

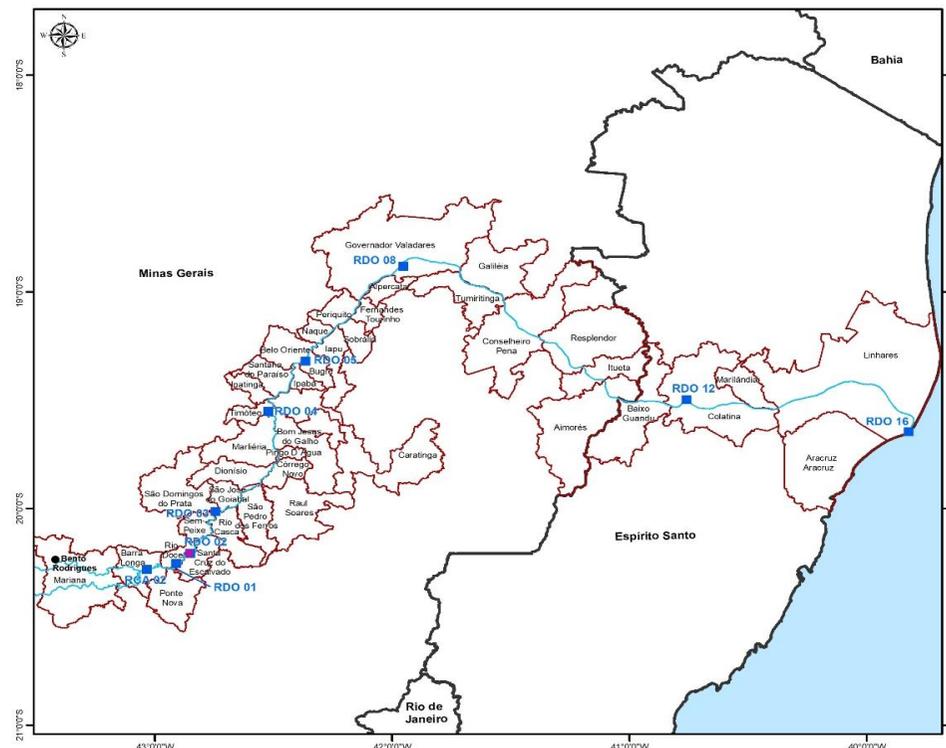
BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 01/04/19

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 e pH (acidez), além da chuva acumulada no período.



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 | 30 minutos |
| Rio Doce | RDO 01 | Doce 01 | Rio Doce/MG | -20,2560 | -42,9125 | A montante da UHE Risoleta Neves | 30 minutos |
| | RDO 02 | Doce 02 | Rio Doce/MG | -20,2087 | -42,8509 | A jusante do vertedouro da UHE Risoleta Neves | 30 minutos |
| | RDO 03 | Doce 03 | S. D. do Prata/MG | -20,0144 | -42,7446 | A jusante da UHE Risoleta Neves, em areal | 30 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 | 30 minutos |
| | RDO 08 | Doce 08 | G. Valadares/MG | -18,8833 | -41,9526 | Ponte na rodovia Rio-Bahia | 30 minutos |
| | RDO 12 | Doce 12 | Colatina/ES | -19,4993 | -40,7587 | No IFES em Itapina | 30 minutos |
| | RDO 16 | Doce 16 | Regência/ES | -19,6464 | -39,8232 | Foz do rio Doce em Regência | 30 minutos |

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



Data da última atualização: 01/04/19

Resultados das estações automáticas: São apresentados os resultados de mínimas, médias e máximas do período avaliado na semana de 25/03/19 a 31/03/19 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 | | | 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 | |
| RCA 02 ¹ | Rio do Carmo | 0,4 | 0,7 | 1,5 | 0,3 | 0,4 | 3,0 | 55,0 | 59,6 | 65,2 | 24,0 | 25,8 | 27,7 | 26,9 | 48,9 | 76,9 | 7,6 | 7,8 | 8,2 | 7,1 | 7,2 | 7,4 | 0,0 |
| RDO 01 | Rio Doce | 0,5 | 0,8 | 1,4 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 46,9 | 55,7 | 61,8 | 25,0 | 26,4 | 27,8 | 23,6 | 47,4 | 118,7 | 7,0 | 7,7 | 8,0 | 7,4 | 7,5 | 7,7 | 0,0 |
| RDO 02 ² | | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 46,8 | 53,2 | 57,9 | 25,5 | 26,8 | 27,9 | 20,7 | 55,5 | 141,9 | 8,2 | 8,4 | 8,7 | 7,1 | 7,3 | 7,4 | NA |
| RDO 03 ³ | | 0,0 | 0,3 | 0,8 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 46,7 | 51,5 | 55,6 | 25,2 | 27,2 | 29,0 | 31,1 | 71,2 | 149,2 | 7,3 | 7,5 | 7,8 | 7,0 | 7,1 | 7,2 | 0,0 |
| RDO 04 ⁴ | | 0,6 | 0,9 | 1,6 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 48,9 | 51,6 | 55,0 | 26,3 | 28,0 | 29,9 | 51,0 | 101,1 | 181,0 | 7,9 | 8,1 | 8,4 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 0,0 |
| RDO 05 | | 1,1 | 1,4 | 8,2 | 0,2 | 0,4 | 1,6 | 58,3 | 77,4 | 90,4 | 25,4 | 27,9 | 29,6 | 53,5 | 109,9 | 301,9 | 7,7 | 8,2 | 8,9 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 0,8 |
| RDO 08 | | 0,6 | 1,0 | 1,6 | 0,0 | 0,2 | 0,4 | 52,1 | 59,6 | 70,4 | 26,8 | 29,8 | 31,8 | 30,4 | 95,5 | 264,7 | 6,4 | 6,8 | 7,2 | 6,7 | 6,9 | 7,1 | 0,0 |
| RDO 12 | | 0,9 | 1,2 | 1,7 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 55,9 | 60,1 | 66,2 | 28,1 | 28,7 | 29,4 | 61,3 | 110,1 | 217,4 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 7,2 | 7,3 | 7,3 | 0,0 |
| RDO 16 ⁵ | | 0,3 | 0,7 | 3,7 | 0,0 | 0,1 | 0,4 | 63,5 | 69,1 | 78,1 | 26,5 | 28,3 | 30,3 | 64,3 | 112,7 | 173,2 | 7,0 | 7,7 | 7,6 | 7,3 | 7,3 | 7,4 | 1,2 |

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 do limite da classe de enquadramento Resolução CONAMA 357/2005 para água classe II (100 NTU).

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

Observações:

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

¹RCA 02 - Foram desconsiderados valores suspeitos de turbidez do dia 30/03 das 20:30hrs ao dia 31/03 às 02:00hrs, devido a um aumento incoerente na série histórica neste período, podendo ser causado por obstrução do sensor no momento da leitura.

²RDO 02 - Foi desconsiderado um valor suspeito de turbidez no dia 30/03 às 23:30hrs, devido a um aumento incoerente na série histórica neste período, podendo ser causado por obstrução do sensor no momento da leitura.

³RDO 03 - Foram desconsiderados dados reportados zerados de cianobactérias do dia 25/03 ao dia 30/03 às 09:00h, pois a sonda apresentava problemas. Foi realizado ajustes na sonda e a mesma voltou a transmitir os valores corretos.

⁴RDO 04 - Foram desconsiderados os resultados reportados zerados de pH do dia 30/03 às 21:00hrs ao dia 31/03 à 00:00hrs, devido ter apresentado incoerência na série histórica neste período, podendo ser causado por falha no momento da leitura.

⁵RDO16 - Apresentou falhas de dados no dia 26/03 das 15:30hrs às 16:30hrs para os parâmetros medidos pela estação, exceto precipitação, devido à manutenção preventiva.

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 alteração da frequência de amostragem do monitoramento convencional caso seja acionados e mantidos por 5 dias consecutivos em duas ou mais estações. As estações automáticas dos níveis de alerta são RCA02, RDO01, RDO03, RDO04, RDO05, RDO08 e RDO12.

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



Data da última atualização: 01/04/19

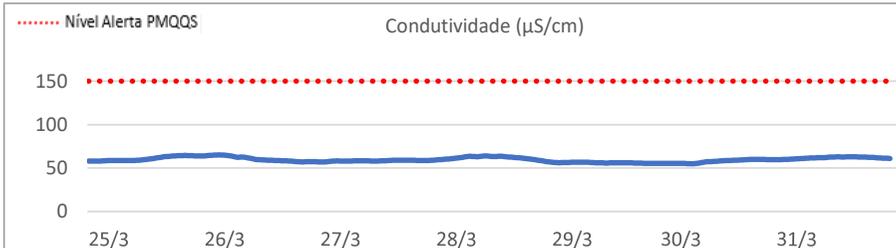
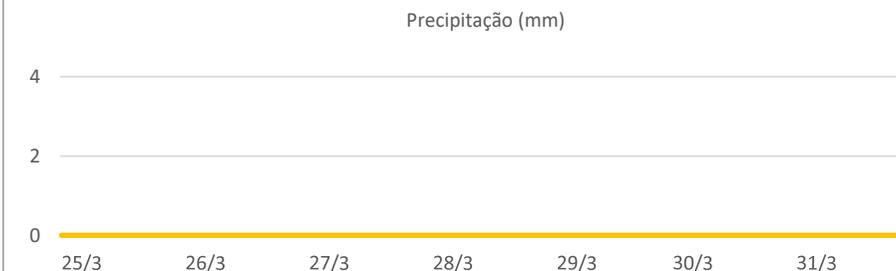
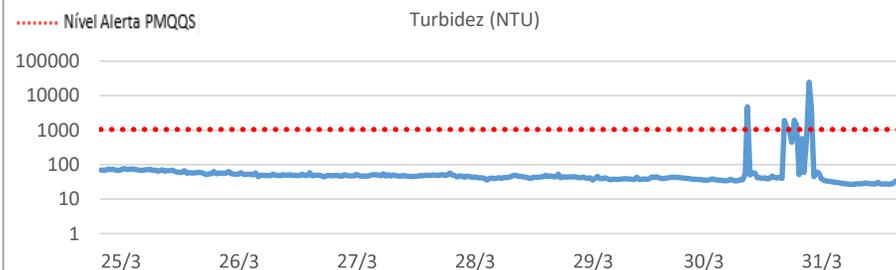
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



RCA 02
29/03/2019 17h:18min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

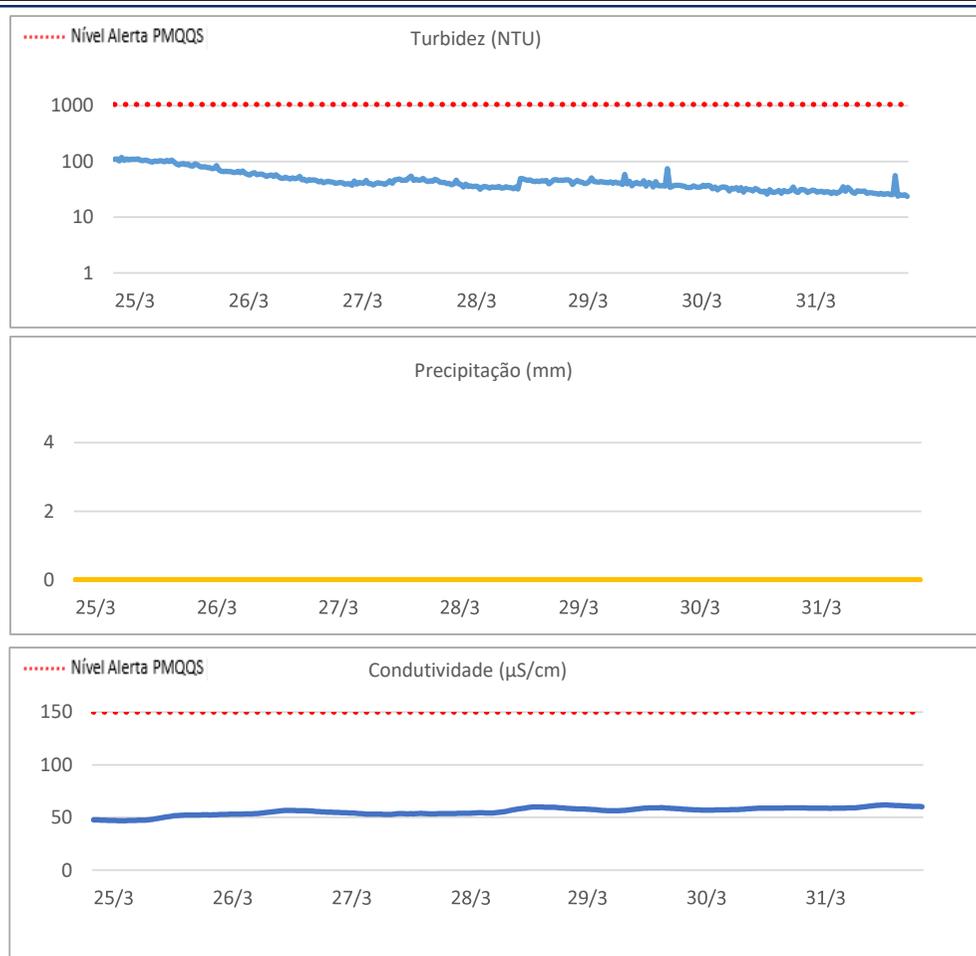
Descrição do ponto monitorado:

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



RDO 01
28/03/2019 13h:34min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

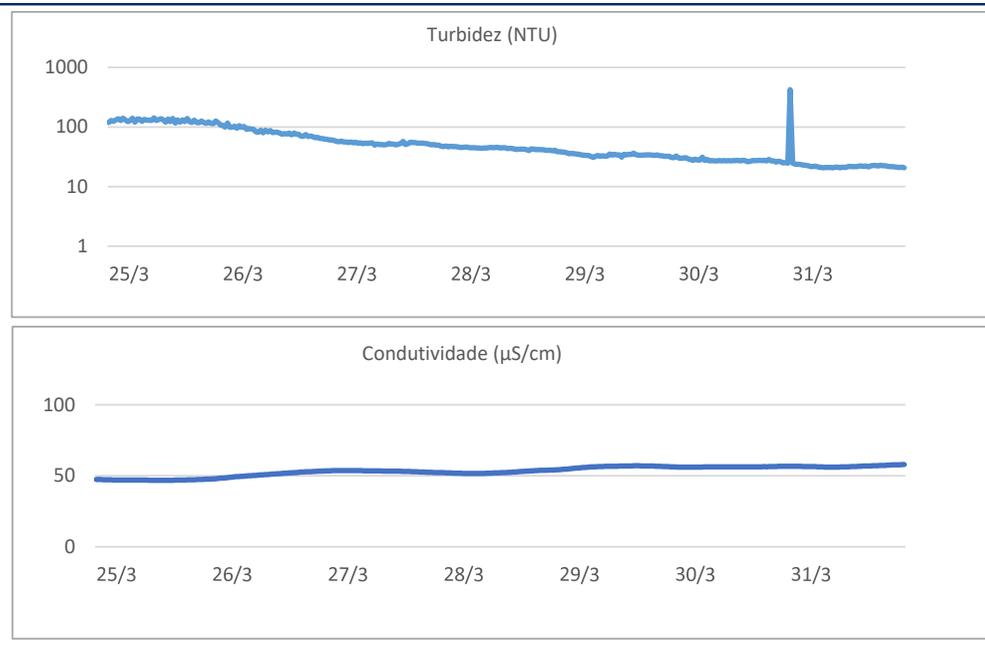
Descrição do ponto monitorado:

| Código | Nome do Ponto | Descrição | Lat | Long |
|--------|--------------------------------|---|----------|----------|
| RDO 02 | RDO 02 - Doce 02 – Rio Doce/MG | Rio Doce em Santa Cruz do Escalvado/ MG, após vertedouro da Barragem Candonga | -20,2087 | -42,8509 |



RDO 02
28/03/2019 09h:30min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

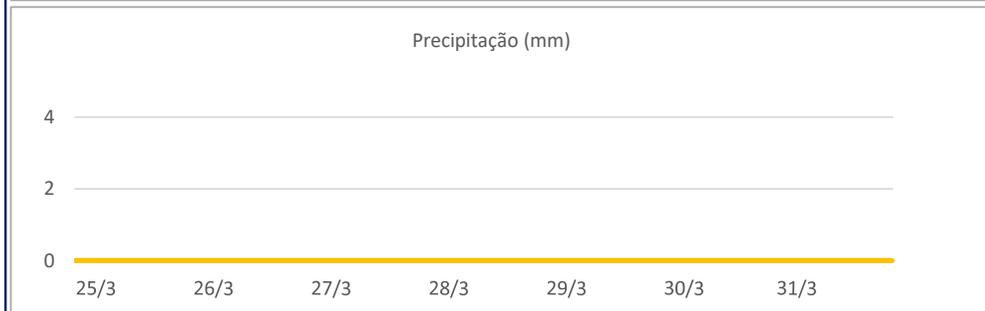
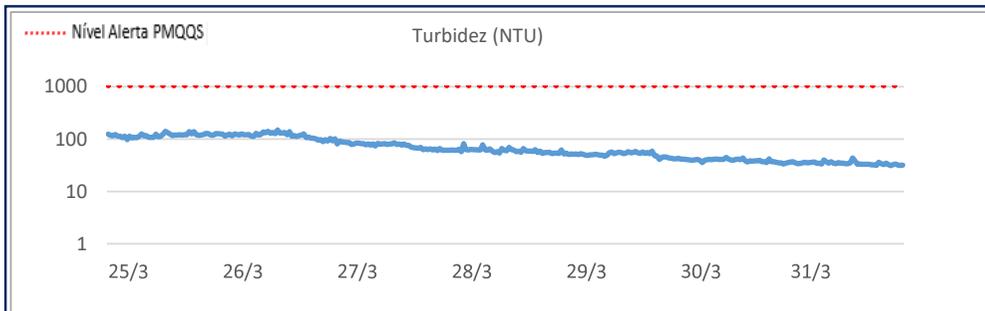
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



RDO 03
30/03/2019 09h:59min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

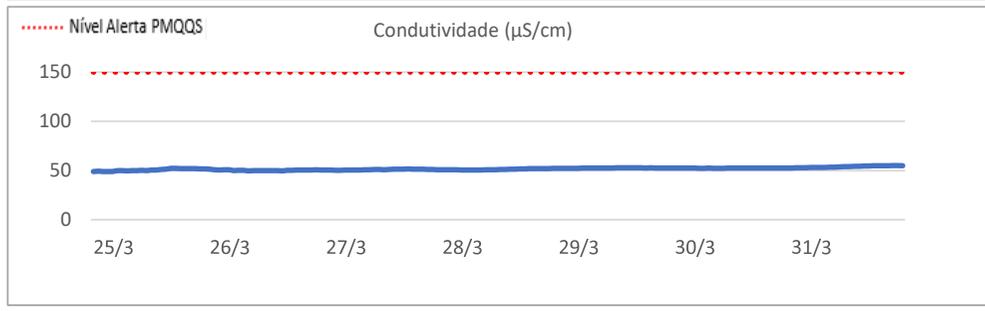
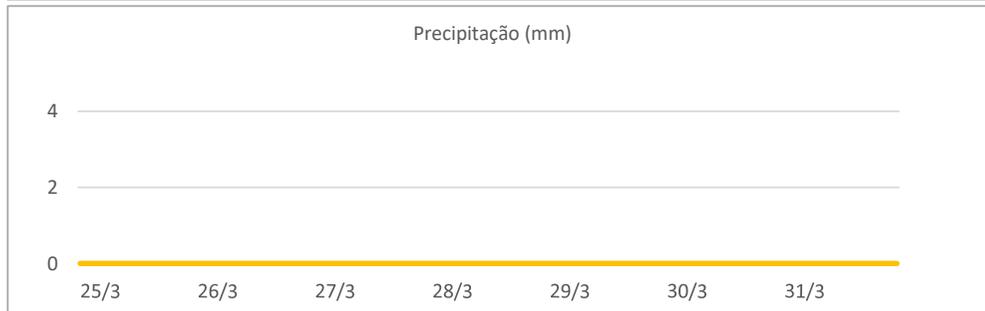
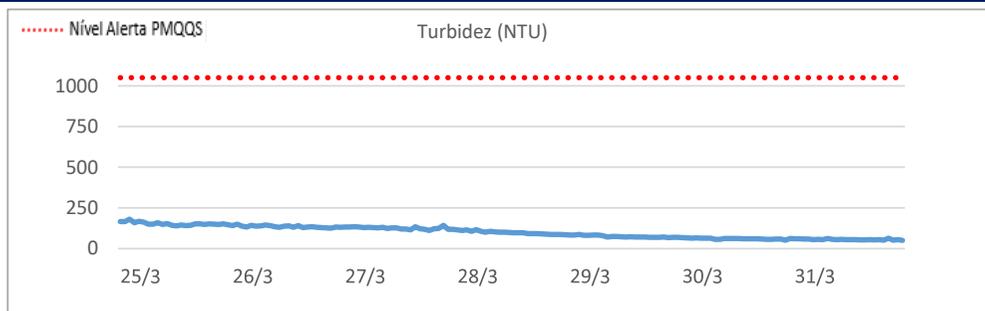
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



RDO 04
25/03/2019 15h:09min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

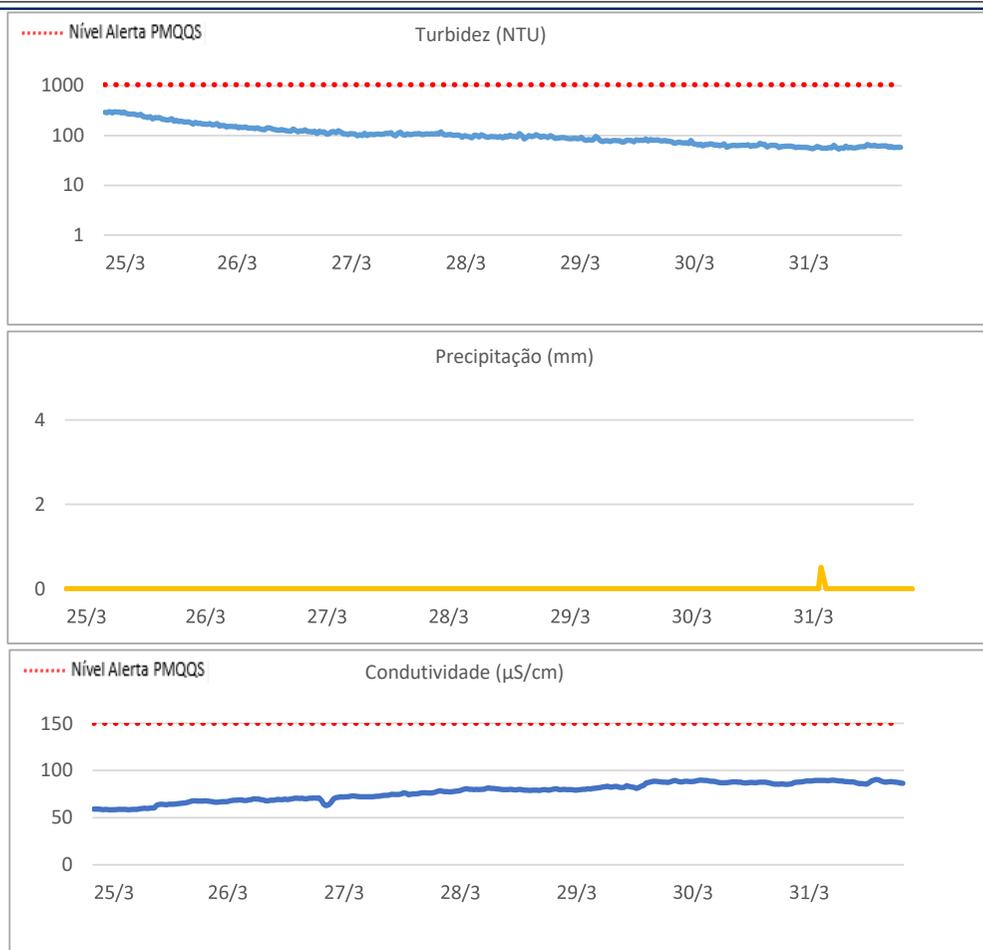
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



RDO 05
25/03/2019 13h:04min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

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 |



RDO 08
26/03/2019 09:07min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

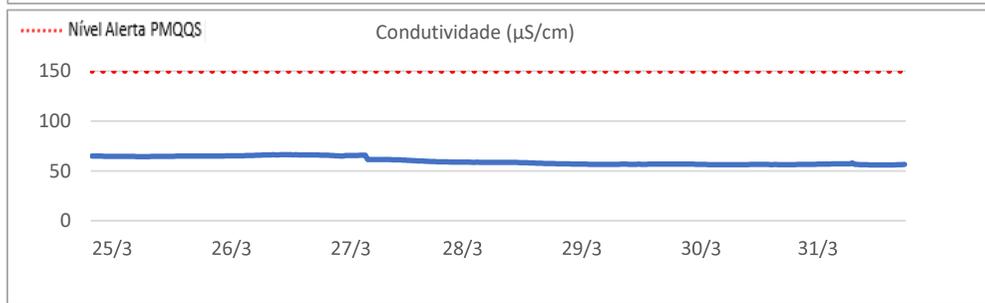
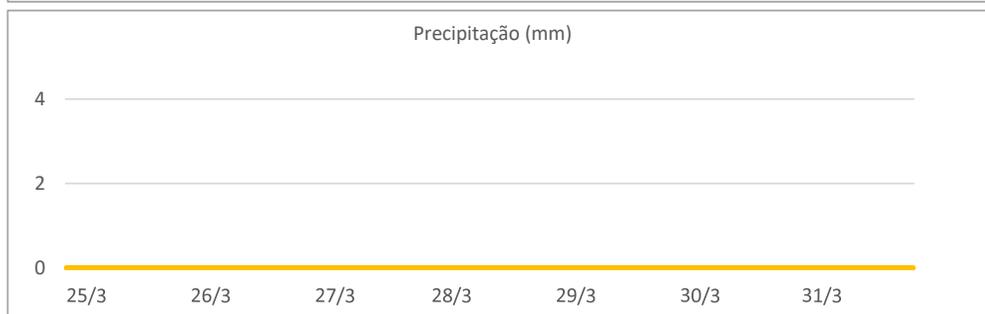
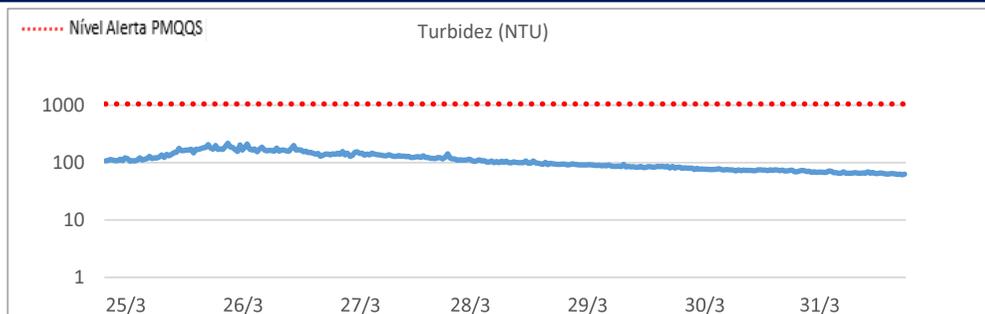
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



RDO 12
27/03/2019 08h:34min

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 01/04/19

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 |



RDO 16
26/03/2019 16h:37min

Gráfico Semanal

