

Boletim das Águas

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



Edição 31
Dados de MARÇO | 2023

Informações mais recentes validadas pela Fundação Renova

Rio Doce em Sem Peixe
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

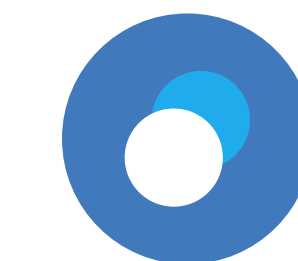
RDO 02J, RDO 09J, UHE CAN, UHE BAG, UHE AIM, UHE MAS e RGU 02



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 sexto mês do período chuvoso, 36 dos 42 pontos monitorados ficaram fora da Resolução Conama 357/05. Os pontos RVD 03 e RVD 04, no córrego Santarém, RDO 01J e RDO 06, no rio Doce, e RPC 02, no rio Piracicaba, 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, resultados típicos em meses com maior quantidade de chuva. 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 bom e médio em todos os trechos. Já o Índice de Contaminação por Tóxicos (CT) não teve resultados maiores que o limite permitido pela legislação.



Os trechos, monitorados de outubro de 2022 a março de 2023, 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 abastecimento público.



Manganês total

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

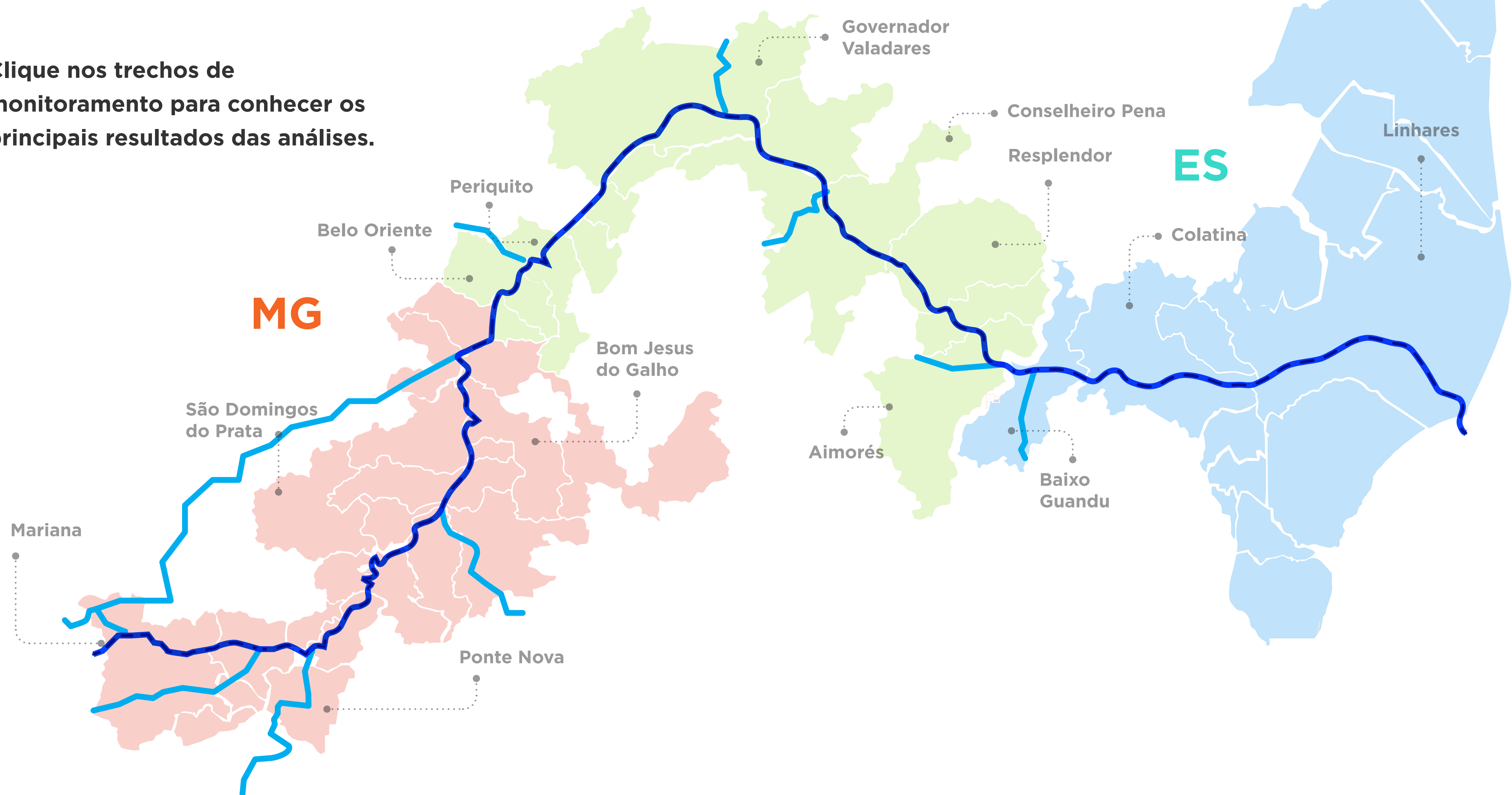
Boletim das Águas

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**.

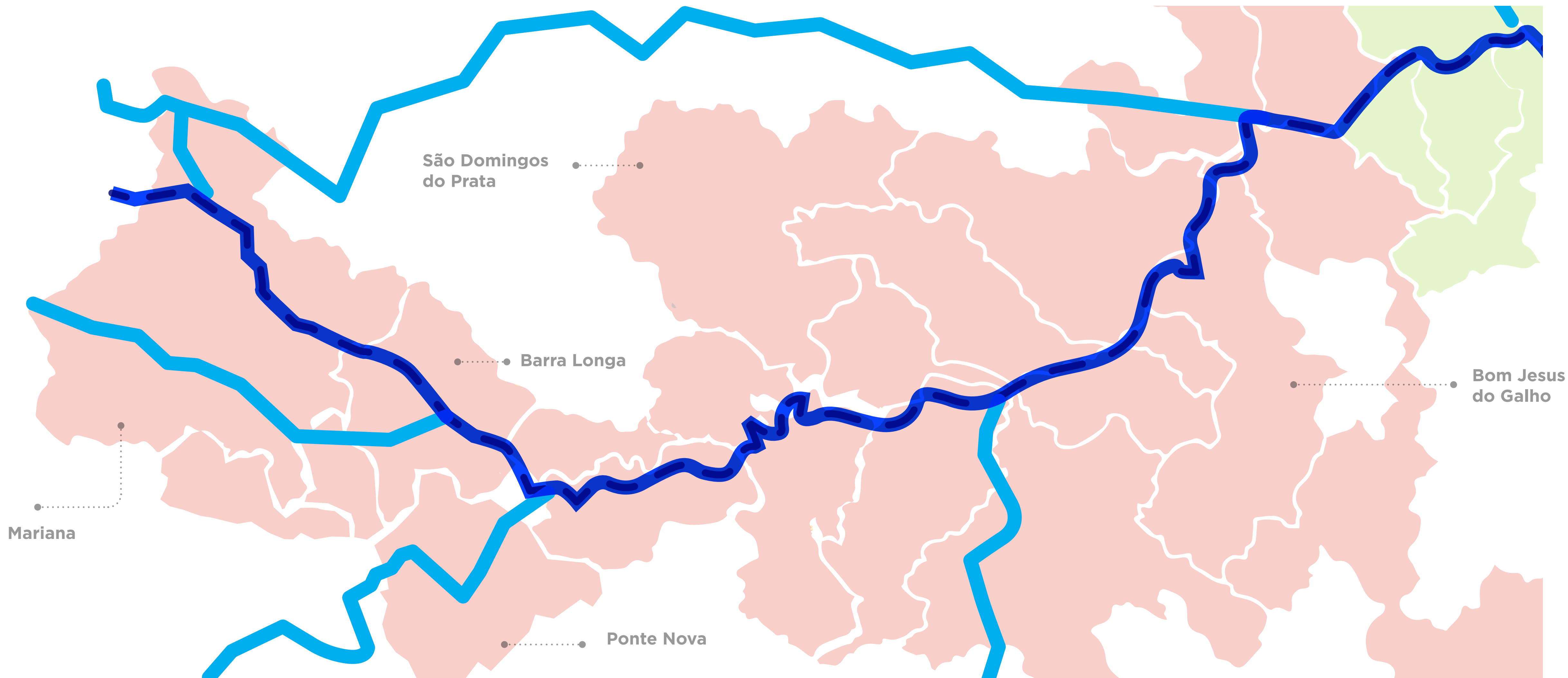
Esse ícone significa que o objeto possui interatividade

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.

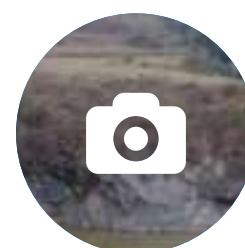


 **Trecho 1 - Alto Rio Doce**





RGN 01*



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



99%

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

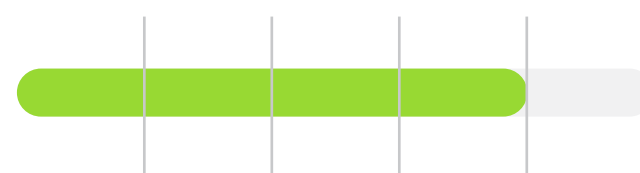
Principais resultados

Mn Manganês total

0,272 mg / Litro

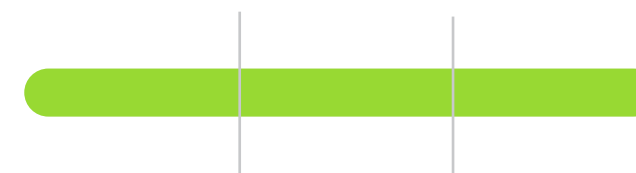
Acima do limite Conama
357/05 de **0,1 mg / L**

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

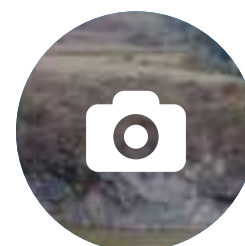


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RVD 03



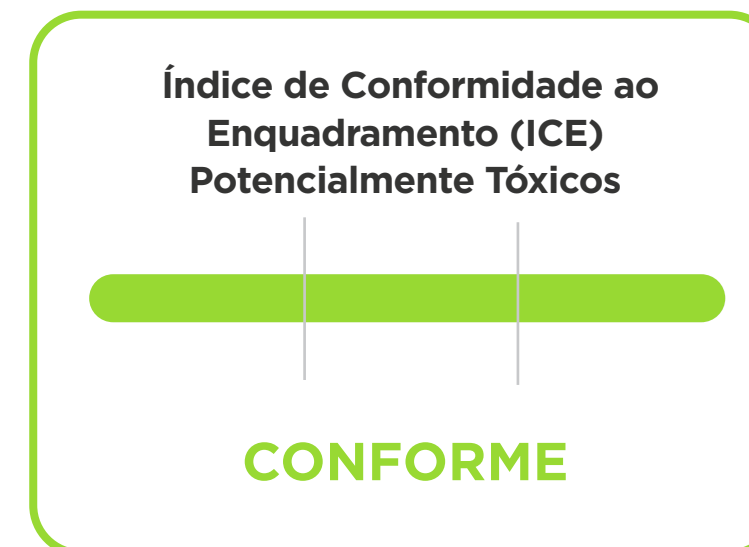
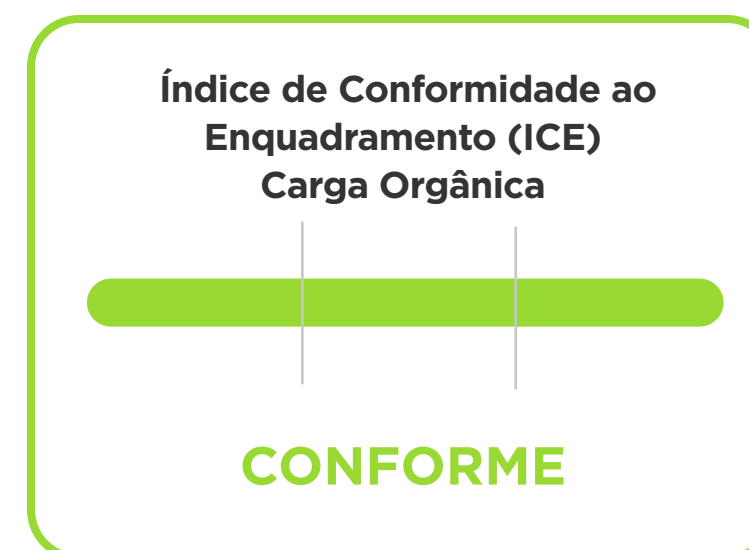
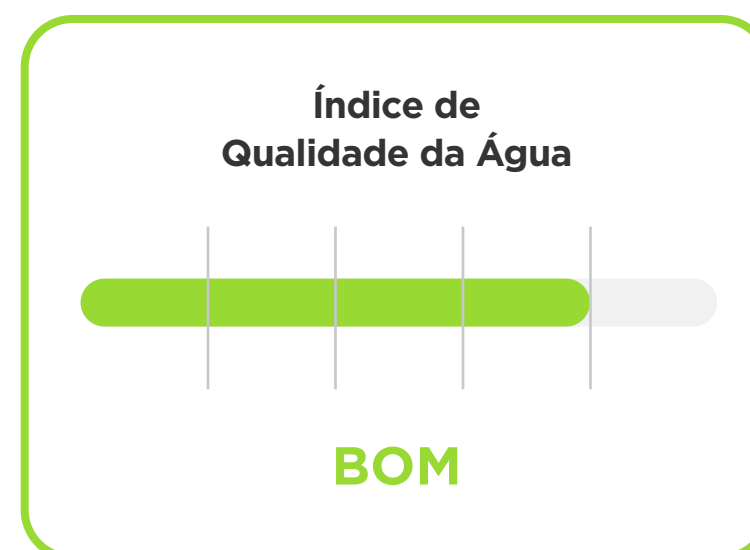
Localizado no vertedouro do Dique S3, construído para conter efluentes



100%

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

Principais resultados

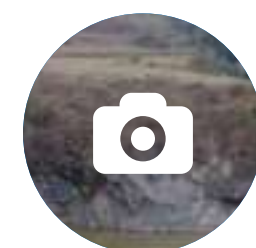


Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **RVD 04**



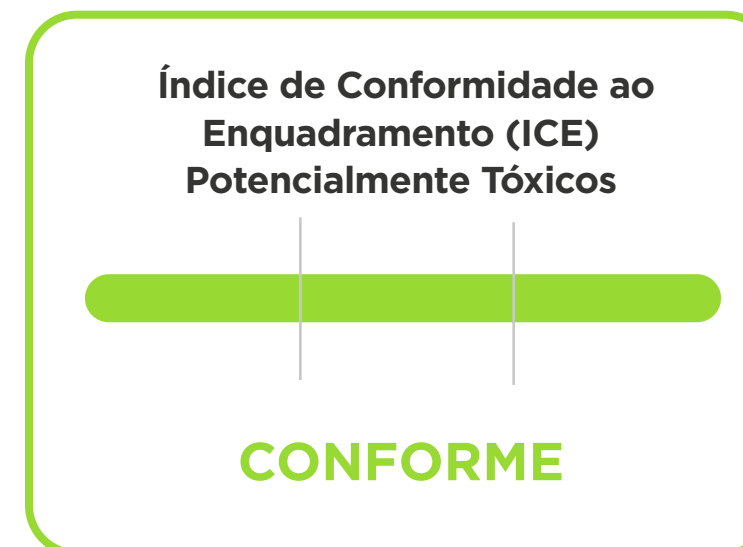
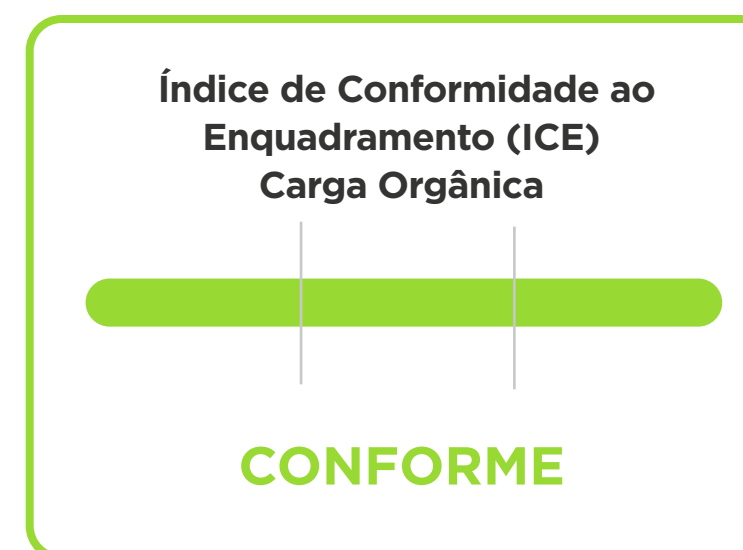
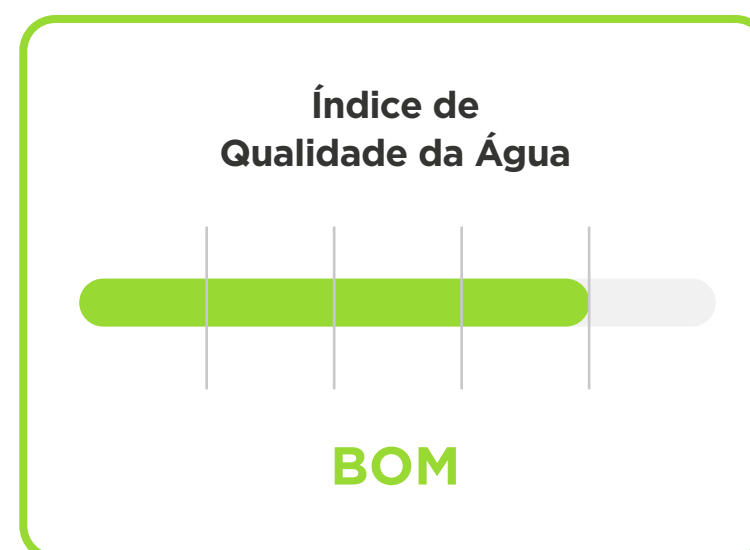
Localizado no vertedouro do Dique S4, construído para conter efluentes



100%

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

Principais resultados

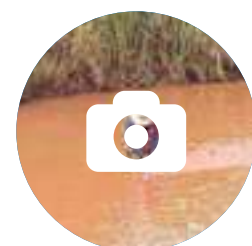


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 02M



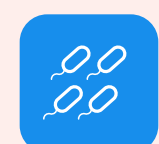
Próximo à estrada de acesso
para a UHE Bicas



98%

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

Principais resultados



Escherichia coli

2.800 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



Manganês total

0,131 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

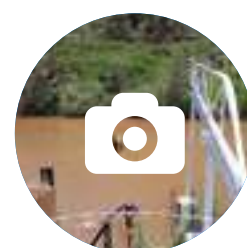


Acese os resultados dos principais parâmetros





RGN 04



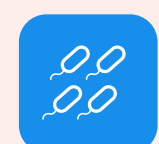
Fazenda particular em
Paracatu de Cima, Mariana (MG)



98%

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

Principais resultados

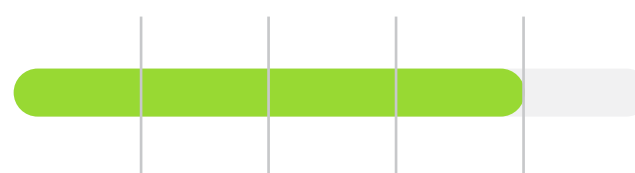


Escherichia coli

1.400 NMP / 100 mL

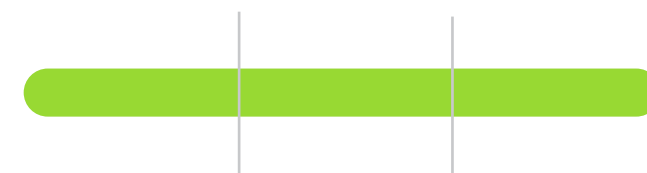
Acima do limite Conama 357/05 de 1.000 NMP / 100 mL

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME



Manganês total

0,131 mg / Litro

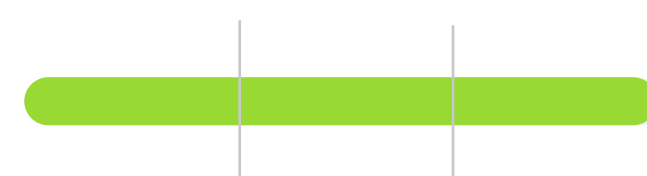
Acima do limite Conama 357/05 de 0,1 mg / L

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

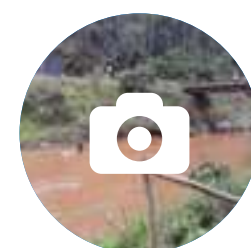


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGN 06



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



99%

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

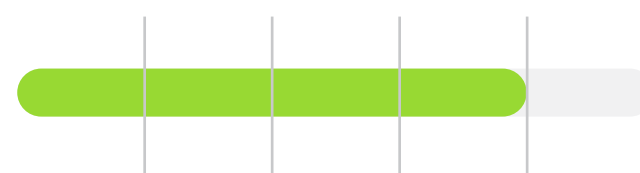
Principais resultados

Mn Manganês total

0,119 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



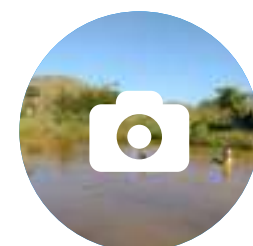
Acesse os resultados dos principais parâmetros





Resultados de MARÇO | 2023

RGN 07M



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



97%

de todos os 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

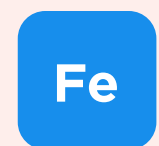


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME



Ferro dissolvido

0,376 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

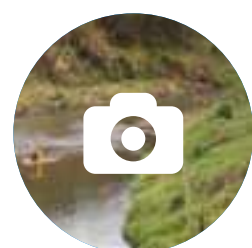


Acese os resultados dos principais parâmetros





RGN 08



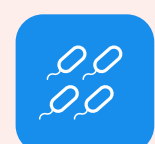
Próximo à ponte entre Barra Longa e Gesteira, a 1 km do rio do Carmo



97%

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

Principais resultados



Escherichia coli

2.800 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



Ferro dissolvido

0,389 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

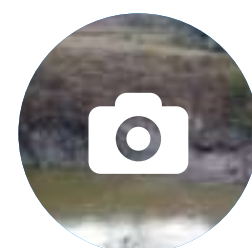


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCA 01*



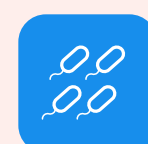
Embaixo da antiga ponte férrea,
em Acaiaca (MG)



96%

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

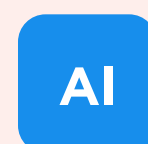
Principais resultados



Escherichia coli

1.700 NMP / 100 mL

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



Alumínio dissolvido

0,115 mg / Litro

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

Índice de Qualidade da Água

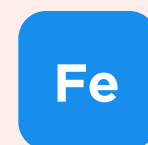


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Ferro dissolvido

0,403 mg / Litro

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



Manganês total

0,127 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



AFASTADO

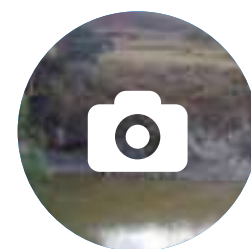


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCA 02



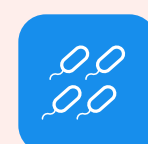
Próximo à estátua do “Caboclo D’água”,
na av. Beira-rio, em Barra Longa (MG)



97%

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

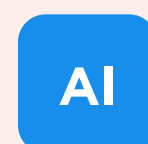
Principais resultados



Escherichia coli

1.400 NMP / 100 mL

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



Alumínio
dissolvido

0,159 mg / Litro

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

Índice de
Qualidade da Água

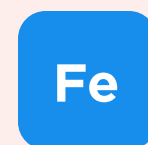


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME



Ferro
dissolvido

0,36 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

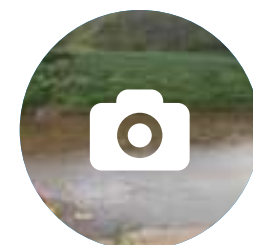


Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **RCA 04**



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

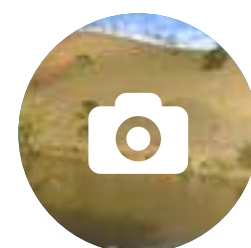


Não houve coleta neste ponto
devido a problemas de acesso.





RCA 05J



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



99%

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

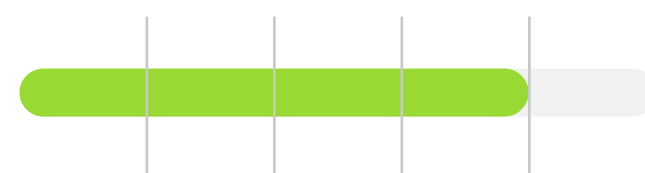
Principais resultados

Mn Manganês total

0,134 mg / Litro

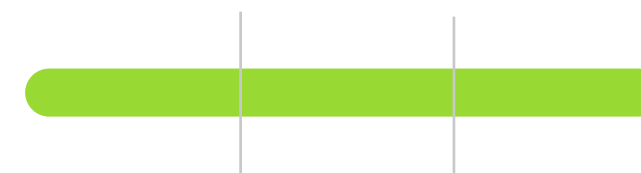
Acima do limite Conama
357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



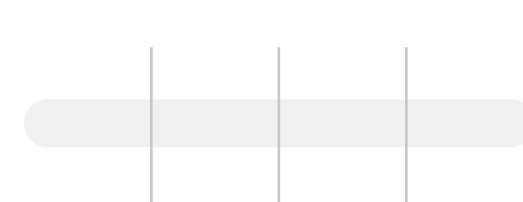
BOM

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





RPG 01*



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



99%

de todos os 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



AFASTADO

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

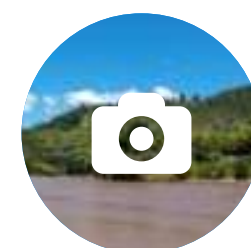


Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **RDO 01J**



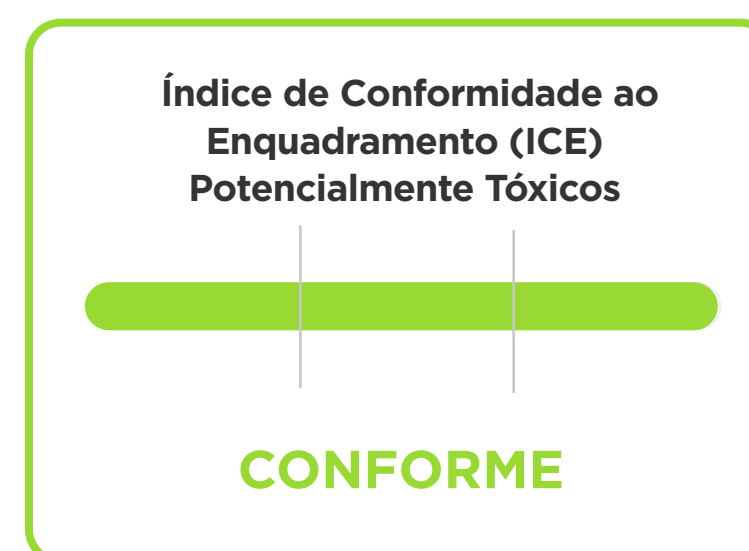
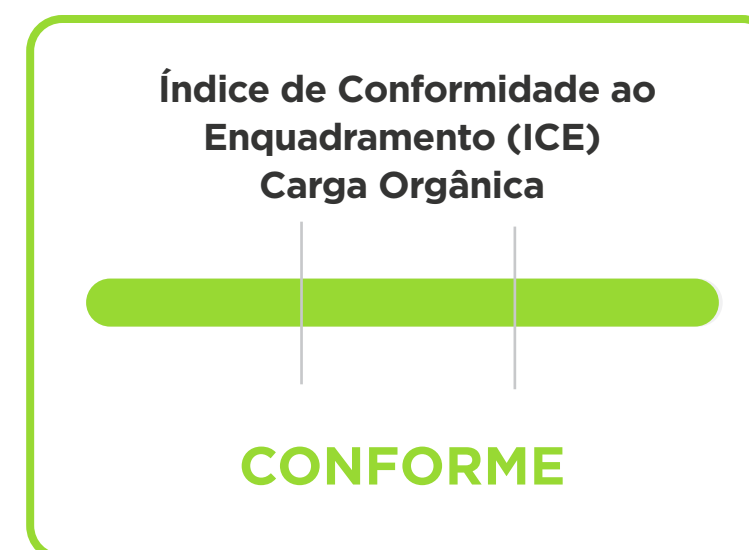
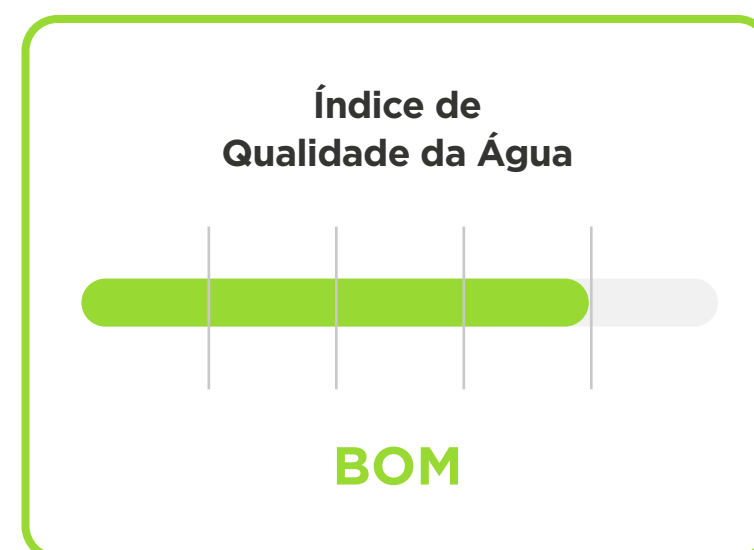
Localizado logo após o encontro dos rios do Carmo e Piranga



100%

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

Principais resultados

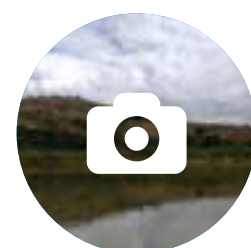


Acesse os resultados dos principais parâmetros





UHE CAN



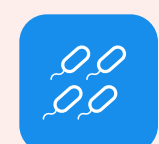
Usina Hidrelétrica Risoleta Neves
(Candonga), em Rio Doce (MG)



98%

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

Principais resultados

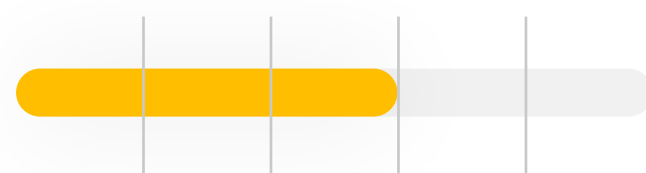


Escherichia coli

1.100 NMP / 100 mL

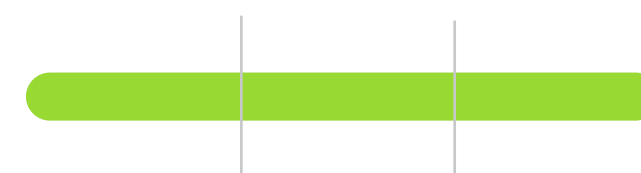
Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**

Índice de
Qualidade da Água

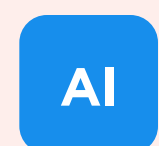


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

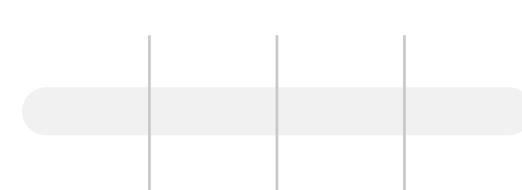


Alumínio dissolvido

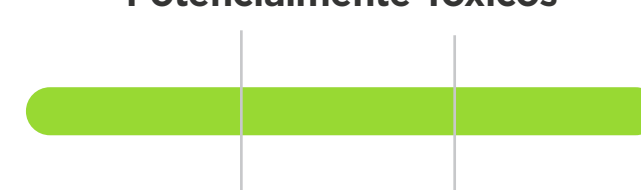
0,138 mg / Litro

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

Índice de Contaminação
por Tóxicos



Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

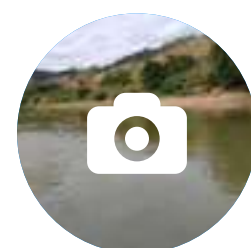


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 02J



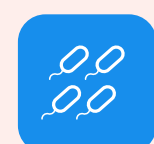
Após o vertedouro da UHE de Candonga, em Rio Doce (MG)



99%

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

Principais resultados



Escherichia coli

2.200 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

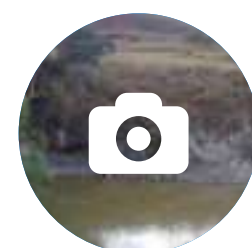


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 03



Localizado no areal Transgraças,
em Sem Peixe (MG)



98%

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

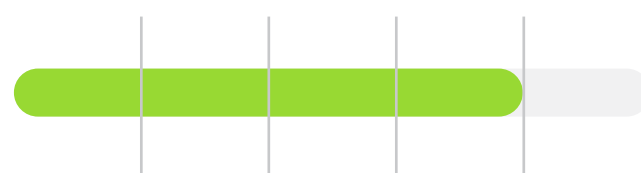
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,208 mg / Litro

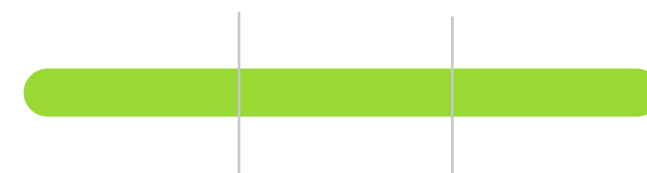
Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,409 mg / Litro

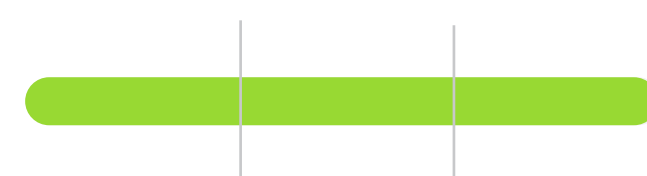
Acima do limite Conama
357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RMA 01J*



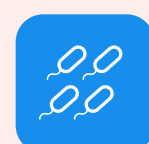
Localizado em Córrego da Areia,
área rural de Raul Soares (MG)



99%

de todos os 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



AFASTADO

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

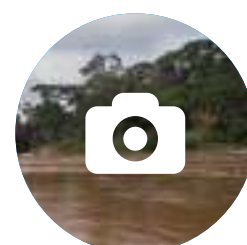


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 04



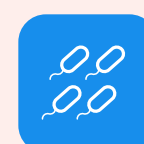
No Parque Estadual do Rio Doce,
onde existe a Ponte Perdida



97%

de todos os 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

0,149 mg / Litro

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

Índice de Qualidade da Água

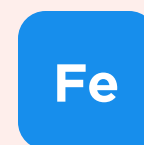


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Ferro dissolvido

0,351 mg / Litro

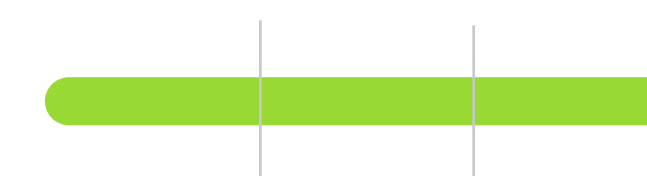
Acima do limite Conama 357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RPC 02*



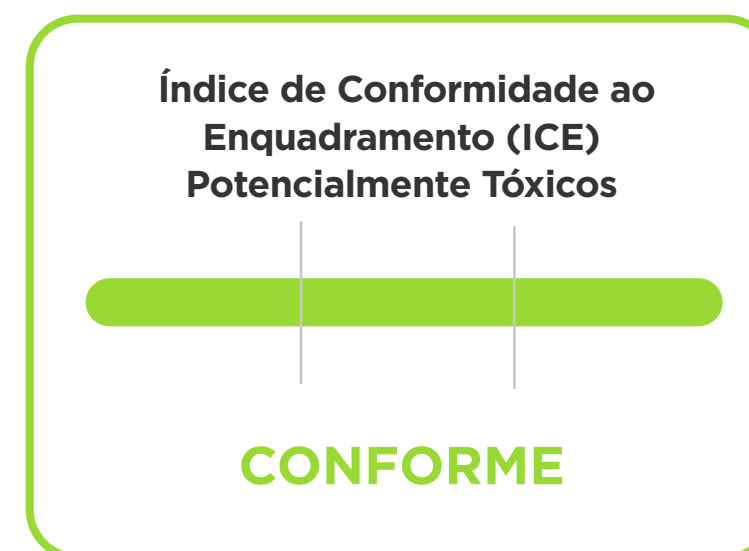
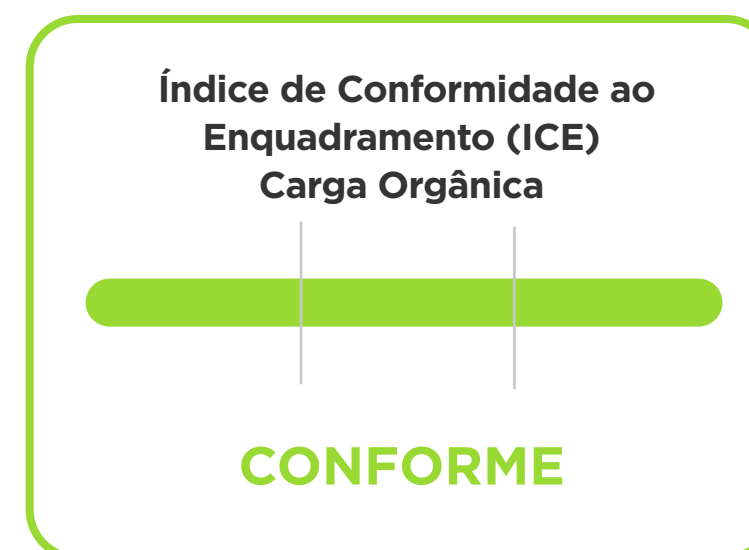
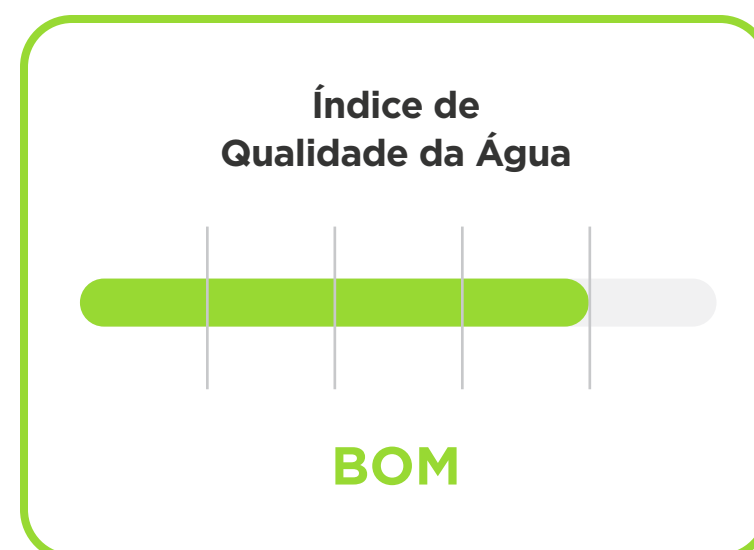
No rio Piracicaba, próximo à ponte de Santa Rita Durão, em Mariana



100%

de todos os 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)



98%

de todos os 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

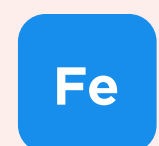


MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



AFASTADO



Ferro dissolvido

0,333 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

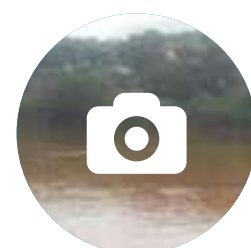


Trecho 2 - Médio Rio Doce





RDO 05



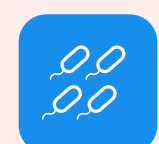
Na travessia da balsa em Cachoeira Escura, comunidade de Belo Oriente (MG)



98%

de todos os 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



AFASTADO

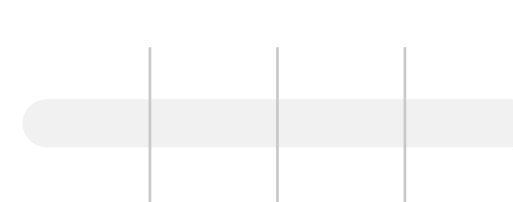


Manganês total

0,12 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%

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

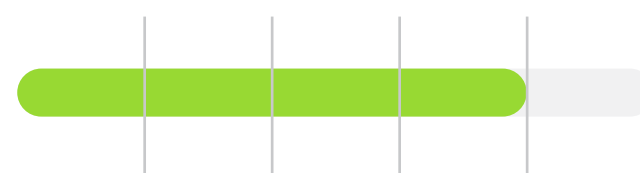
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,116 mg / Litro

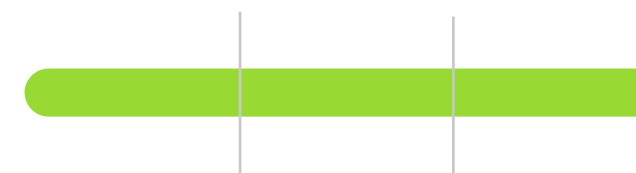
Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

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

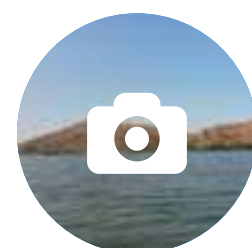


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 06



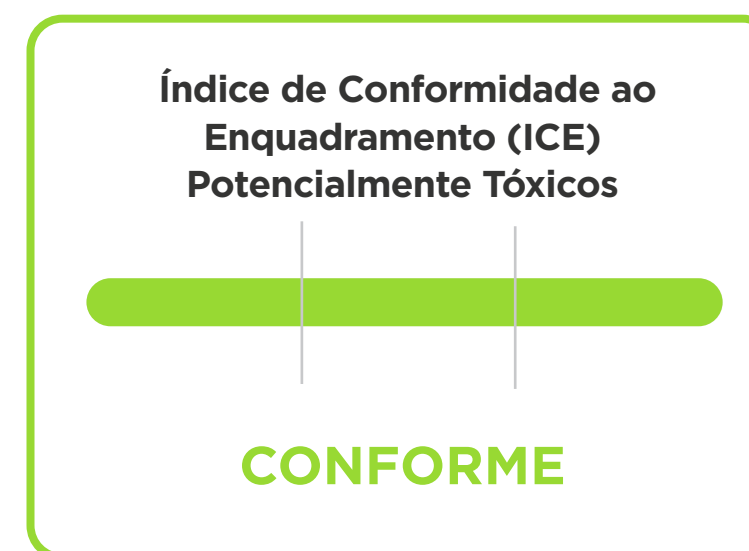
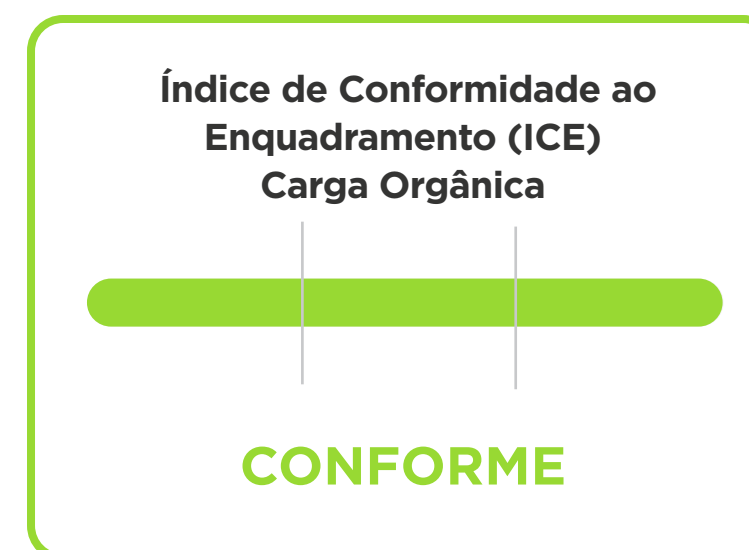
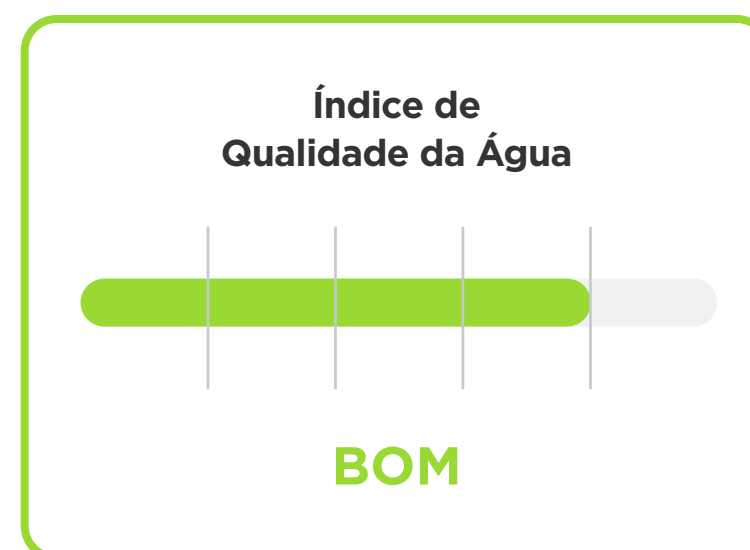
Na travessia da balsa em Pedra
Corrida, comunidade de Periquito (MG)



100%

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

Principais resultados



Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **UHE BAG**



Usina Hidrelétrica Baguari,
em Periquito (MG)



99%

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

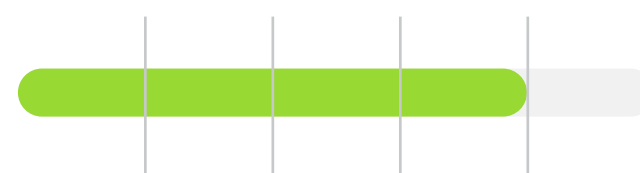
Principais resultados

Fe Ferro
dissolvido

0,322 mg / Litro

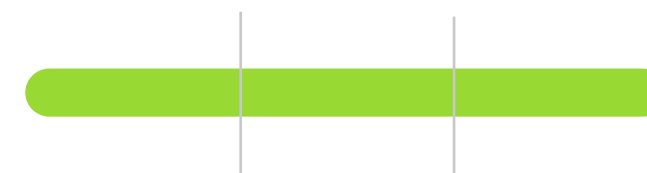
Acima do limite Conama
357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



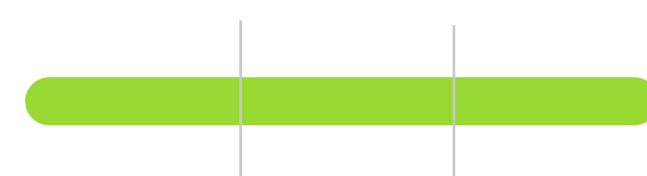
CONFORME

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

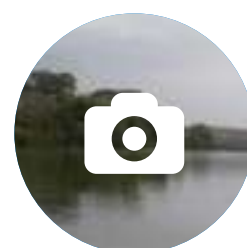


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 07



Área rural entre Baguari e Governador Valadares (MG)



98%

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

Principais resultados

Al Alumínio dissolvido

0,123 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

0,403 mg / Litro

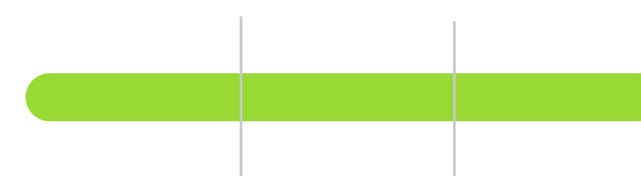
Acima do limite Conama 357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 08



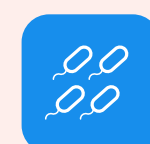
Próximo à ponte da rodovia Rio-Bahia,
em Governador Valadares (MG)



97%

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

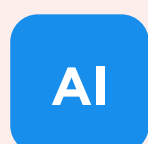
Principais resultados



Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

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



Alumínio dissolvido

0,133 mg / Litro

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

Índice de Qualidade da Água

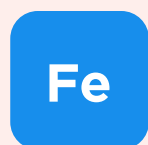


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Ferro dissolvido

0,376 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)



98%

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

Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,14 mg / Litro

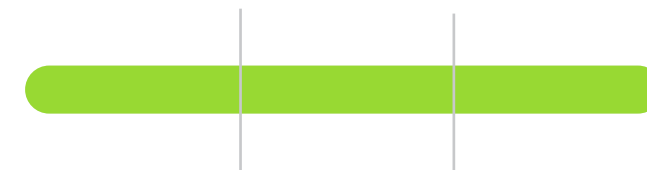
Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,438 mg / Litro

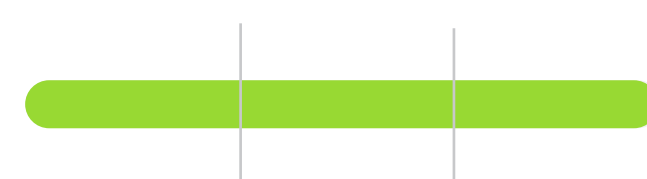
Acima do limite Conama
357/05 de 0,3 mg / L

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

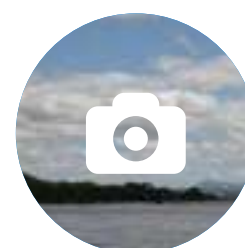


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 09



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



99%

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

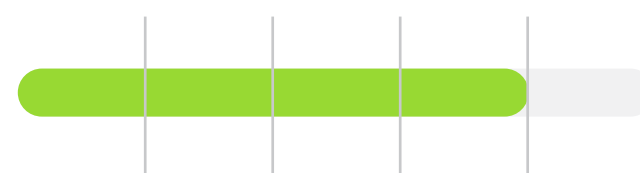
Principais resultados

Fe Ferro dissolvido

0,314 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



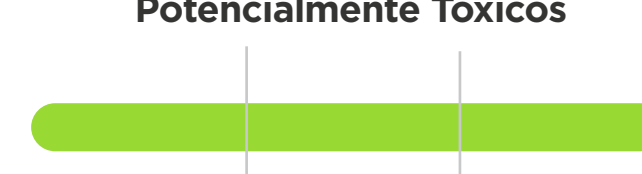
CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RCR 01*



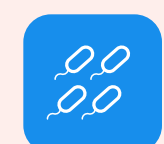
No rio Caratinga, próximo a Barra do Cuieté, em Conselheiro Pena (MG)



98%

de todos os 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

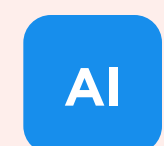


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Alumínio dissolvido

0,179 mg / Litro

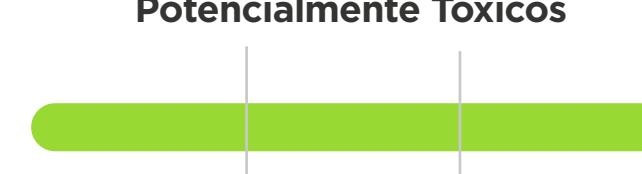
Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

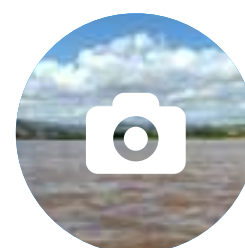


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 09J



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



98%

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

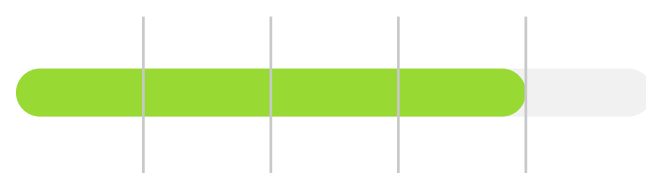
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,253 mg / Litro

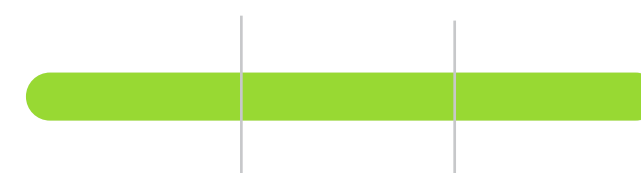
Acima do limite Conama 357/05
de **0,1 mg / L**

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,581 mg / Litro

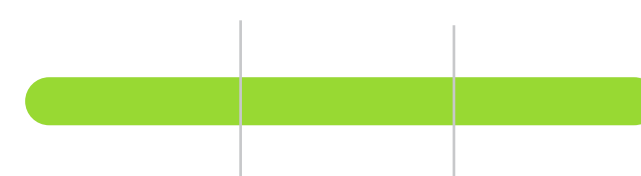
Acima do limite Conama
357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

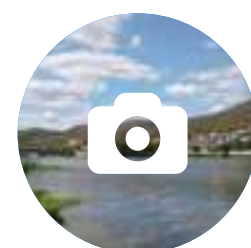


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 10



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



99%

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

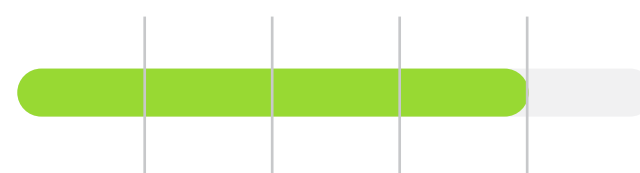
Principais resultados

Fe Ferro
dissolvido

0,333 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





 **UHE AIM**



Usina Hidrelétrica Aimorés,
em Aimorés (MG)



98%

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

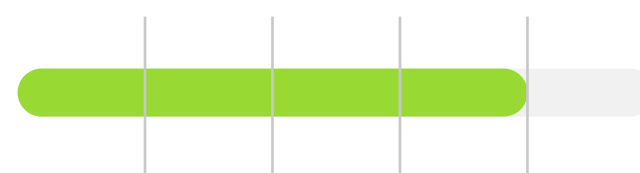
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,212 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

0,515 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





RMH 01*



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



98%

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

Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,233 mg / Litro

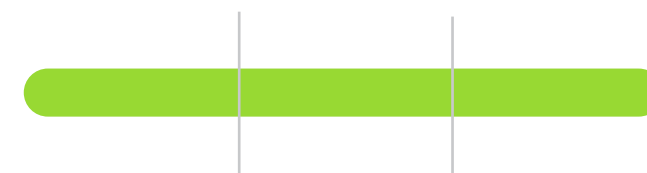
Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

Índice de
Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



CONFORME

Fe Ferro
dissolvido

0,324 mg / Litro

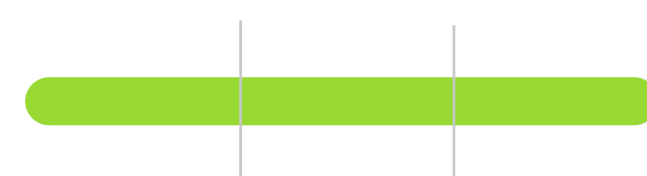
Acima do limite Conama
357/05 de 0,3 mg / L

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



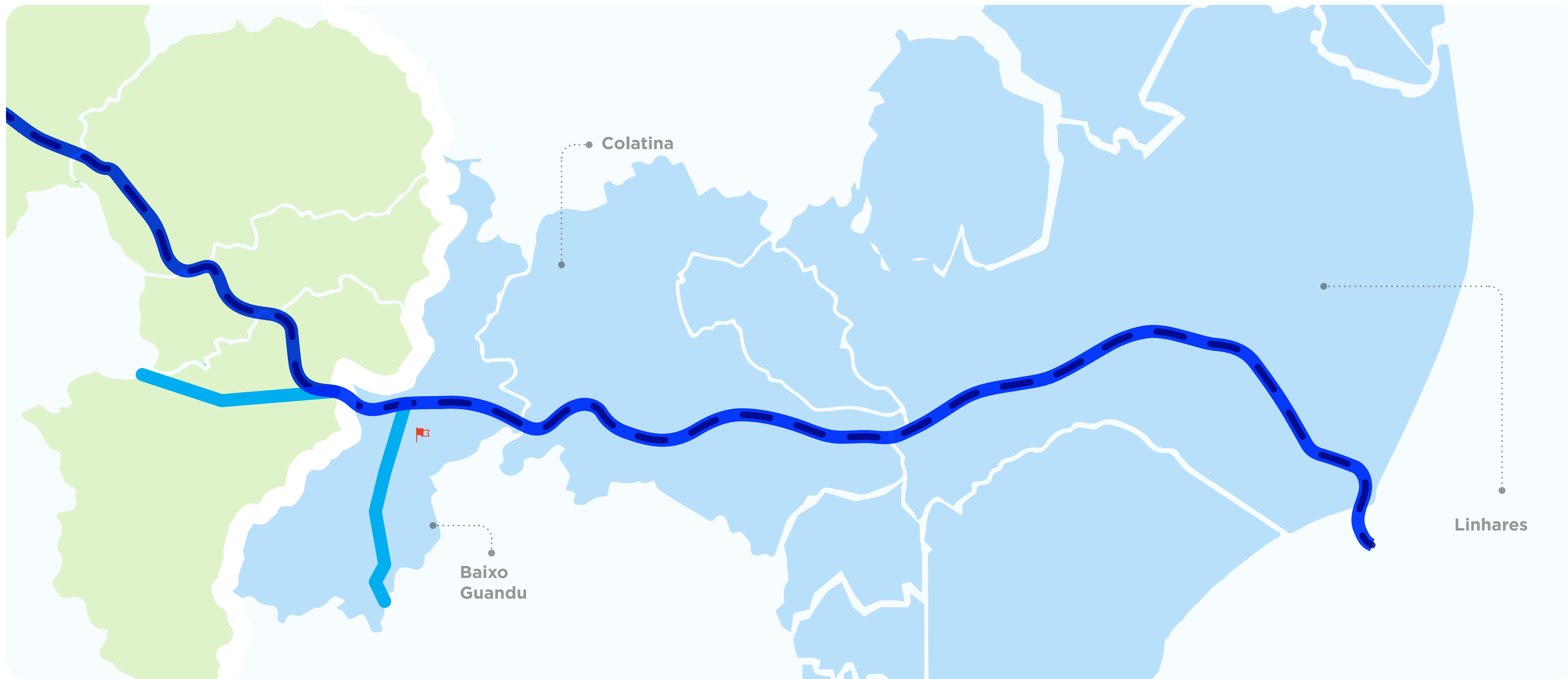
CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros



 **Trecho 3 - Baixo Rio Doce**



RDO: Rio Doce

RGU: Rio Guandú
UHE: Usina Hidrelétrica

● Sem
coleta

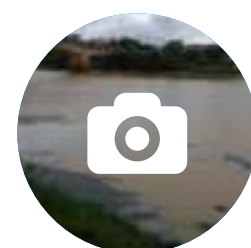
● Atende ao limite
da Conama 357

● Não atende a pelo menos
um limite da Conama 357





RDO 11



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



98%

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

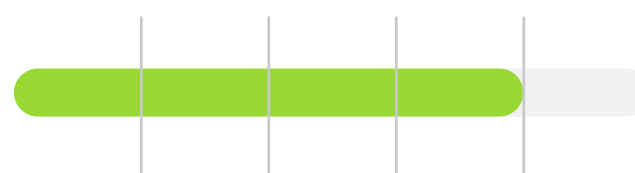
Principais resultados

Al Alumínio dissolvido

0,364 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

0,571 mg / Litro

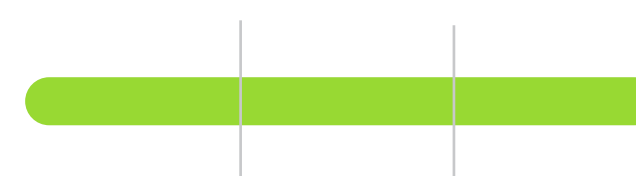
Acima do limite Conama 357/05 de **0,3 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RGU 01*



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



99%

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

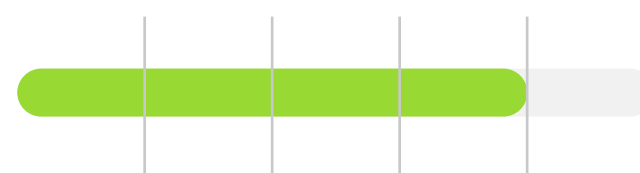
Principais resultados

Al Alumínio
dissolvido

0,135 mg / Litro

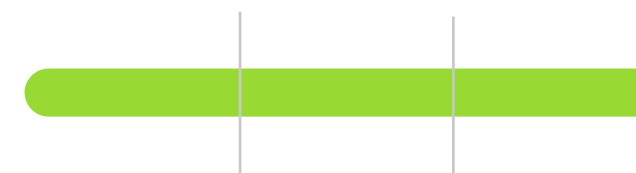
Acima do limite Conama 357/05
de 0,1 mg / L

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*



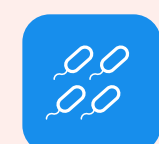
No rio Guandú, a cerca de 1 km do rio Doce, em Baixo Guandu (ES).



98%

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

Principais resultados

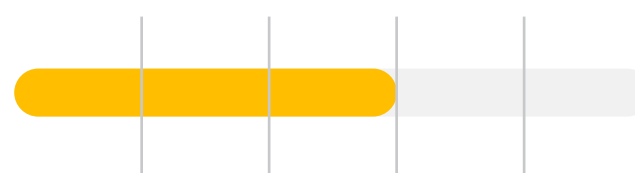


Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

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

Índice de Qualidade da Água

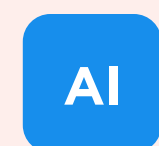


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME



Alumínio dissolvido

0,126 mg / Litro

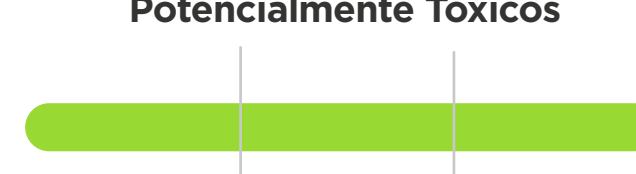
Acima do limite Conama 357/05 de **0,1 mg / L**

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME

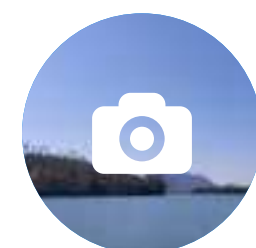


Acesse os resultados dos principais parâmetros





 **UHE MAS**



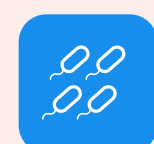
Usina Hidrelétrica Mascarenhas,
em Aimorés (MG)



99%

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

Principais resultados



Escherichia coli

5.400 NMP / 100 mL

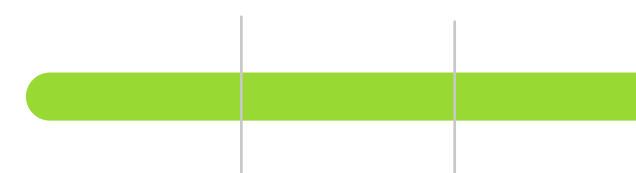
Acima do limite Conama 357/05
de **1.000 NMP / 100 mL**

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





RDO 12



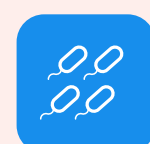
Próximo ao Instituto Federal do Espírito Santo em Itapina, Colatina (ES)



97%

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

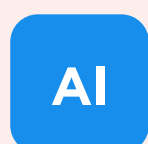
Principais resultados



Escherichia coli

1.300 NMP / 100 mL

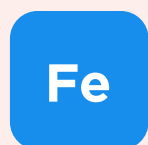
Acima do limite Conama 357/05 de 1.000 NMP / 100 mL



Alumínio dissolvido

0,175 mg / Litro

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



Ferro dissolvido

0,38 mg / Litro

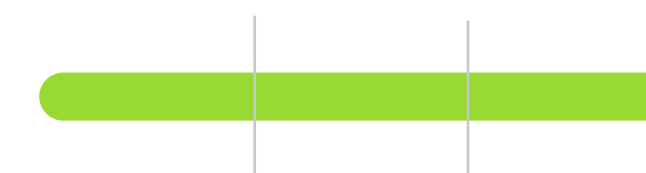
Acima do limite Conama 357/05 de 0,3 mg / L

Índice de Qualidade da Água



BOM

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



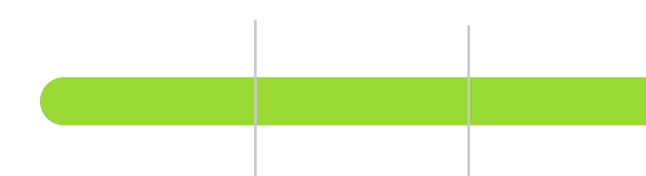
CONFORME

Índice de Contaminação por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Potencialmente Tóxicos



CONFORME



Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 14



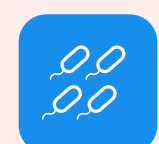
Próximo ao trevo de acesso
a Marilândia (ES)



99%

de todos os 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



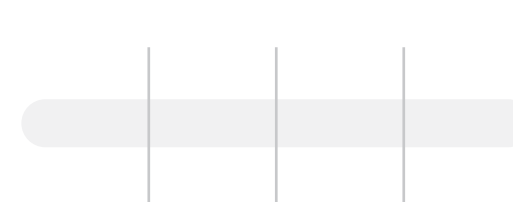
MÉDIO

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Carga Orgânica



AFASTADO

Índice de Contaminação
por Tóxicos



INFERIOR AO LIMITE

Índice de Conformidade ao
Enquadramento (ICE)
Potencialmente Tóxicos



CONFORME

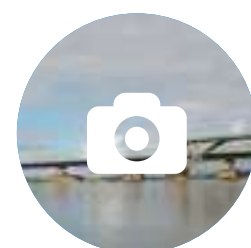


Acesse os resultados dos principais parâmetros





RDO 15



Próximo à ponte velha de Linhares (ES)



98%

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

Principais resultados



Escherichia coli

3.500 NMP / 100 mL

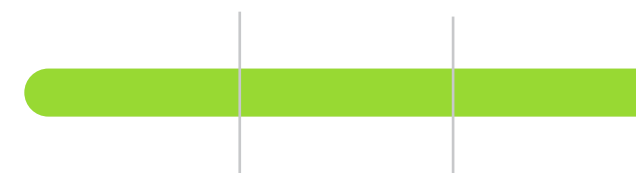
Acima do limite Conama 357/05 de **1.000 NMP / 100 mL**

Índice de Qualidade da Água

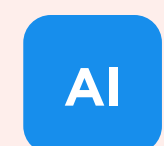


MÉDIO

Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) Carga Orgânica



CONFORME

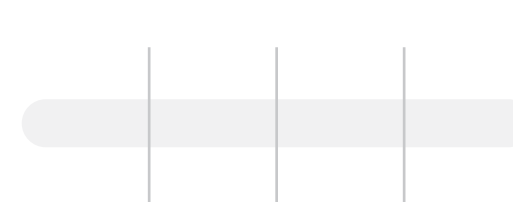


Alumínio dissolvido

0,183 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

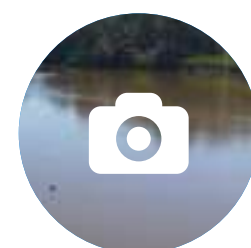


Acese os resultados dos principais parâmetros





RDO 16



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



99%

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

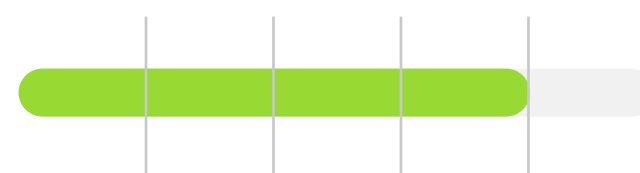
Principais resultados

Al Alumínio dissolvido

0,175 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

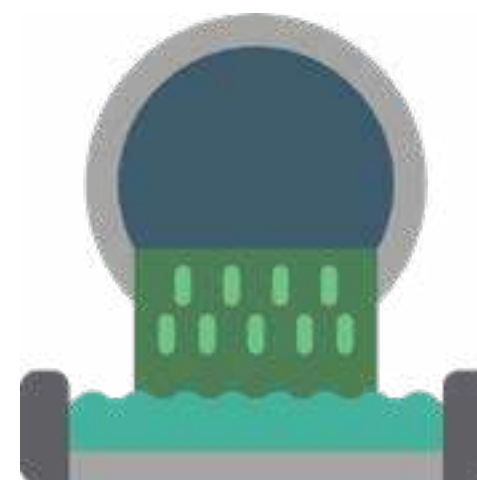


 **Pra conhecer melhor**

Nesta edição, vamos aprender um pouco mais sobre a *Escherichia coli*?



A *E. Coli* é uma bactéria que fica no intestino de pessoas e de animais.



Sua presença em rios indica contaminação por fezes, em geral por causa do despejo de esgoto sem tratamento.



O consumo dessa água pode causar gastroenterite, infecção urinária, meningite, entre outras doenças.

O parâmetro é medido em **NMP / 100 mL** = Número Mais Provável a cada **100 mL** de água.

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) - Ago/17 a Mar/23, e da Fundação Renova

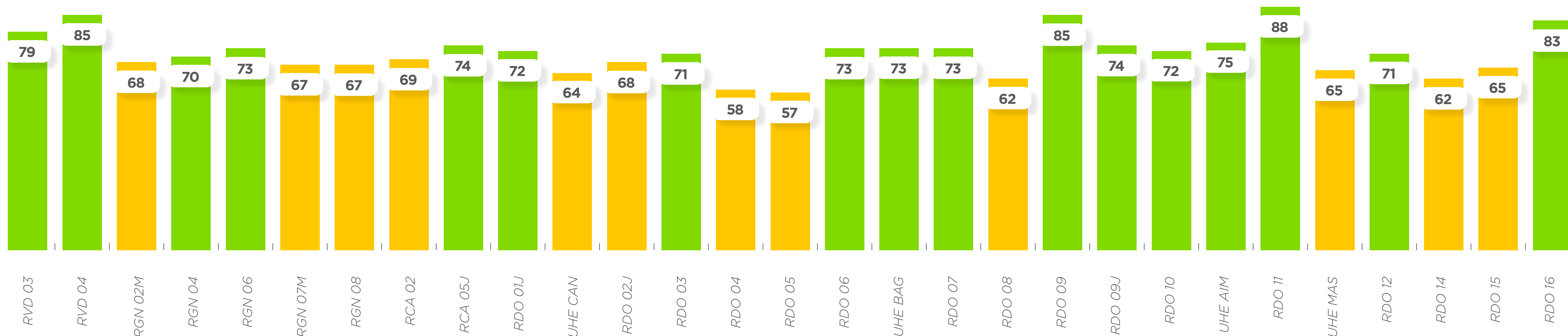
³ Para o ponto RGU 01, base de dados do Monitoramento da Água da Fundação Renova - Ago/17 a Mar/23



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 março 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:



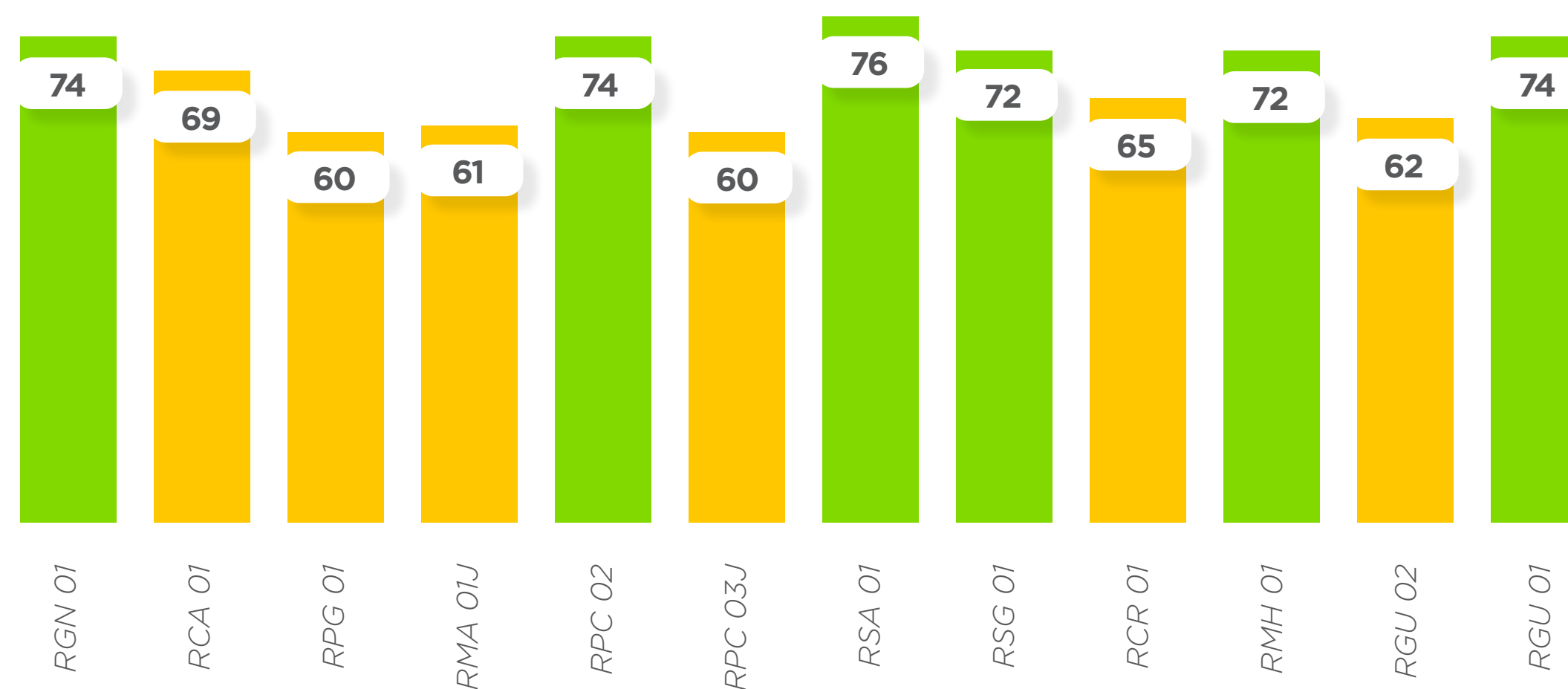
A pontuação varia de **0** a **100**. Quanto maior o número, melhor a qualidade da água.



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 março 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

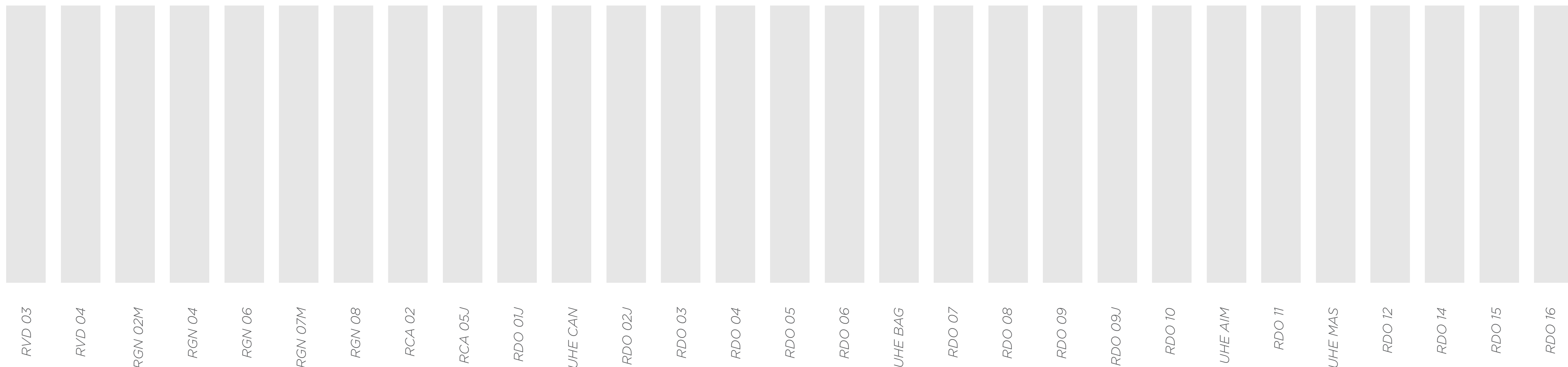




Índice de Contaminação por Tóxicos (CT)

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 março 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:



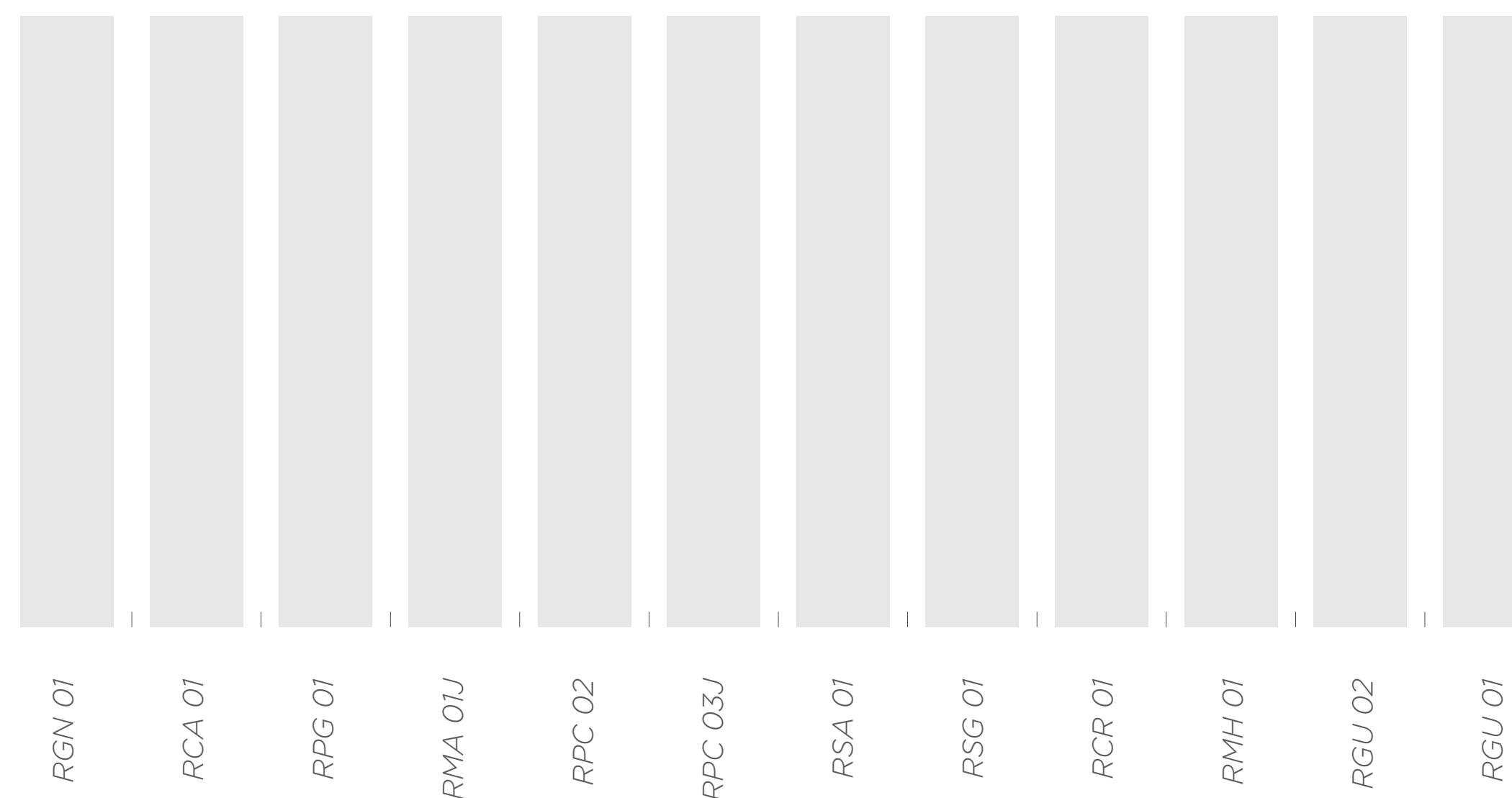
*Quando o conjunto de parâmetros avaliados apresenta resultados menores que o limite da legislação, o gráfico contendo os resultados do CT não é exibido.



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 março 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.

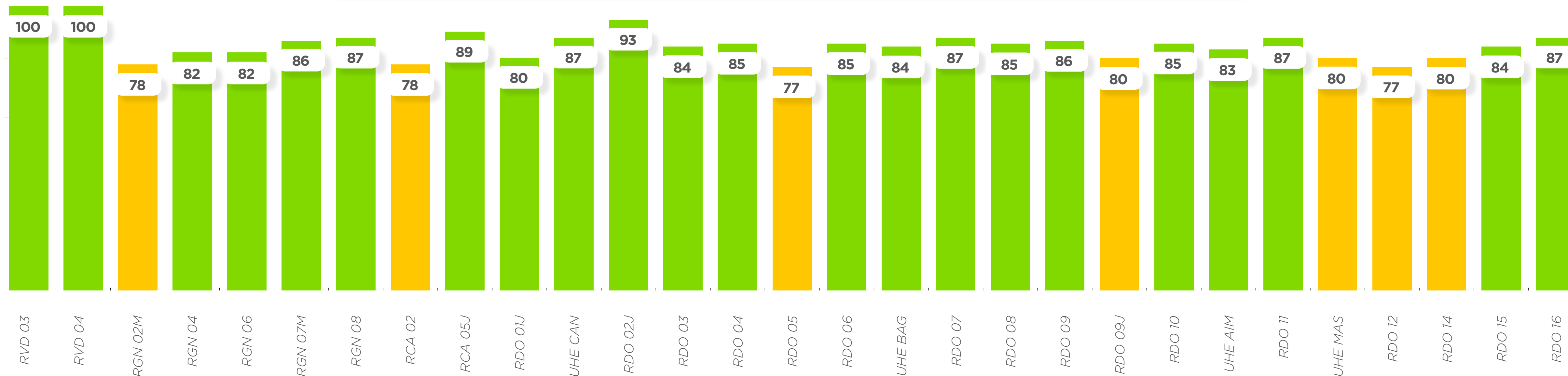


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

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 de outubro de 2022 a março de 2023 (período chuvoso)



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

Legenda:



O que é avaliado?

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

Referência bibliográfica:

XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

[Acesse o histórico do ICE-CO](#)

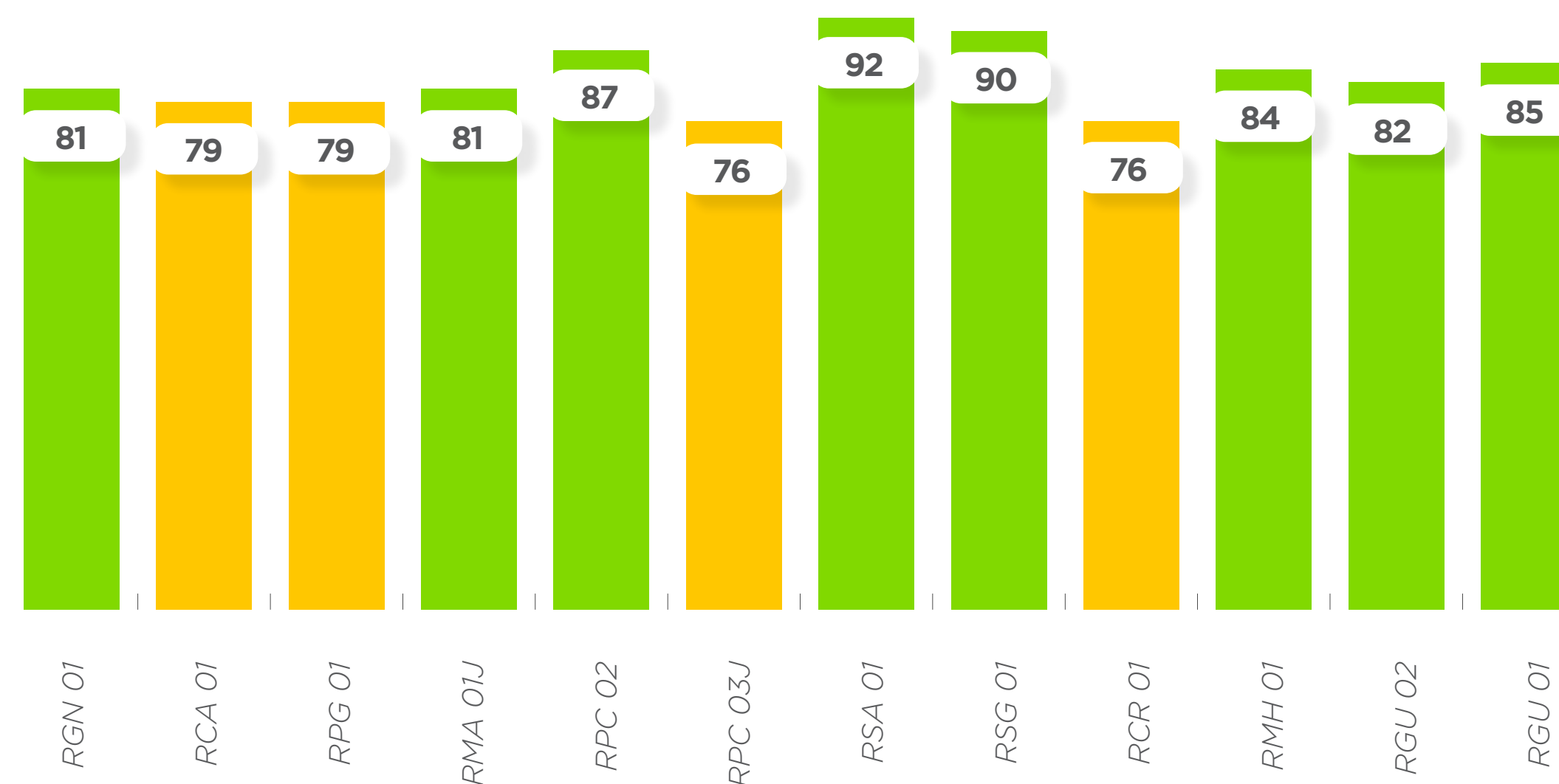


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

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 de outubro de 2022 a março de 2023 (período chuvoso)



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

Legenda:



O que é avaliado?

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

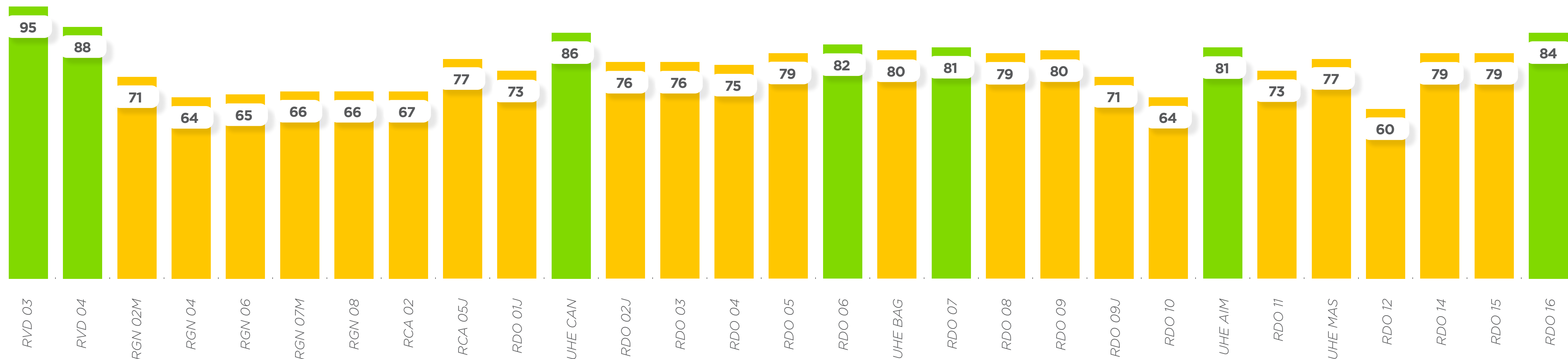


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

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 de outubro de 2022 a março de 2023 (período chuvoso)



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

Legenda:

- █ Desconforme (0 a 45)
- █ Afastado (45 a 80)
- █ Conforme (80 a 100)

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.

Referência bibliográfica:

XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

[Acesse o histórico do ICE-EPT](#)



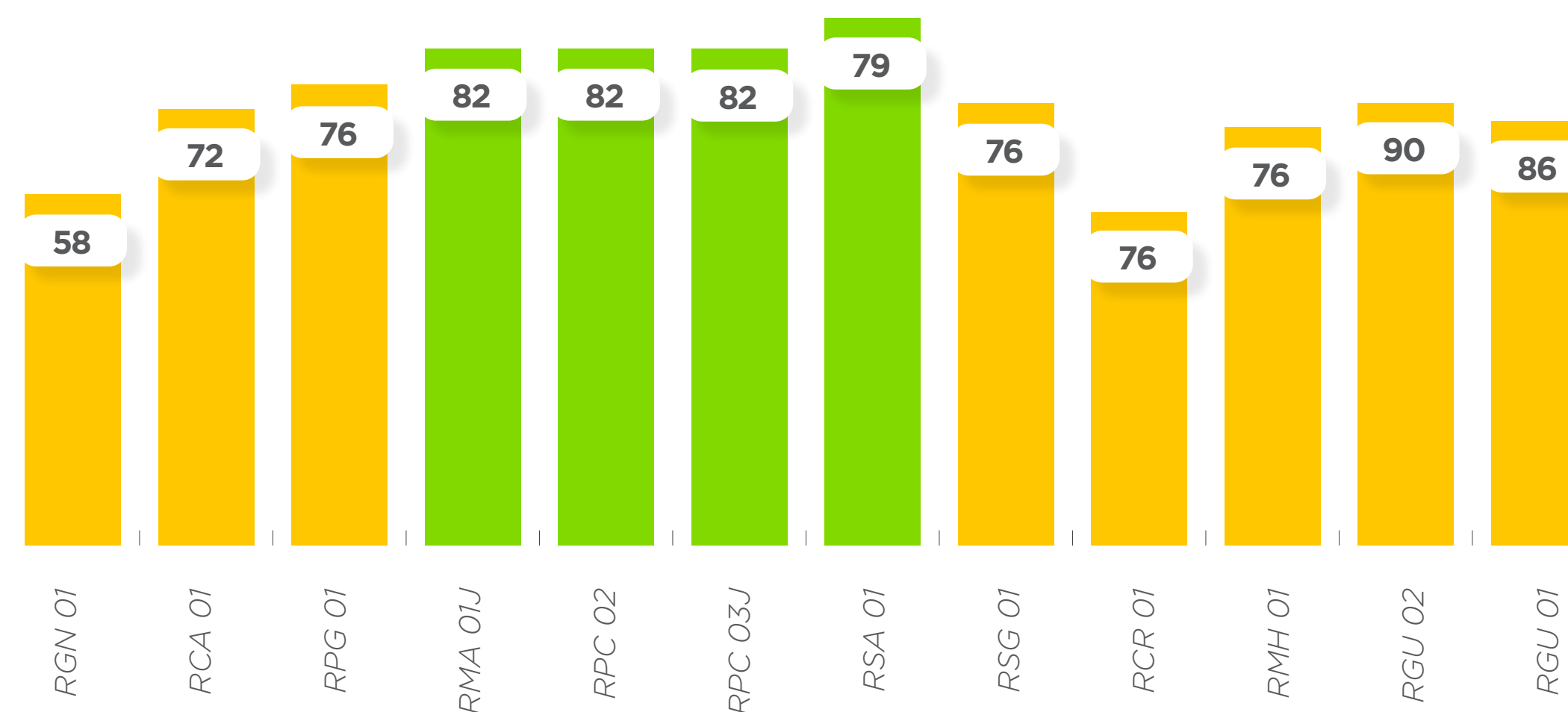


Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE)

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 de outubro de 2022 a março de 2023 (período chuvoso)



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

Legenda:



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.



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

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](#)