

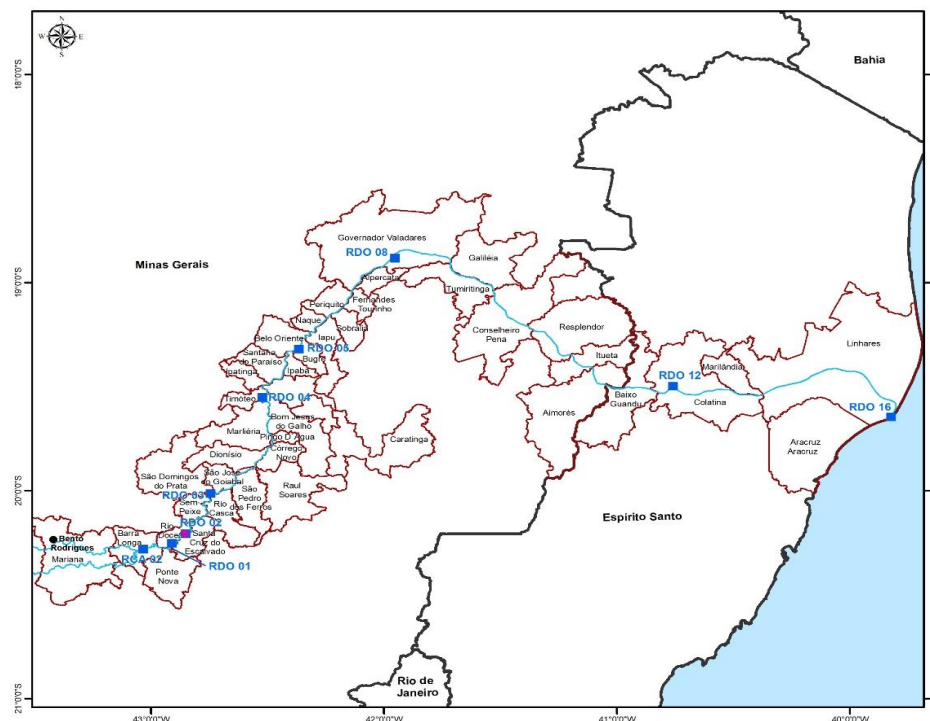
BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Este boletim tem como objetivo disponibilizar informações atualizadas produzidas pelas estações de monitoramento automáticas do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos – PMQQS.

DESCRIÇÃO: Os dados de qualidade de água apresentados são gerados pelo PMQQS por meio de monitoramento automático em pontos localizados nos rios do Carmo e rio Doce. O monitoramento automático se dá por uma estrutura fixa no local de medição, com equipamentos que medem parâmetros quali-quantitativos de água. Os resultados são transmitidos on-line, formando uma rede de alerta para tomada de decisão, subsidiando o planejamento preventivo dos principais sistemas de abastecimento público de água e auxiliando no acompanhamento das alterações da bacia. Neste Boletim semanal são apresentados os resultados de mínimas, médias e máximas no período de uma semana para os parâmetros medidos nas estações automáticas Tipo II (aquelas que apresentam sonda multiparâmetro): clorofila a, cianobactérias, condutividade elétrica, temperatura, turbidez, oxigênio dissolvido, pH (acidez) e nível da água, além da chuva acumulada no período. O modelo deste Boletim produzido a partir dos dados das estações automáticas do PMQQS foi aprovado pelo GTA-PMQQS por meio das Notas Técnicas nº 24, 25 e 38.



Pontos de amostragem:

| Curso d'água | Código | Nome do ponto de monitoramento | Município | Latitude | Longitude | Localização do ponto | Frequência medição |
|--------------|---------|--------------------------------|-------------------|----------|-----------|-----------------------------------------------|--------------------|
| Rio do Carmo | RCA 02 | Carmo 02 | Barra Longa/MG | -20,2824 | -43,0449 | Centro de Barra Longa | 60 minutos |
| Rio Doce | RDO 01J | Doce 01 | Rio Doce/MG | -20,2560 | -42,9125 | A montante da UHE Risoleta Neves | 60 minutos |
| | RDO 02J | Doce 02 | Rio Doce/MG | -20,2087 | -42,8509 | A jusante do vertedouro da UHE Risoleta Neves | 60 minutos |
| | RDO 03 | Doce 03 | S. D. do Prata/MG | -20,0144 | -42,7446 | A jusante da UHE Risoleta Neves, em um areal | 60 minutos |
| | RDO 04 | Doce 04 | B. J. do Galho/MG | -19,5542 | -42,5214 | Ponte perdida no Parque Estadual do Rio Doce | 60 minutos |
| | RDO 05 | Doce 05 | Belo Oriente/MG | -19,3207 | -42,3646 | Travessia da balsa em Cachoeira Escura | 60 minutos |
| | RDO 08 | Doce 08 | G. Valadares/MG | -18,8833 | -41,9526 | Ponte na rodovia Rio-Bahia | 60 minutos |
| | RDO 12 | Doce 12 | Colatina/ES | -19,4993 | -40,7587 | No IFES em Itapina | 60 minutos |
| | RDO 16 | Doce 16 | Linhares/ES | -19,6464 | -39,8232 | Foz do rio Doce em Regência | 60 minutos |

BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Resultados das estações automáticas: São apresentados os resultados de mínimas, médias e máximas do período avaliado na semana de 26/12/2022 a 01/01/2023 para os parâmetros: clorofila a, cianobactérias, condutividade elétrica, temperatura, turbidez, oxigênio dissolvido, pH (acidez) e chuva acumulada neste período.

| Estações Telemétricas | Curso d'água | Parâmetros Analisados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|-----------------------|-------|------|-----------------------|-----|-----|--------------------------------|--------------|---------------|------------------|------|------|----------------|--------------|---------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|-------|-------|-----------------------|--|
| | | Clorofila a (µg/L) | | | Cianobactérias (µg/L) | | | Condutividade Elétrica (µS/cm) | | | Temperatura (°C) | | | Turbidez (NTU) | | | Oxigênio Dissolvido (mg/L) | | | pH | | | Nível da Água (cm) | | | Chuva do período (mm) | |
| | | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Min | Med | Máx | Acumulado | |
| RCA 02 | Rio do Carmo | 1,0 | 1,9 | 5,2 | 0,4 | 1,0 | 3,9 | 39,7 | 52,0 | 59,9 | 22,7 | 24,2 | 26,2 | 72,6 | 371,5 | 1783,4 | 7,7 | 7,9 | 8,2 | 6,5 | 7,0 | 7,2 | 52,6 | 76,4 | 133,6 | 87,1 | |
| RDO 01J | Rio Doce | 1,3 | 2,1 | 4,8 | 0,3 | 0,6 | 2,6 | 42,2 | 46,4 | 52,1 | 23,7 | 24,9 | 26,2 | 84,4 | 269,4 | 1347,7 | 8,0 | 8,2 | 8,3 | 6,8 | 7,2 | 7,4 | 273,7 | 295,5 | 321,2 | 43,8 | |
| RDO 02J | | 1,27 | 1,884 | 3,1 | 0,17 | 0,5 | 1,0 | 42,1 | 44,3 | 47,6 | 24,4 | 25,0 | 26,0 | 75,2 | 183,2 | 411,2 | 8,3 | 8,5 | 8,8 | 7,2 | 7,4 | 8,8 | 340,3 | 407,1 | 514,4 | 56,1 | |
| RDO 03 | | 1,1 | 1,9 | 5,0 | 0,1 | 0,7 | 2,9 | 36,8 | 41,4 | 44,5 | 24,4 | 25,4 | 26,9 | 97,9 | 261,7 | 927,6 | 7,9 | 8,2 | 8,4 | 6,7 | 6,8 | 7,0 | 206,7 | 254,2 | 321,0 | 39,8 | |
| RDO 04 | | 1,6 | 2,3 | 3,3 | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 23,0 | 44,3 | 51,1 | 24,6 | 26,0 | 27,4 | 170,0 | 337,3 | 640,0 | 7,9 | 8,1 | 8,3 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 368,0 | 417,8 | 469,0 | 20,1 | |
| RDO 05 | | 1,2 | 1,7 | 3,4 | 0,1 | 0,3 | 1,2 | 62,1 | 79,4 | 116,6 | 24,8 | 26,1 | 27,7 | 85,7 | 215,5 | 680,8 | 5,9 | 6,6 | 7,7 | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 345,9 | 396,7 | 447,0 | 8,0 | |
| RDO 08 | | 1,8 | 2,9 | 6,4 | 0,2 | 0,6 | 1,9 | 45,5 | 49,0 | 54,1 | 25,0 | 26,4 | 28,0 | 122,3 | 276,7 | 733,9 | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 6,5 | 6,7 | 6,9 | 280,9 | 324,8 | 365,0 | 10,9 | |
| RDO 12 | | 2,1 | 2,3 | 2,9 | 0,6 | 0,9 | 1,5 | 55,5 | 60,6 | 64,1 | 25,4 | 26,9 | 28,3 | 95,3 | 209,9 | 334,9 | 7,1 | 8,0 | 8,6 | 7,0 | 7,2 | 7,3 | 366,7 | 489,3 | 577,7 | 19,6 | |
| RDO 16 | | 2,9 | 6,1 | 12,2 | 1,05 | 1,9 | 3,3 | 161,5 | 507,7 | 2066,6 | 25,4 | 27,2 | 29,2 | 122,0 | 221,3 | 342,2 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 6,5 | 6,7 | 6,9 | 112,8 | 158,6 | 216,8 | 2,6 | |

Legenda: NA – Não aplicável. Não há medição do parâmetro no ponto

F - Falha na medição e/ou transmissão dos dados.

Valores em negrito – resultados acima ou abaixo do limite da classe de enquadramento Resolução CONAMA 357/2005 para água classe II (Turbidez: 100 NTU, Oxigênio Dissolvido: <5 mg/L e pH: 6-9).

Valores em negrito e sublinhado – resultados acima dos níveis de alerta do PMQQS.

Observações:

Todos dados brutos foram mantidos para a plotagem dos gráficos. Para cálculo de mínimo, média e máximo foram apenas desconsiderados resultados suspeitos identificados pela equipe de campo conforme as justificativas abaixo.

RDO 02J - A estação reportou dados suspeitos, próximos de zero (0) no dia 27/12 as 09h:00 e as 10h:00, devido a obstrução no campo de leitura do sensor.

RDO 05 - Desconsiderados dados suspeitos de clorofila, cianobactérias e oxigênio dissolvido entre os dias 26/12 as 00h:00 até o dia 28/12 as 10h:00, turbidez no dia 28/12 as 10h:00 e condutividade no dia 28/12 as 09h:00, devido ao acúmulo de sedimento no interior da tubulação da sonda.

RDO 08 - A estação parou de reportar dados de turbidez, condutividade, cianobactérias, clorofila, oxigênio dissolvido, pH e temperatura no dia 28/12, de 02h:00 até as 14h:00, devido a falha na transmissão de dados.

RDO 12 - Desconsiderados dados de clorofila entre os dias 26/12 as 00h:00 até o dia 29/12 as 11h:00, devido a perda de ajuste do sensor.

Identificação de resultados suspeitos e não identificados no campo:

RDO 04 - Desconsiderado picos suspeitos de turbidez no dia 01/01/2023 as 04h:00, 15h:00, 16h:00, 21h:00 e 22h:00, não sendo possível identificar a causa, que pode ser devido a falha do sensor ou obstrução no momento da leitura.

Níveis de alerta: No PMQQS são considerados níveis de alerta para os parâmetros turbidez (1050 NTU), condutividade elétrica (150 µS/cm) e oxigênio dissolvido (3,5 mg/L). Estes limites foram determinados considerando 10% acima do máximo (mínimo para oxigênio) histórico do Programa Águas de Minas do IGAM. Os níveis de alerta são utilizados para determinar a alta frequência de amostragem do monitoramento convencional caso seja acionados e mantidos por 5 dias

BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

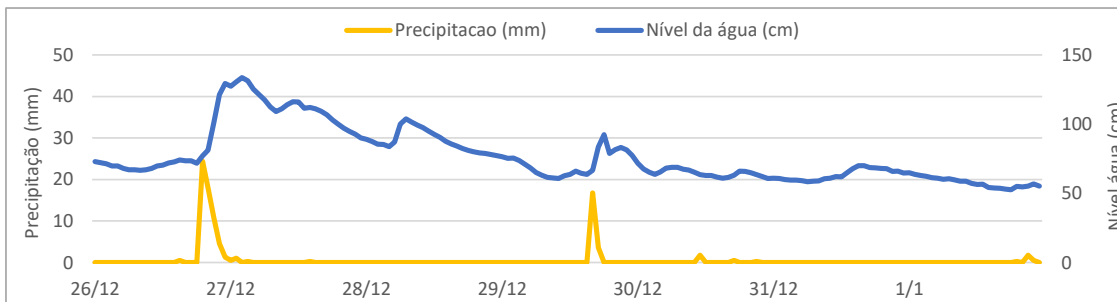
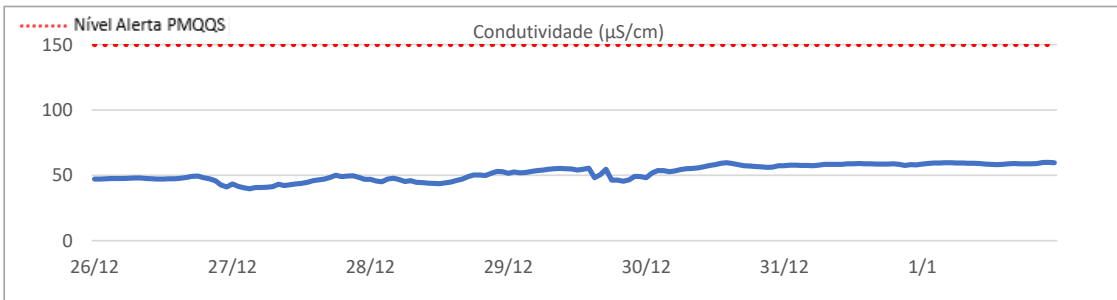
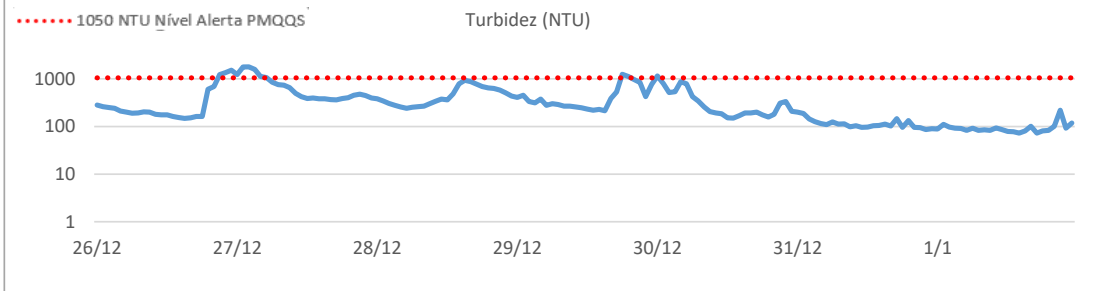
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------|
| RCA 02 | RCA 02 - Carmo 02 em Barra Longa/MG | Rio do Carmo em Barra Longa/MG | -20,28241 | -43,044879 |



Observação: Observado picos de turbidez e nível entre os dias 26/12 e 31/12, devido à ocorrência de precipitação local e à montante do ponto.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

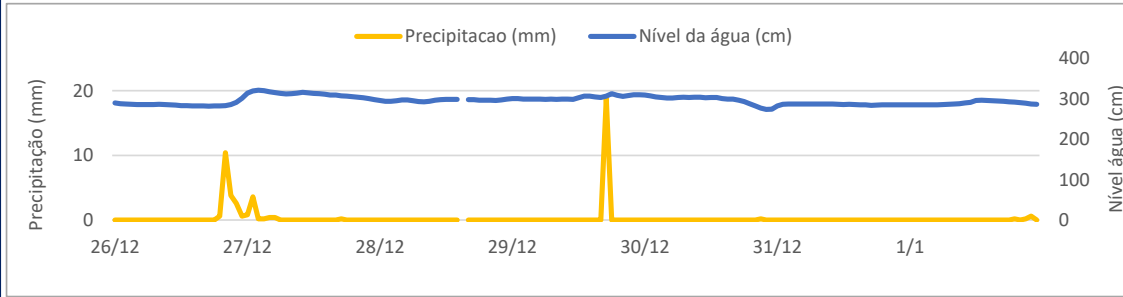
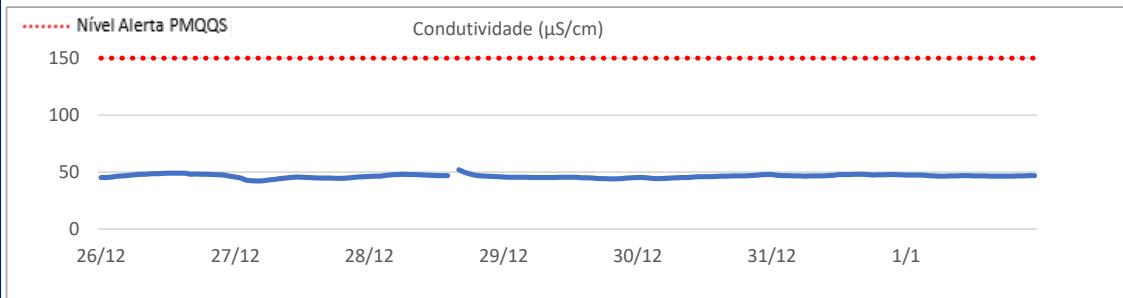
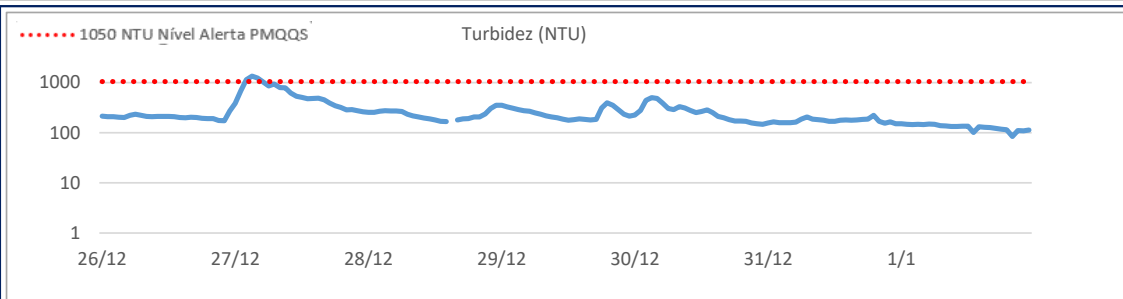
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do ponto | Descrição | Lat | Long |
|---------|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| RDO 01J | Rio Doce - Doce 01J/MG | Rio Doce em Rio Doce/MG | -20,25603 | -42,91249 |



Observação: Observado picos de turbidez entre os dias 27/12 e 30/12, devido à ocorrência de precipitação local e à montante do ponto.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Descrição do ponto monitorado:

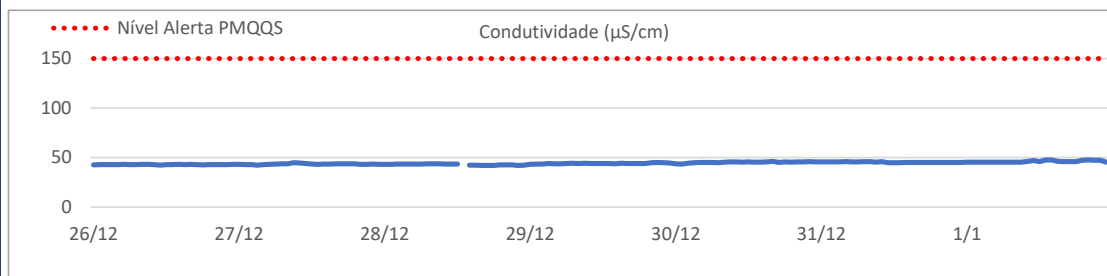
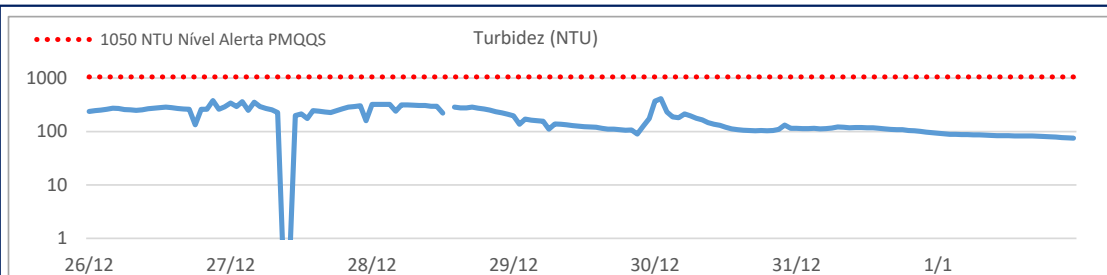
| Código | Nome do ponto | Descrição | Lat | Long |
|---------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| RDO 02J | Rio Doce - Doce 02J/MG | Rio Doce em Santa Cruz do Escavaldo/MG, após vertedouro da Barragem | -20,2087 | -42,8509 |



RDO-02 / PMQQS / PG38
 -20,20039, -42,83219, 270,4m
 28 de dez. de 2022 12:56:43

Observação: Observado picos de turbidez entre os dias 26/12 e 30/12, devido à ocorrência de precipitação local e à montante do ponto. A estação reportou dados suspeitos, próximos de zero (0) no dia 27/12 as 09h:00 e as 10h:00, a falha se deu devido a obstrução no campo de leitura do sensor.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

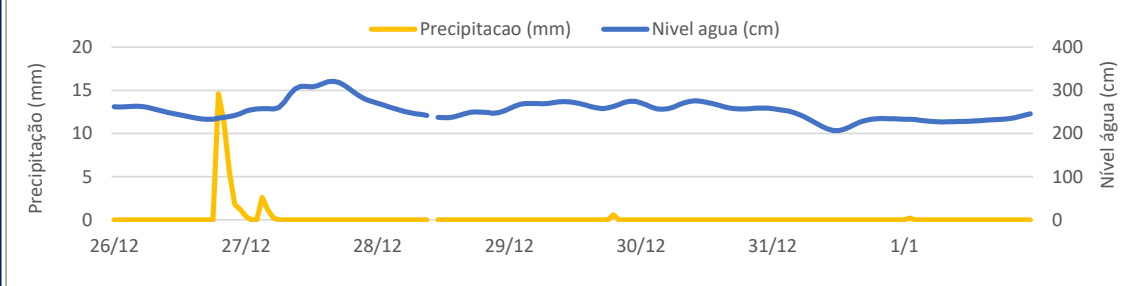
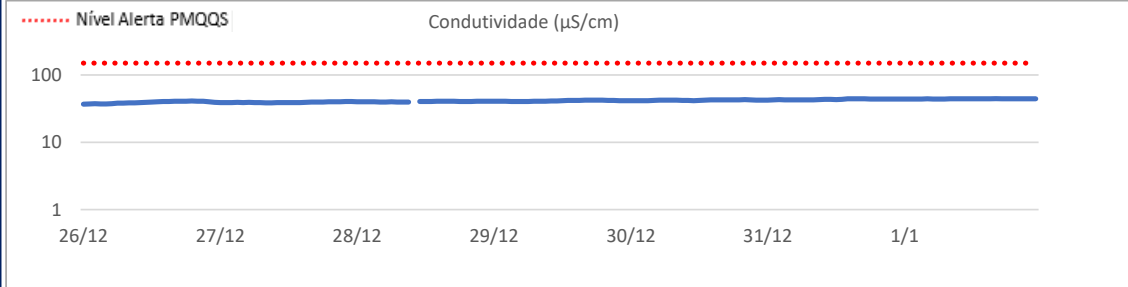
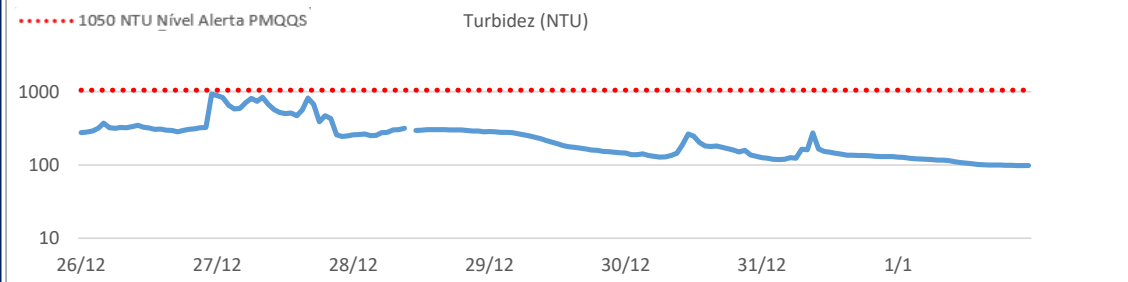
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|----------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|
| RDO 03 | RDO 03 - Doce 03 em São Domingos do Prata/MG | Rio Doce em Sem Peixe/MG | -20,0144 | -42,7446 |



Observação: Observado picos de turbidez entre os dias 26/12 e 27/12, devido à ocorrência de precipitação local e à montante do ponto.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Descrição do ponto monitorado:

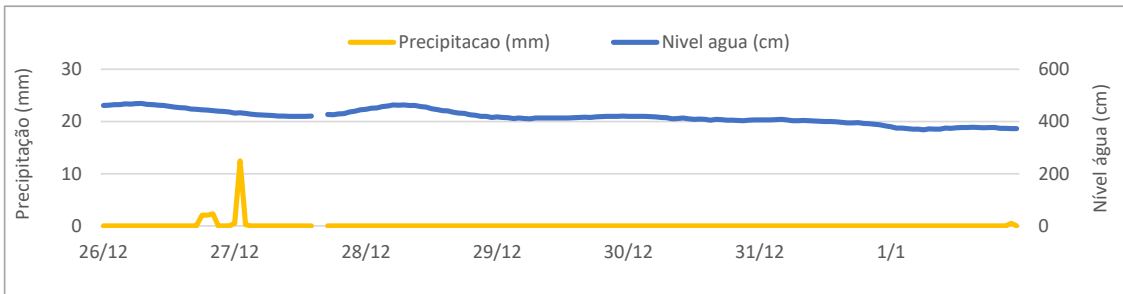
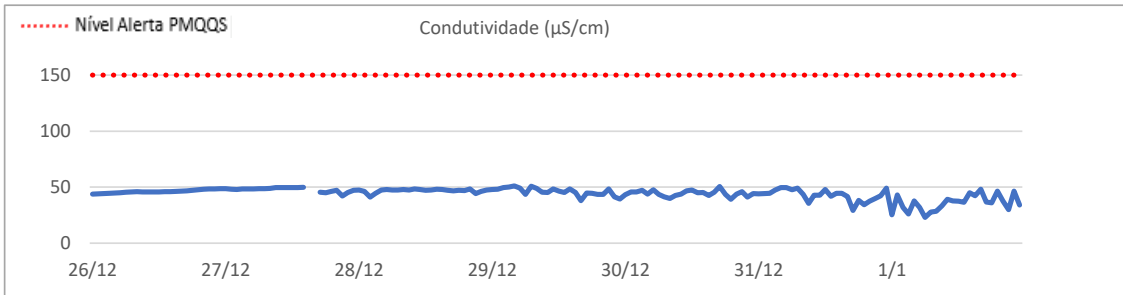
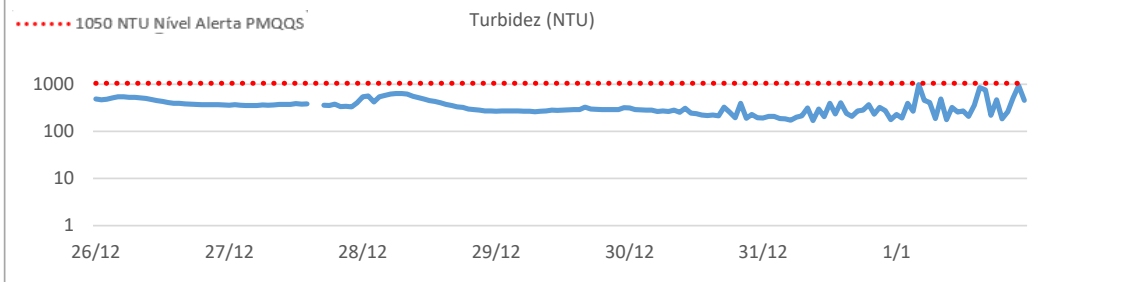
| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|
| RDO 04 | RDO 04 - Doce 04 em Bom Jesus do Galho/MG | Rio Doce em Bom Jesus do Galho/MG | -19,5542 | -42,5214 |



27/12/2022
 19,55424S 42,52151W
 RDO-04
 #PMQQS/PG-38

Observação: Observado picos suspeitos de turbidez no dia 01/01/2023 as 04h:00, 15h:00, 16h:00, 21h:00 e 22h:00, não sendo possível identificar a causa, que pode ser devido a falha do sensor ou obstrução no momento da leitura.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Descrição do ponto monitorado:

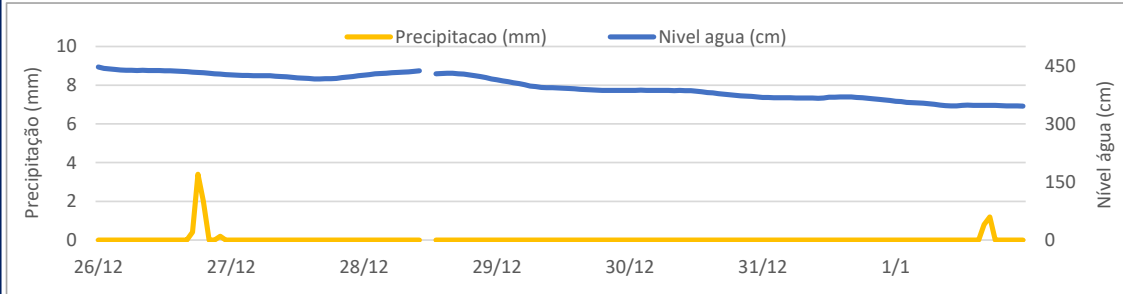
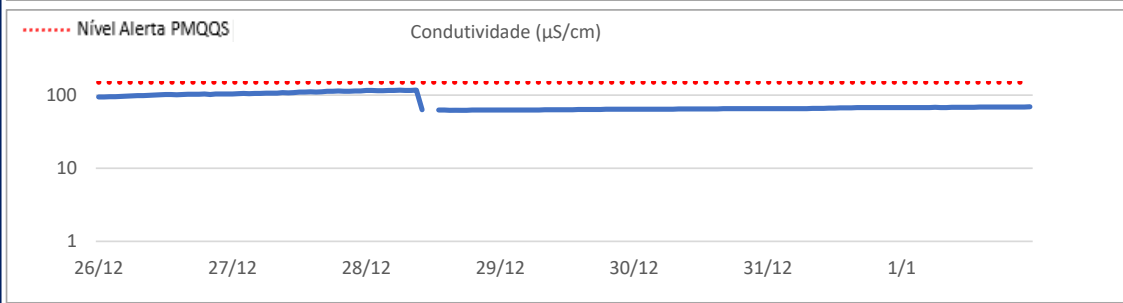
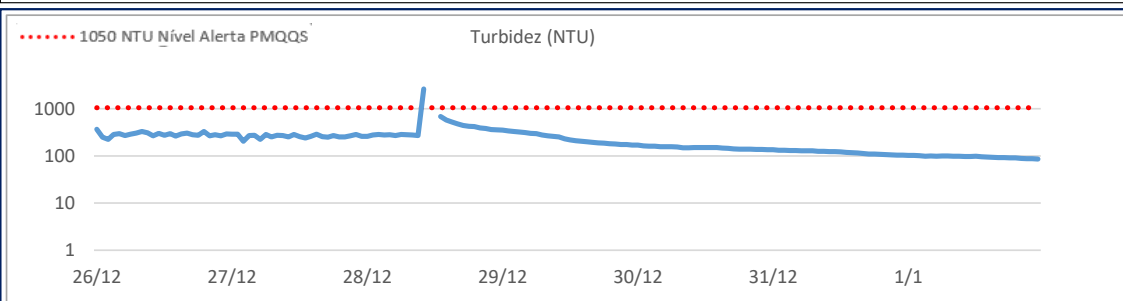
| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------|----------|----------|
| RDO 05 | RDO 05 - Doce 05 em Belo Oriente/MG | Rio Doce em Belo Oriente/MG | -19,3207 | -42,3646 |



28/12/2022
 -19,32049S 42,36465W
 RDO-05
 #PMQQS/PG-38

Observação: Observado pico suspeito de turbidez no dia 28/12 de 10h:00 e de condutividade as 09h:00, devido ao acúmulo de sedimento no interior da tubulação da sonda.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

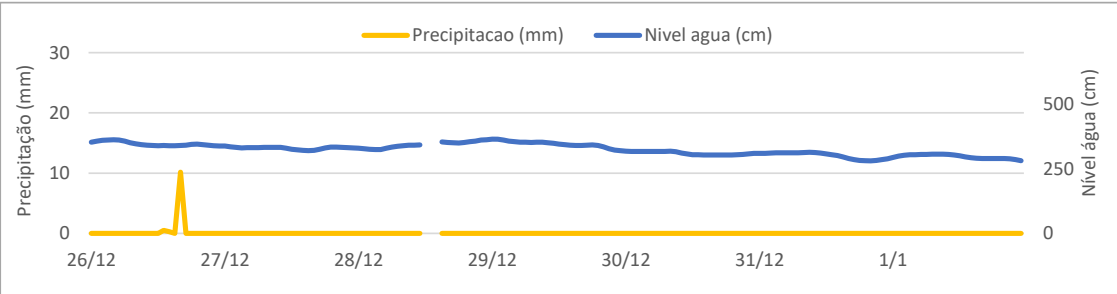
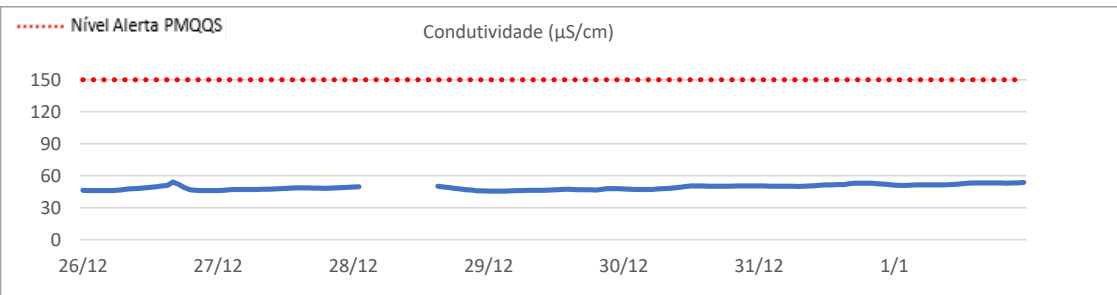
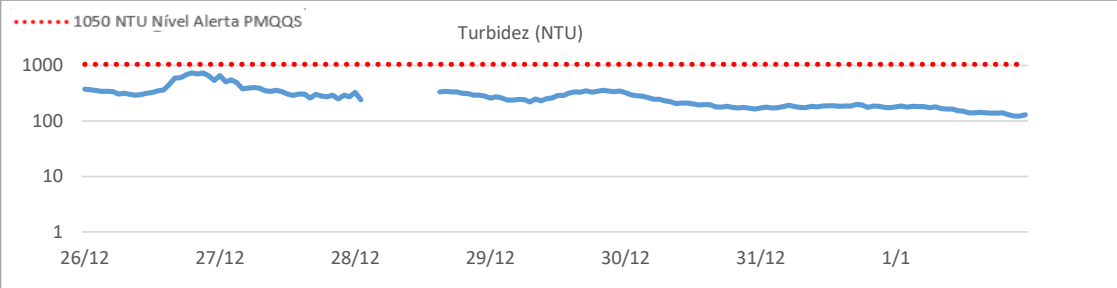
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|
| RDO 08 | RDO 08 - Doce 08 em Governador Valadares/MG | Rio Doce em Governador Valadares/MG | -18,8833 | -41,9526 |



Observação: Observado aumento de turbidez entre os dias 26 e 27/12, devido à ocorrência de precipitação local e à montante do ponto.
 A estação parou de reportar dados de turbidez e condutividade no dia 28/12, de 02h:00 até as 14h:00 devido a uma falha de transmissão de dados.

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

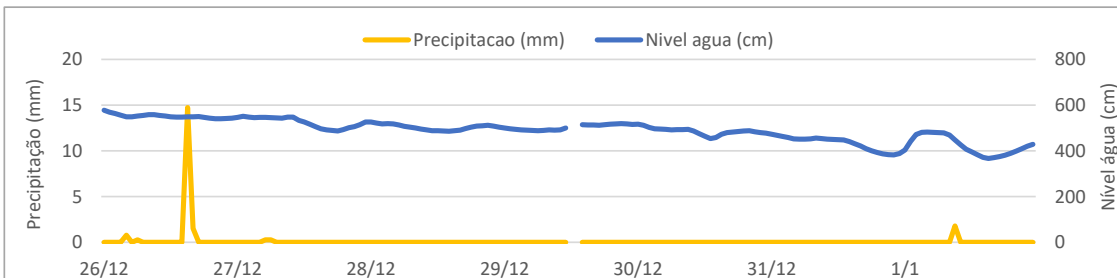
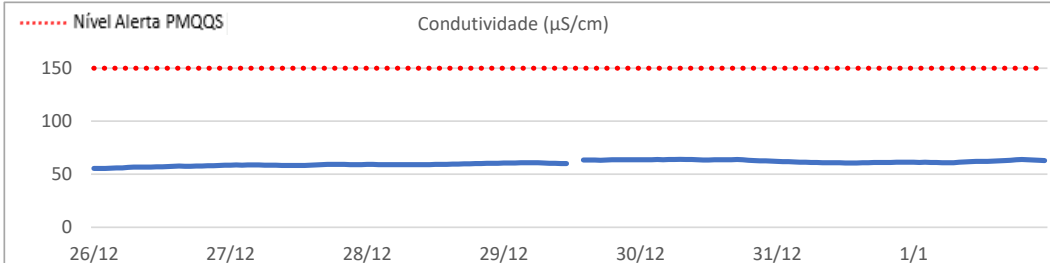
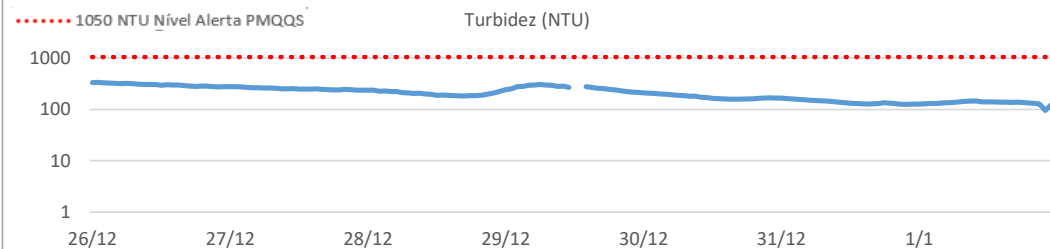
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|---------------------------------|------------------------|----------|----------|
| RDO 12 | RDO 12 - Doce 12 em Colatina/ES | Rio Doce em Itapina/ES | -19,4993 | -40,7587 |



Observação:

Gráfico Semanal



BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 02/01/2023

Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|---------------------------------|--------------------------------|----------|----------|
| RDO 16 | RDO 16 - Doce 16 em Linhares/ES | Foz do rio Doce em Regência/ES | -19,6464 | -39,8232 |



Observação:

Gráfico Semanal

