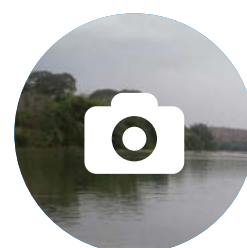


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 07



Área rural entre Baguari e Governador Valadares (MG)



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

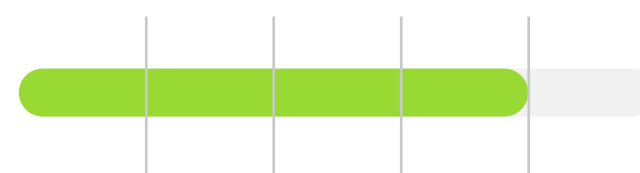
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,189 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,317 mg / Litro

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

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

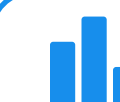
Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acese os resultados dos principais parâmetros





RDO 08



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



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

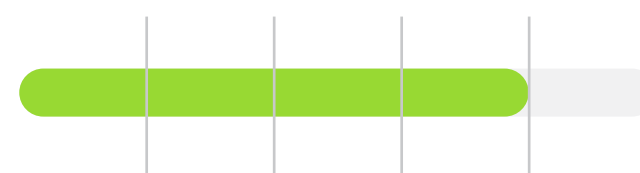
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,233 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,356 mg / Litro

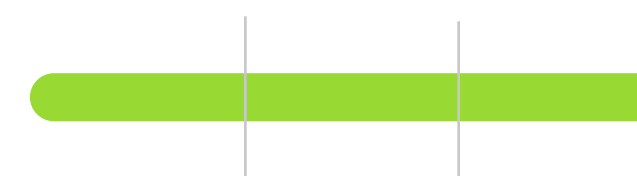
Acima do limite Conama 357/05
de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RSG 01*



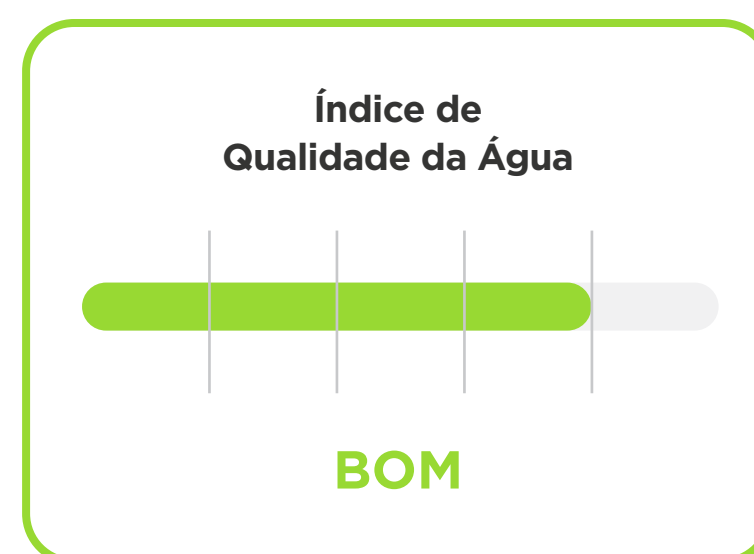
No rio Suaçuí Grande, após ponte da BR-259, em Governador Valadares (MG)



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

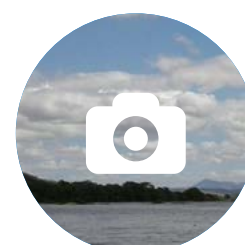


Acese os resultados dos principais parâmetros





RDO 09



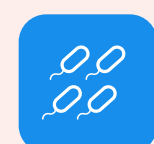
Área rural próxima ao porto da balsa, em Tumiritinga (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

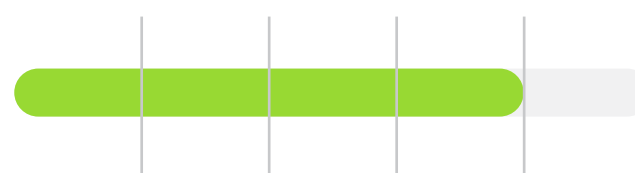


Escherichia coli

1.100 NMP / 100 mL

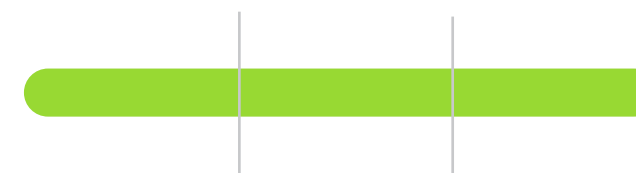
Acima do limite Conama 357/05 de 1.000 NMP / 100 mL

Índice de Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



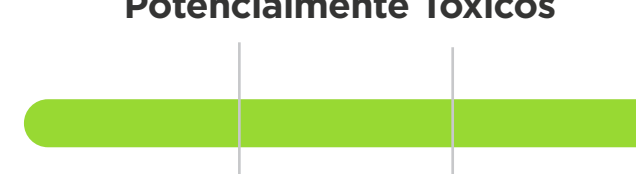
CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCR 01*



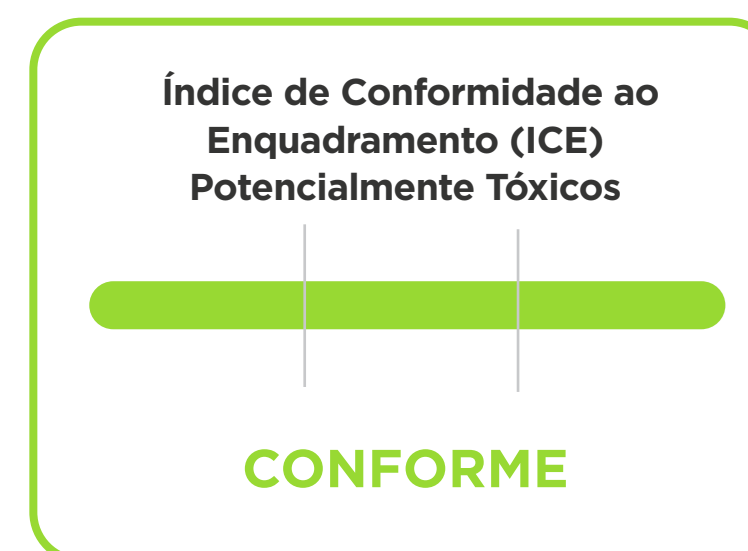
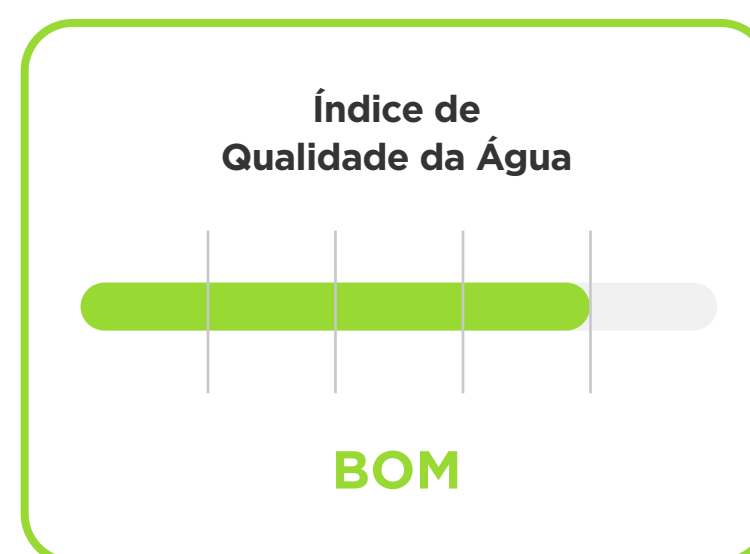
No rio Caratinga, próximo a Barra do Cuieté, em Conselheiro Pena (MG)



100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 09J



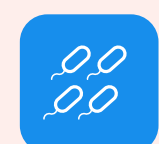
Antes da ponte sobre o rio Doce,
em Conselheiro Pena (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

9.200 NMP / 100 mL

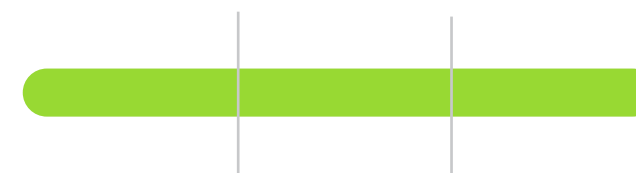
Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**

Índice de
Qualidade da Água



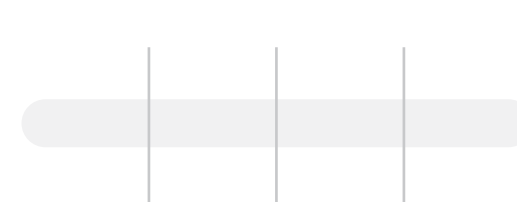
MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 10



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



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

3.500 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água



MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME

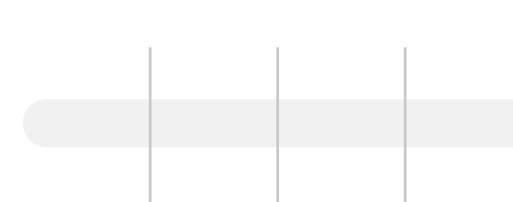


Alumínio dissolvido

0,279 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

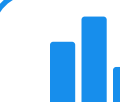
Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

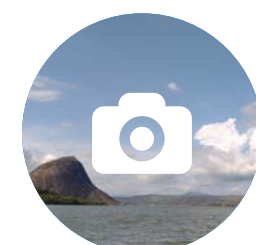


Acesse os resultados dos principais parâmetros





UHE AIM



Usina Hidrelétrica Aimorés,
em Aimorés (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

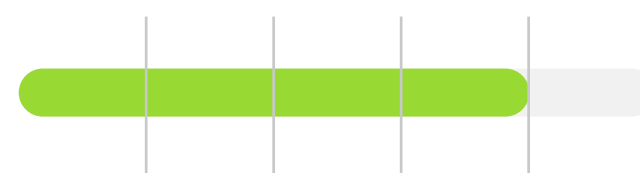
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,136 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



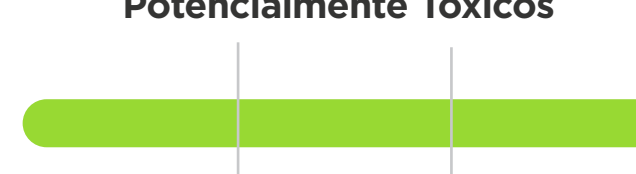
CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acese os resultados dos principais parâmetros





RMH 01*



No rio Manhuaçu, antes das pontes da BR-259 e da linha férrea, em Aimorés (MG)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

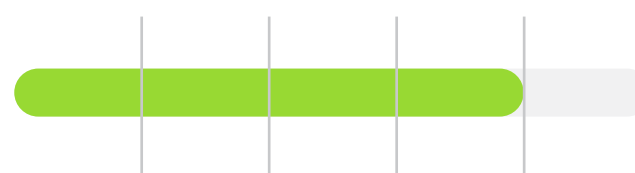
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,149 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



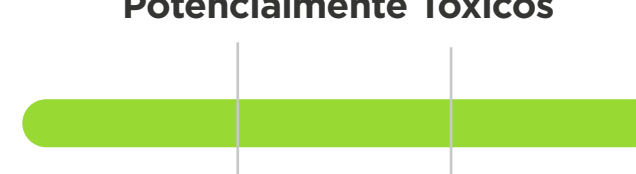
CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



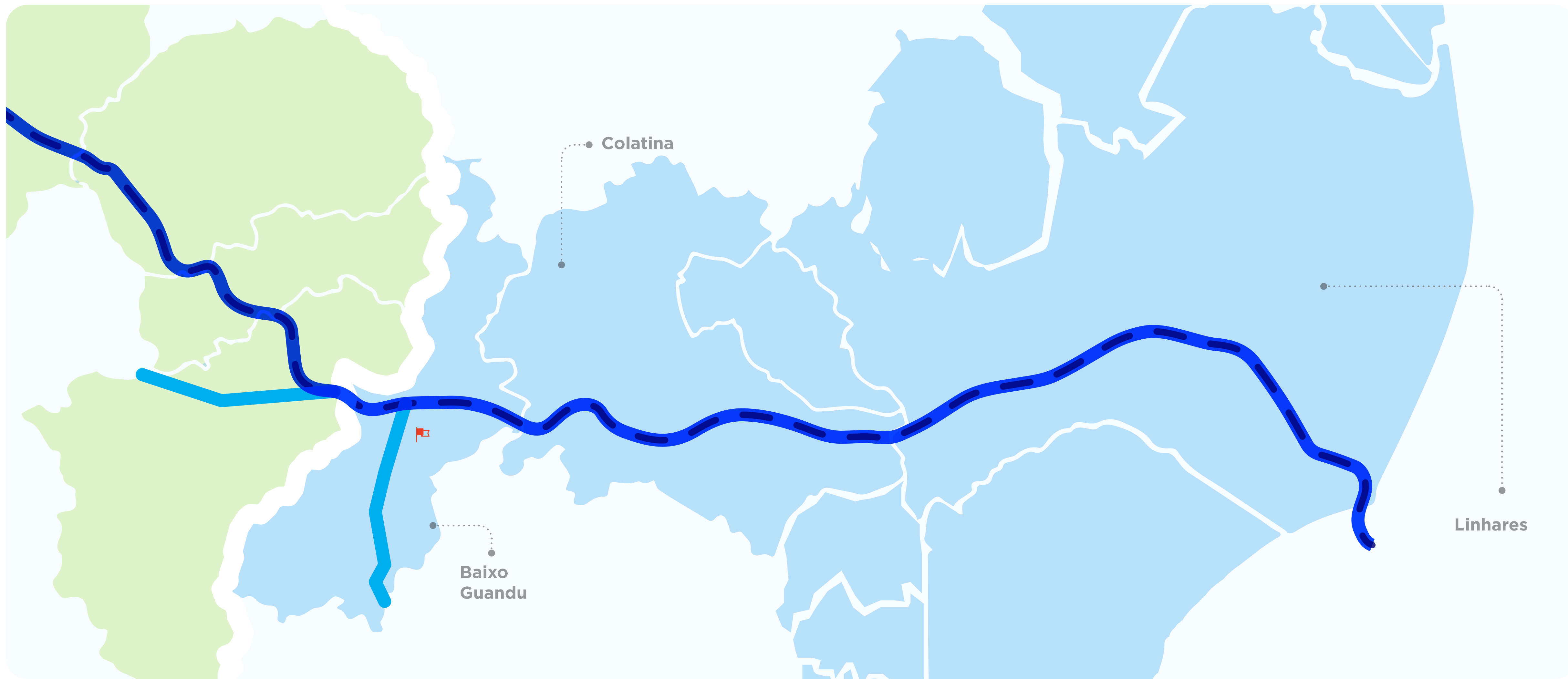
CONFORME



Acese os resultados dos principais parâmetros



 **Trecho 3 - Baixo Rio Doce**



RDO: Rio Doce

RGU: Rio Guandú
UHE: Usina Hidrelétrica

● Sem
coleta

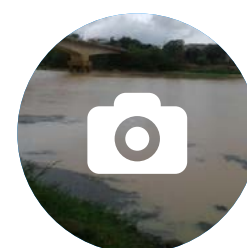
Atende ao limite
da Conama 357

● Não atende a pelo menos
um limite da Conama 357





RDO 11



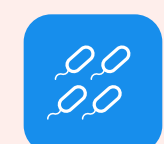
Próximo à ponte da Usina de Mascarenhas, em Baixo Guandu (ES)



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

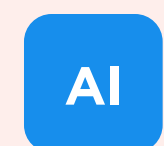


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME

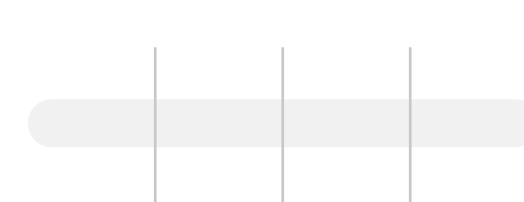


Alumínio dissolvido

0,16 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

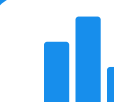
Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGU 01*



No rio Guandú, em área rural a cerca de 16 km do rio Doce, em Baixo Guandu (ES).



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

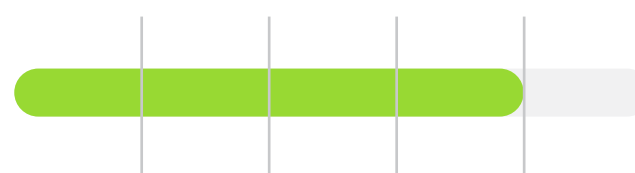
Principais resultados

AI Alumínio
dissolvido

0,176 mg / Litro

Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGU 02*



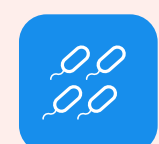
No rio Guandú, a cerca de 1 km do rio Doce, em Baixo Guandu (ES).



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

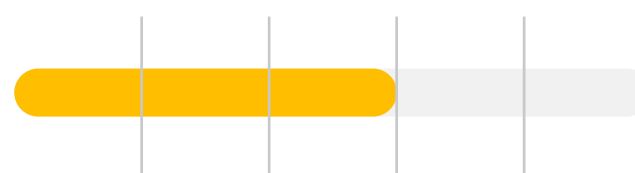


Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

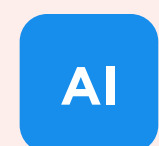


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Alumínio dissolvido

0,157 mg / Litro

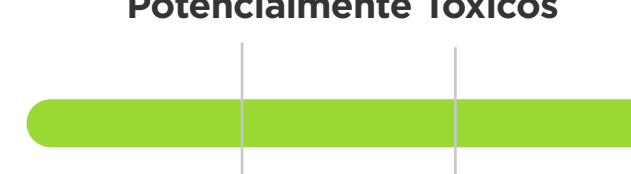
Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

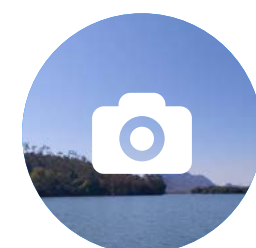


Acesse os resultados dos principais parâmetros





UHE MAS



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



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

**Al Alumínio
dissolvido**

0,207 mg / Litro

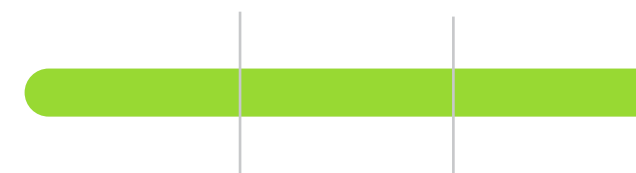
Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

**Índice de
Qualidade da Água**



BOM

**Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica**



CONFORME

**Índice de Contaminação
por Tóxicos**



INFERIOR AO LIMITE

**Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos**



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 12



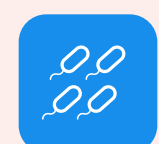
Próximo ao Instituto Federal do Espírito Santo em Itapina, Colatina (ES)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

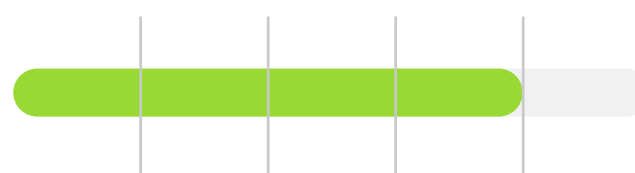


Escherichia coli

1.100 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



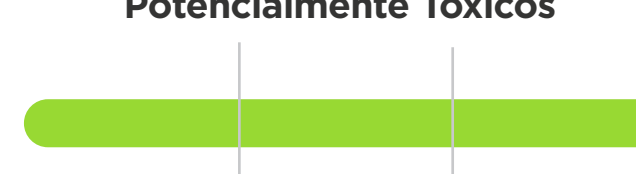
CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 14



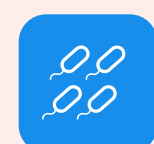
Próximo ao trevo de acesso
a Marilândia (ES)



99%

dos parâmetros monitorados estão de acordo
com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

9.200 NMP / 100 mL

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

Índice de
Qualidade da Água



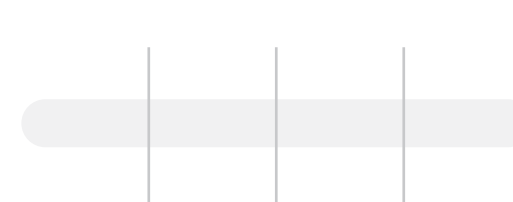
MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 15



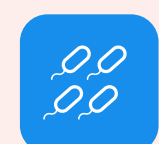
Próximo à ponte velha de Linhares (ES)



98%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

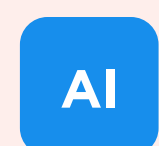


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Alumínio dissolvido

0,141 mg / Litro

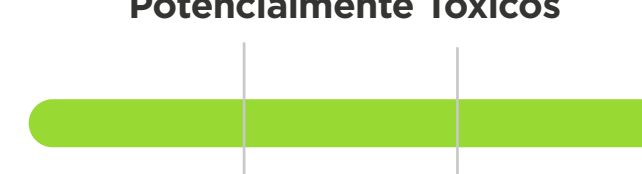
Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

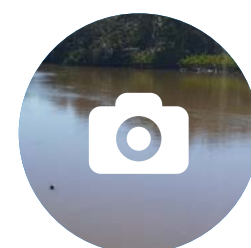


Acese os resultados dos principais parâmetros





 **RDO 16**



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

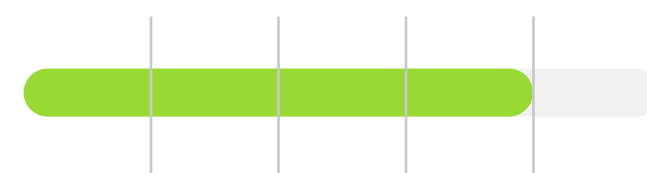


100%

dos parâmetros monitorados estão de acordo com a Resolução Conama 357/2005.

Principais resultados

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



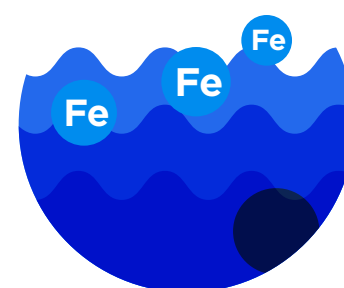
Acesse os resultados dos principais parâmetros



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 no histórico do monitoramento¹²³:



 **Consulte os resultados completos**

¹ Base de dados do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

² Para os pontos RDO 12, 15 e 16, base de dados do Monitoramento da Água da Agência de Recursos Hídricos do Espírito Santo (AGERH) e da Fundação Renova - Ago/17 a Jun/23

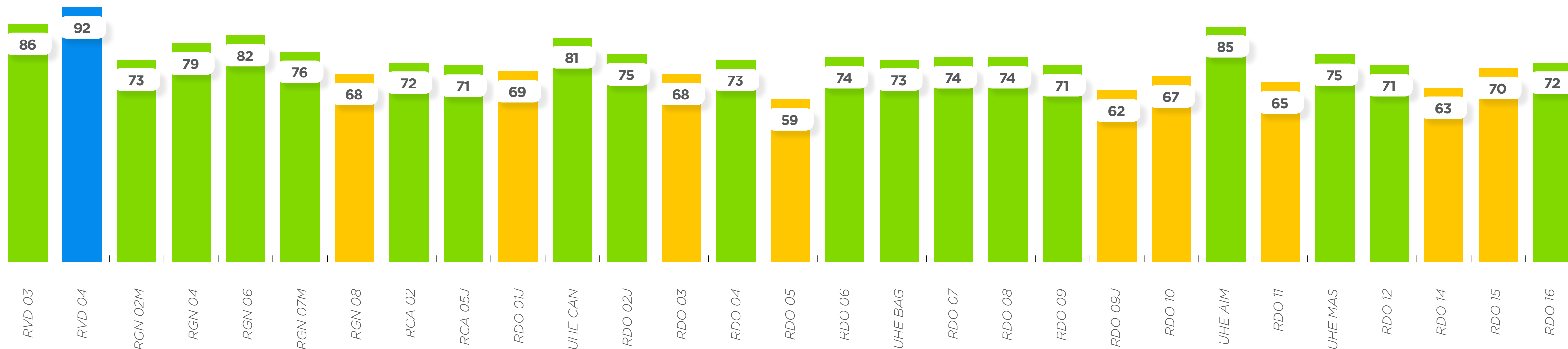
³ Para o ponto RGU 01, base de dados do Monitoramento da Água da Fundação Renova - Ago/17 a Jun/23



Índice da Qualidade da Água (IQA)

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

Pontos afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização mensal | Dados de junho de 2023



O que é avaliado?

Temperatura, pH, Oxigênio dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e turbidez.

Legenda:



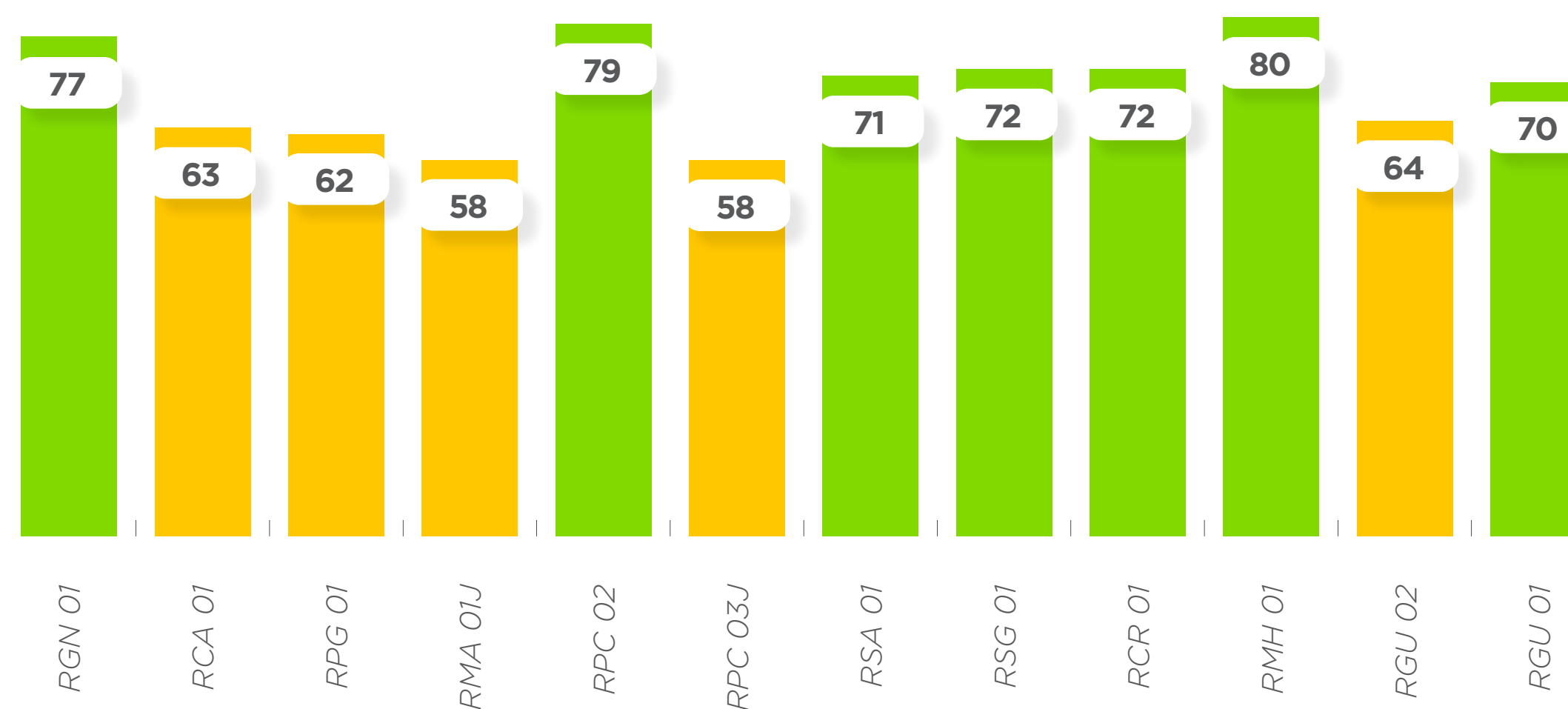
A pontuação varia de **0** a **100**. Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.



Índice da Qualidade da Água (IQA)

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

Pontos não afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização mensal | Dados de junho de 2023



O que é avaliado?

Temperatura, pH, Oxigênio dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e turbidez.

Legenda:



A pontuação varia de **0** a **100**. Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.

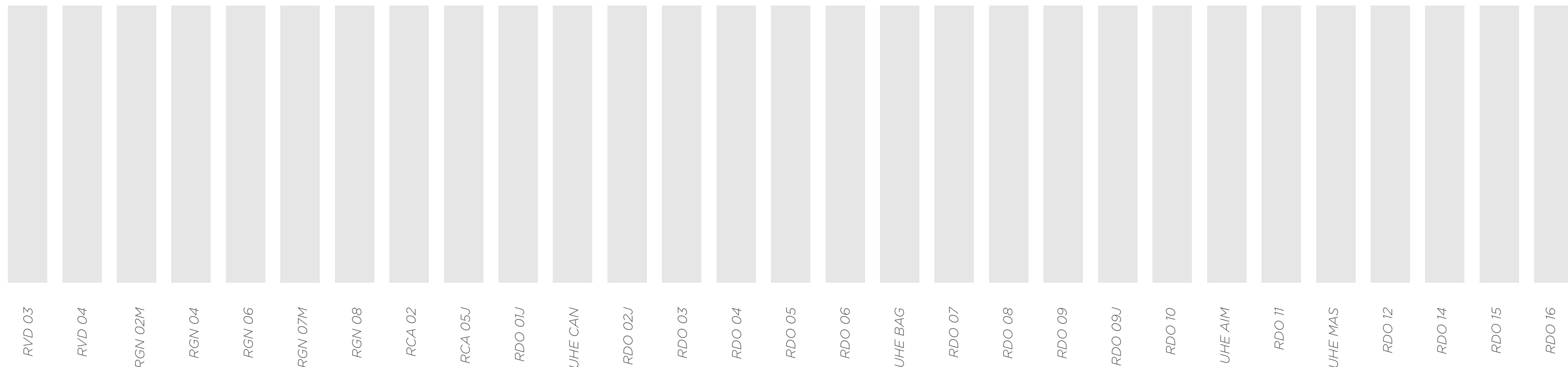




Índice de Contaminação por Tóxicos (CT)

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

Pontos afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização mensal | Dados de junho de 2023



O que é avaliado?

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

Legenda:



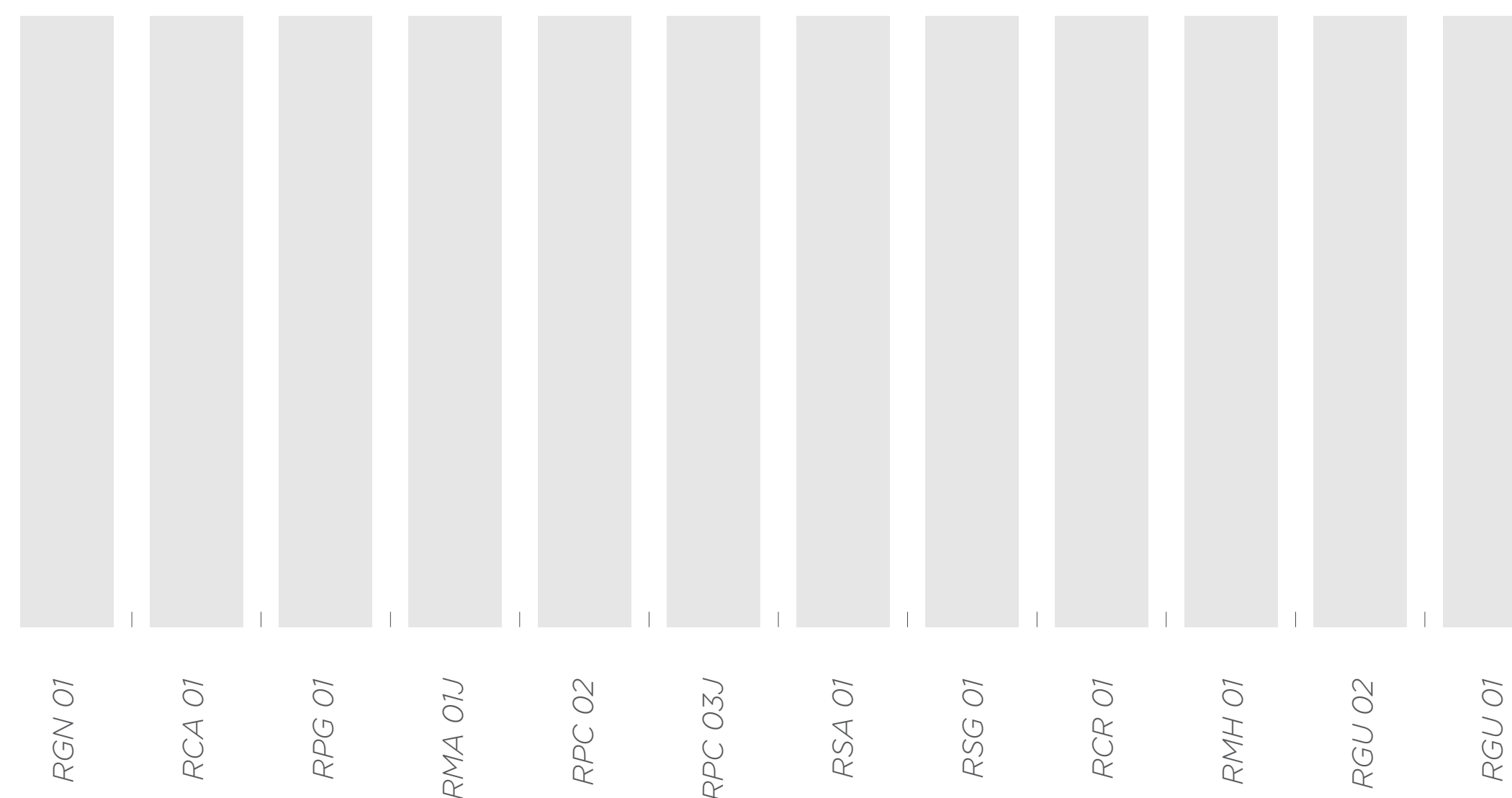
*Quando o conjunto de parâmetros avaliados apresenta resultados menores que o limite da legislação, o gráfico contendo os resultados do CT não é exibido.



Índice de Contaminação por Tóxicos (CT)

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

Pontos não afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização mensal | Dados de junho de 2023



O que é avaliado?

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

Legenda:



*Quando o conjunto de parâmetros avaliados apresenta resultados menores que o limite da legislação, o gráfico contendo os resultados do CT não é exibido.

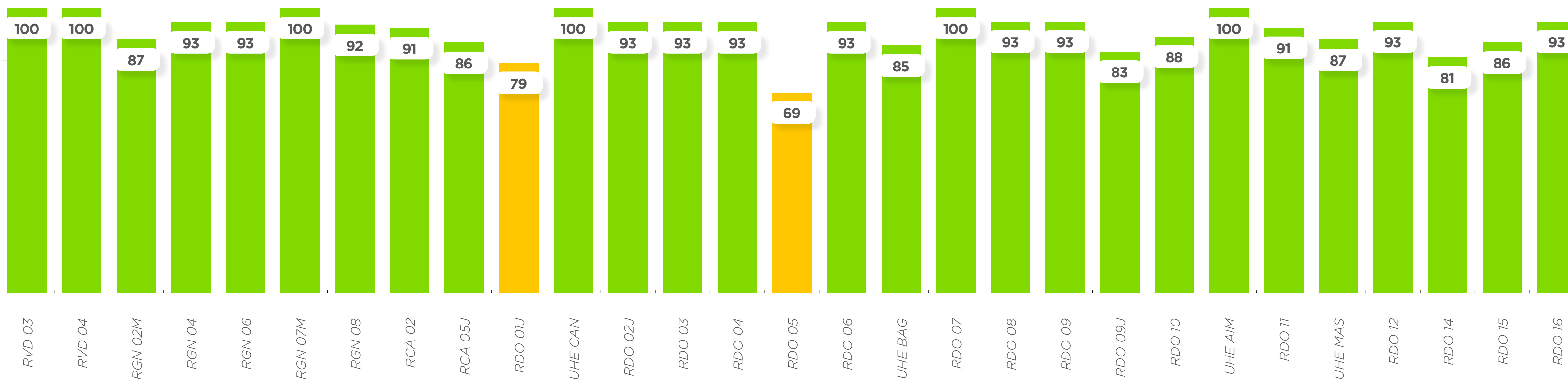


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

Carga Orgânica

Permite verificar se a carga orgânica está conforme ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

Pontos afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização semestral
Dados acumulados do período seco - junho de 2023



O que é avaliado?

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

Legenda:

■ Desconforme (0 a 45)
■ Afastado (45 a 80)
■ Conforme (80 a 100)

A pontuação varia de **0** a **100**. Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.

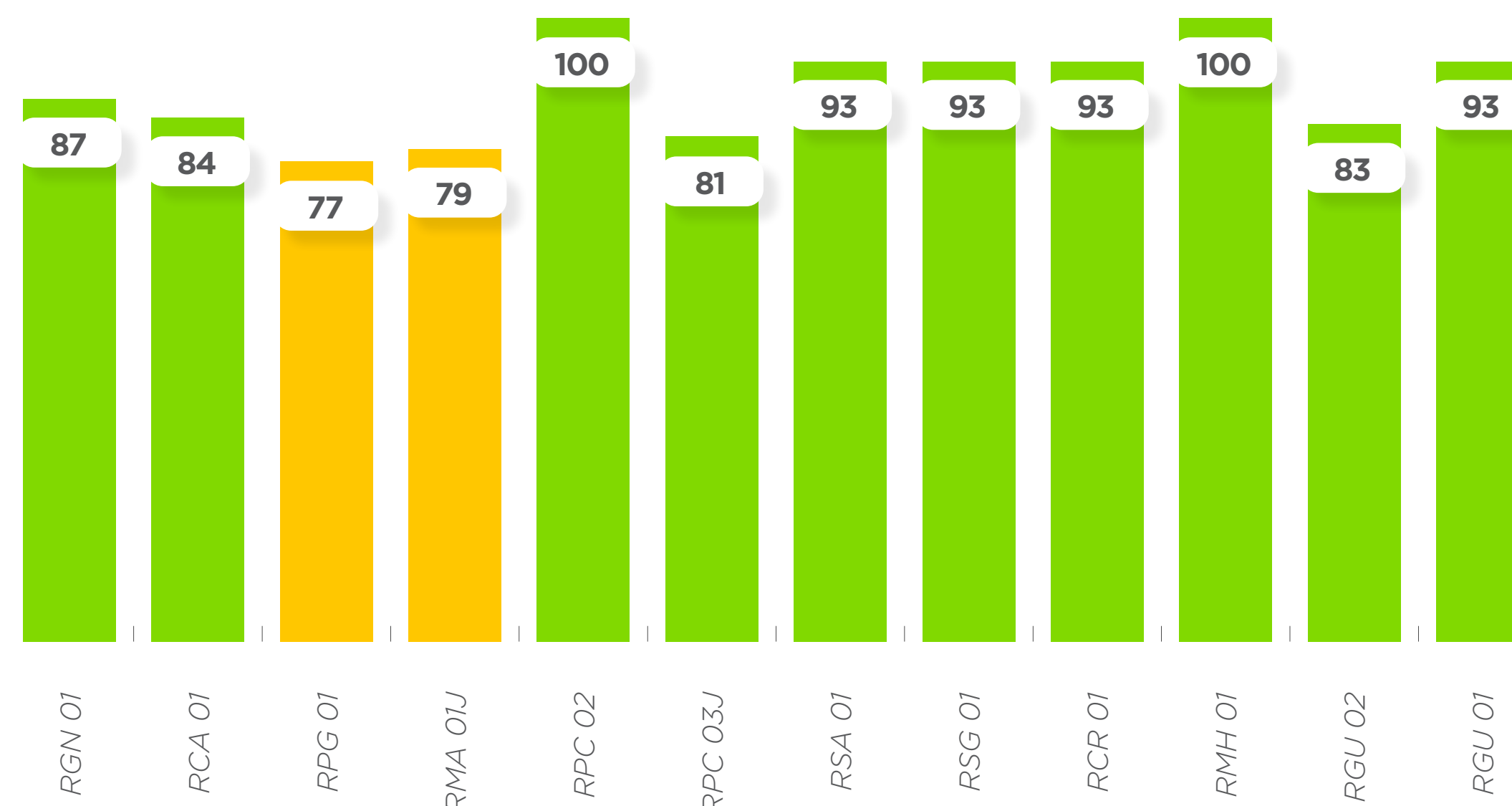


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

Carga Orgânica

Permite verificar se a carga orgânica está conforme ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

Pontos não afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização semestral
Dados acumulados do período seco - junho de 2023



O que é avaliado?

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

Legenda:



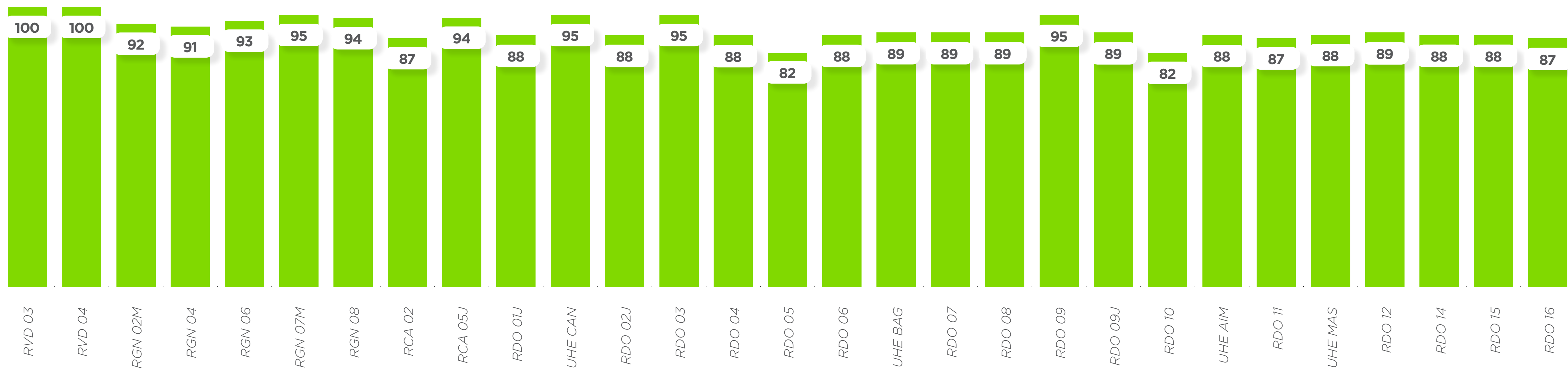
A pontuação varia de **0** a **100**. Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.



 **Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)**
Elementos Potencialmente Tóxicos

Permite verificar se os elementos potencialmente tóxicos estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

Pontos afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização semestral
Dados acumulados do período seco - junho de 2023



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.

Legenda:

 Desconforme
0 a 45

 Afastado
45 a 80

 Conforme
80 a 100

A pontuação varia de **0** a **100**.
Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.

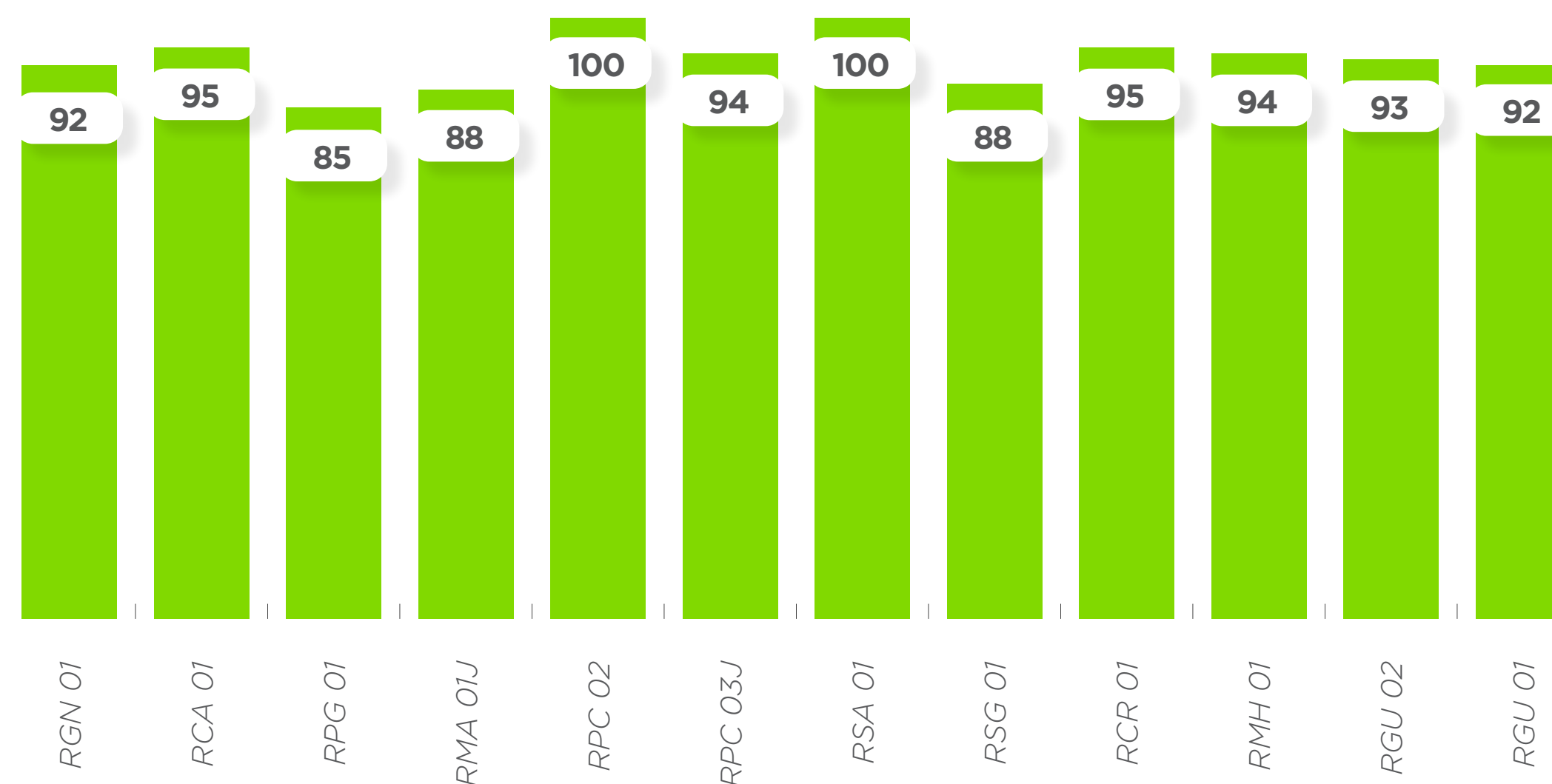


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

Elementos Potencialmente Tóxicos

Permite verificar se os elementos potencialmente tóxicos estão conformes ao enquadramento da Resolução Conama 357 para “Água doce - Classe 2”.

Pontos não afetados pelo rompimento da barragem de Fundão - Atualização semestral
Dados acumulados do período seco - junho de 2023



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.

Legenda:



A pontuação varia de **0** a **100**.
Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.



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

.....
Analisar 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

* Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce

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

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

 [Clique aqui](#)