

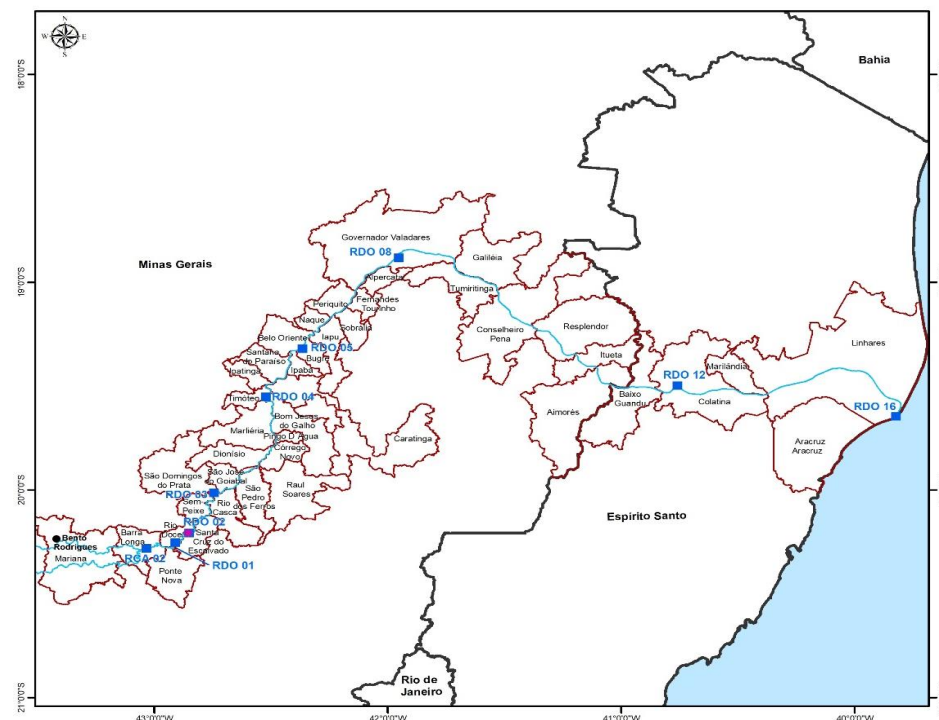
BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 13/02/20

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 Mensal 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 precipitação (chuva) local 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 | 60 minutos |
| Rio Doce | RDO 01 | Doce 01 | Rio Doce/MG | -20,2560 | -42,9125 | A montante da UHE Risoleta Neves | 60 minutos |
| | RDO 02 | 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 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 | Regência/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: 13/02/20

Resultados das estações automáticas: São apresentados os resultados de mínimas, médias e máximas do período avaliado na semana de 03/02/20 a 09/02/20 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 | Min | Med | Máx |
| RCA 02 ¹ | Rio do Carmo | 0,6 | 1,1 | 3,2 | 0,0 | 0,1 | 0,7 | 40,4 | 44,7 | 57,6 | 23,1 | 25,4 | 27,5 | 77,1 | 199,7 | 902,1 | 7,3 | 7,6 | 8,0 | 7,7 | 7,9 | 8,1 | 50,2 | 75,7 | 117,0 | 25,7 | | |
| RDO 01 | Rio Doce | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| RDO 02 ² | | NA | NA | NA | NA | NA | NA | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | NA | NA | NA | NA | | |
| RDO 03 ³ | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 254,7 | 288,8 | 314,5 | 158,5 | | |
| RDO 04 ⁴ | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 447,0 | 467,8 | 480,0 | 66,5 | | |
| RDO 05 | | 1,1 | 1,5 | 2,8 | 0,2 | 0,5 | 3,3 | 36,6 | 59,3 | 63,2 | 26,0 | 27,0 | 27,9 | 96,3 | 276,9 | 319,7 | 7,2 | 8,1 | 8,4 | 7,5 | 8,0 | 8,1 | 238,9 | 364,9 | 395,4 | 30,0 | | |
| RDO 08 | | 1,5 | 1,7 | 2,2 | 0,3 | 0,4 | 1,4 | 47,6 | 54,9 | 63,6 | 27,1 | 29,1 | 30,6 | 77,1 | 123,6 | 244,7 | 6,0 | 7,2 | 7,8 | 6,1 | 6,4 | 6,9 | 248,0 | 283,7 | 322,2 | 4,3 | | |
| RDO 12 | | 1,4 | 1,8 | 2,2 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 55,1 | 62,6 | 67,7 | 29,3 | 29,9 | 30,6 | 63,6 | 98,3 | 193,0 | 6,9 | 7,4 | 7,9 | 6,9 | 7,1 | 7,3 | 333,0 | 396,5 | 472,6 | 19,3 | | |
| RDO 16 ⁵ | | 1,1 | 1,4 | 1,9 | 0,0 | 0,2 | 0,5 | 65,2 | 74,3 | 92,8 | 29,0 | 29,8 | 31,1 | 68,1 | 143,6 | 345,6 | 6,1 | 6,5 | 6,9 | 5,9 | 6,3 | 7,0 | 65,2 | 137,7 | 200,2 | 23,8 | | |

Legenda:

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

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:

As devidas manutenções não foram realizadas nas estações automáticas RDO 02, RDO 03 e RDO 04, por medida de segurança e/ou porque as estações encontravam-se inacessíveis. Assim que o nível da água e as condições de acesso normalizarem as manutenções e verificações serão realizadas.

***Após fortes incidências de chuvas as estações pararam de transmitir dados.**

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.

RDO 01 - Estação com o acesso impedido desde 19/12/18 pelo proprietário do local, com isso não estão ocorrendo as devidas manutenções preventiva. Não sendo possível a obtenção de dados.

RDO 05 - Foram desconsiderados todos os resultados até o dia 06/02 às 10:00h, pois estavam sem as devidas manutenções. E no dia 06/02 às 11:00h, 13:00h, 14:00h, 17:00h e 20:00h foram desconsiderados resultados suspeitos de turbidez, devido esses valores não seguirem o comportamento da série histórica do período analisado.

RDO 08 - Foram desconsiderados resultados suspeitos de cianobactérias e clorofila no dia 06/02/20 às 13:00h e das 20:00h às 23:00h, de condutividade no dia 06/02/20 às 13:00h e de turbidez no dia 06/02/20 às 23:00h e 07/02/20 às 00:00h, devido esses valores não seguirem o comportamento da série histórica do período analisado.

RDO 16 - Foram desconsiderados resultados suspeitos de cianobactérias e clorofila no dia 07/02/20 às 07:00h e dia 10/02/20 às 19:00h, assim como de pH e condutividade no dia 10/02/20 das 15:00h às 19:00h, devido esses valores não seguirem o comportamento da série histórica do período analisado.

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

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



Data da última atualização: 13/02/20

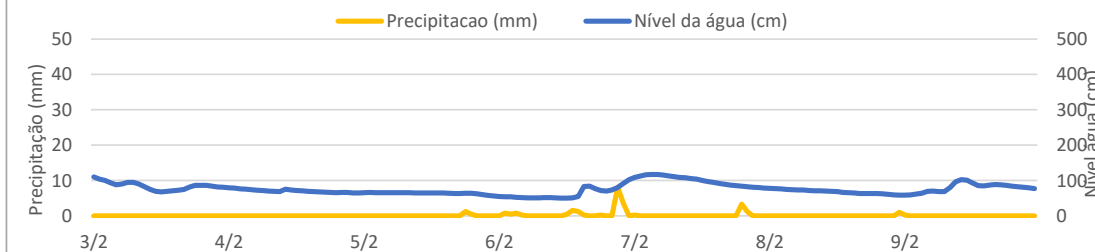
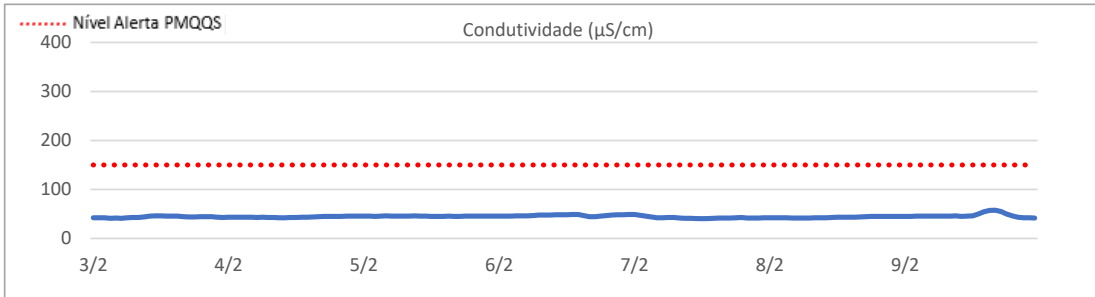
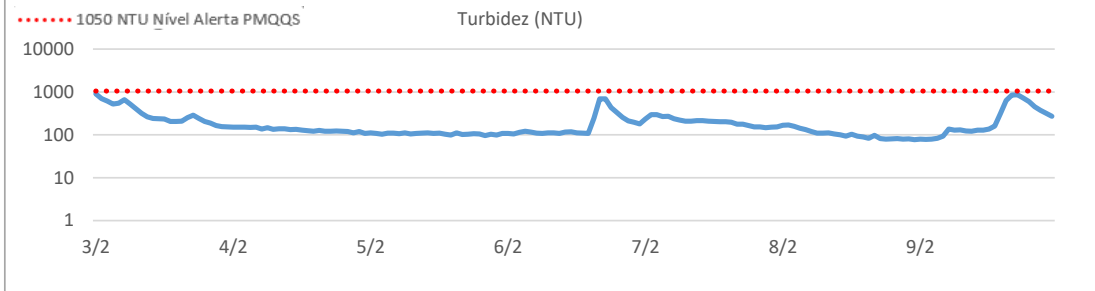
Descrição do ponto monitorado:

| 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: Após forte incidência de chuvas a estrutura onde fica a sonda encontra-se totalmente retorcida, porém transmitindo dados normalmente.

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 13/02/20

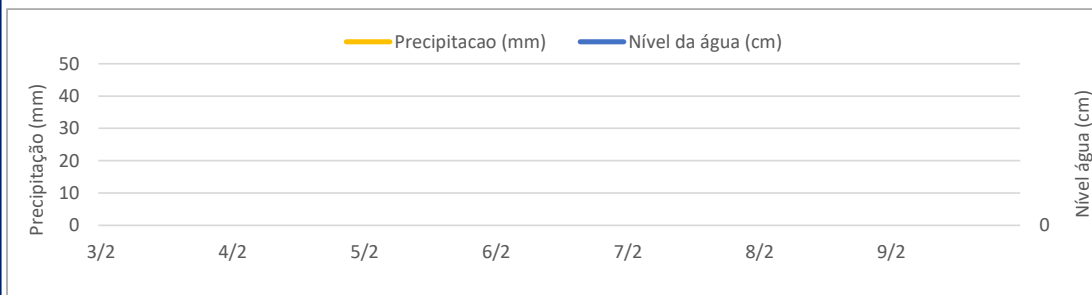
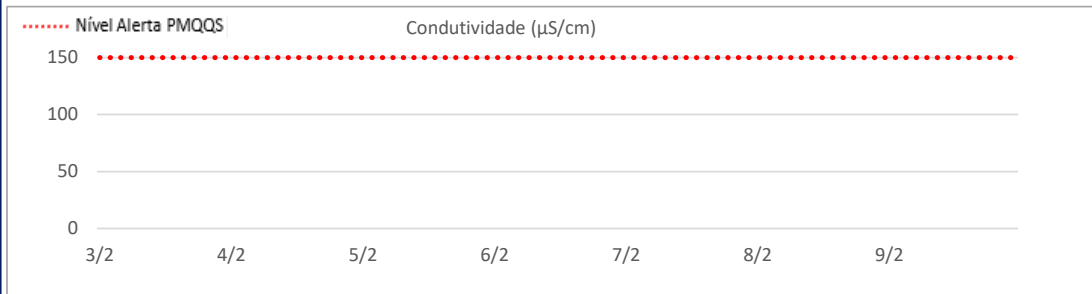
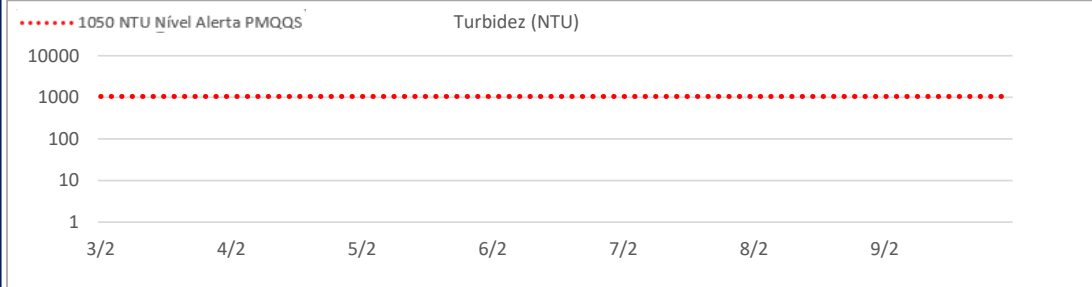
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



Observação: Estação com o acesso impedido desde 19/12/18 pelo proprietário do local, com isso não estão ocorrendo as devidas manutenções preventiva. Não sendo possível a obtenção 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: 13/02/20

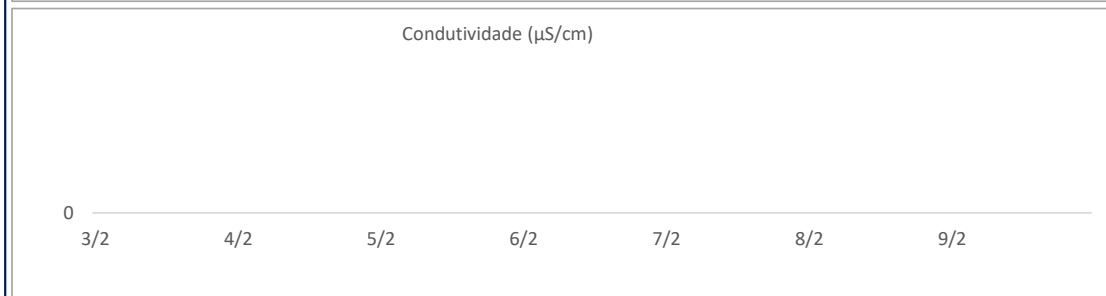
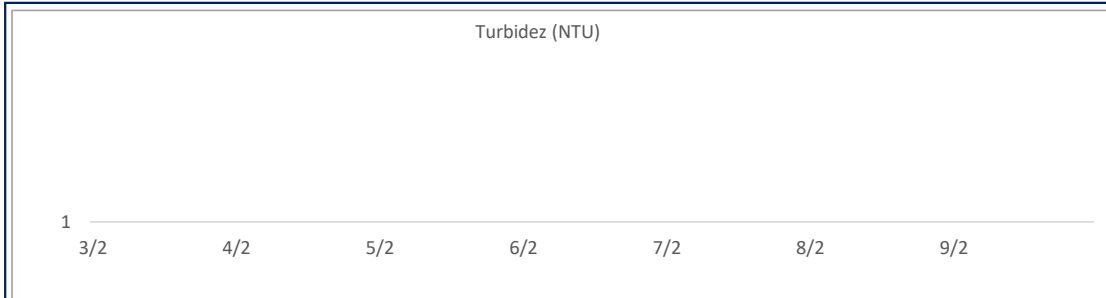
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



Observação: Após forte incidência de chuvas na região a estação parou de reportar dados desde o dia 25/01 às 09:00h.

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 13/02/20

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: Após forte incidência de chuvas na região o cabo de comunicação da sonda rompeu parando a transmissão de dados no dia 25/01 às 15:00h.



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



Data da última atualização: 13/02/20

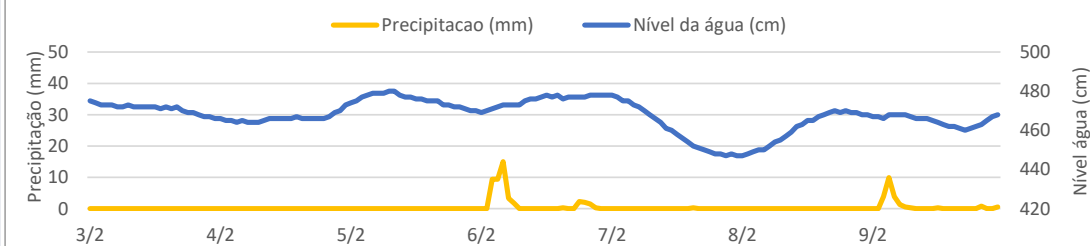
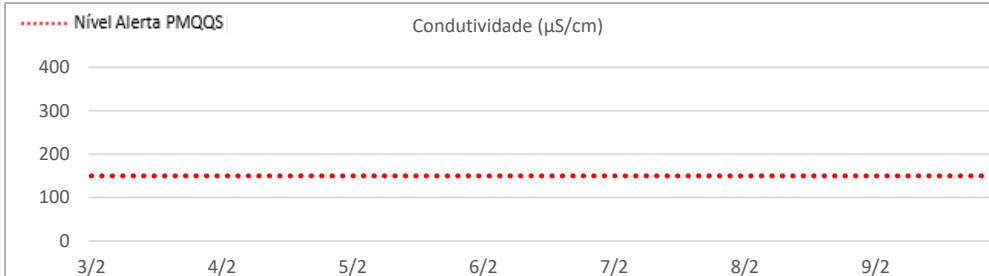
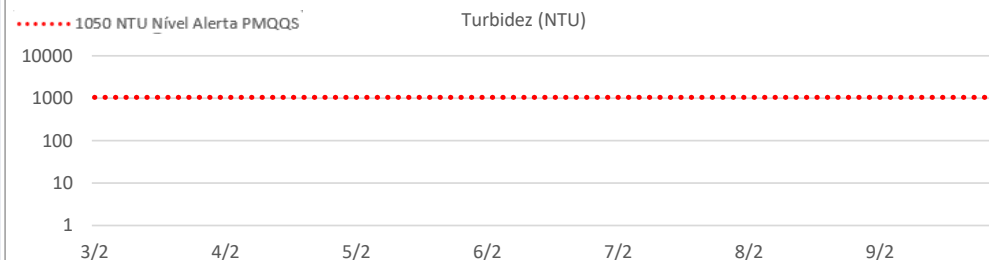
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



Observação: Após forte incidência de chuvas na região a sonda parou de transmitir dados desde o dia 25/01 às 20:00h.

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 13/02/20

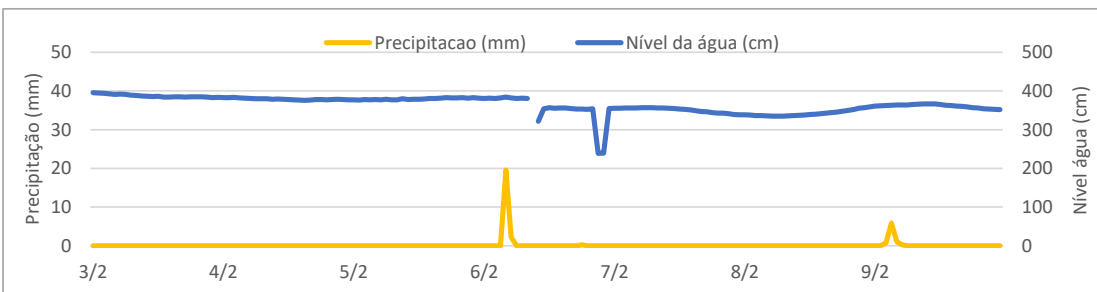
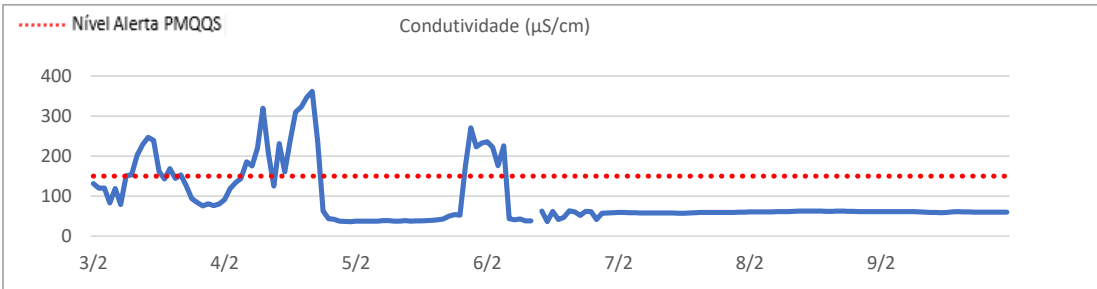
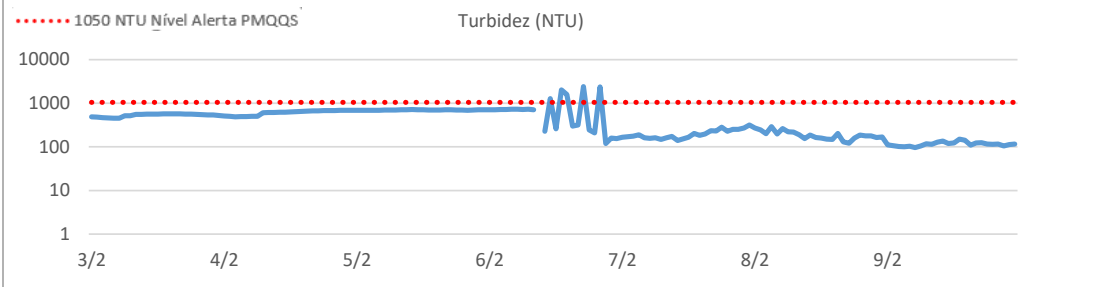
Descrição do ponto monitorado:

| 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 |



Observação: Apresentou falhas na transmissão de dados de turbidez, condutividade e nível de água no dia 06/02 às 09:00hrs, devido à manutenção preventiva. Após forte incidência de chuvas na região a estação encontrava-se submersa, porém transmitindo dados normalmente. Os dados até o dia 06/02/20 às 10:00h devem ser desconsiderados, pois a sonda estava enterrada no fundo do rio e sem manutenção reportando resultados alterados.

Gráfico Semanal



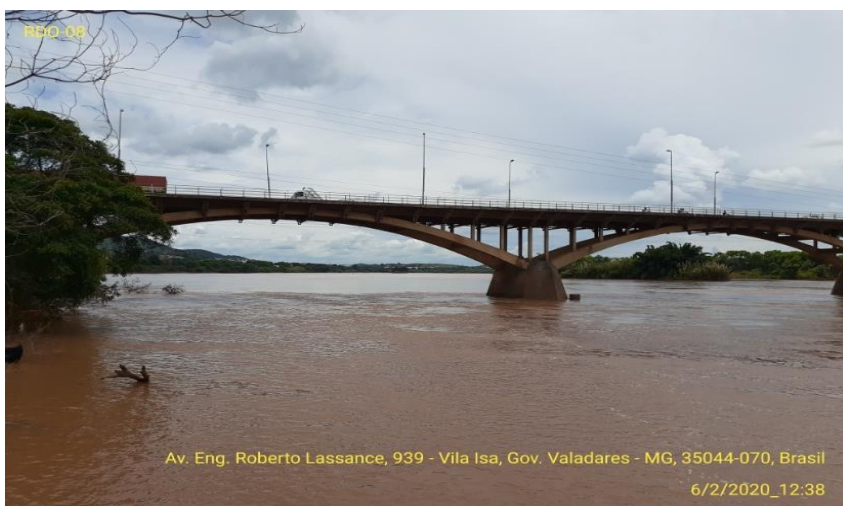
BOLETIM SEMANAL DA QUALIDADE DA ÁGUA
PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO DE ÁGUA E SEDIMENTOS (PMQQS)



Data da última atualização: 13/02/20

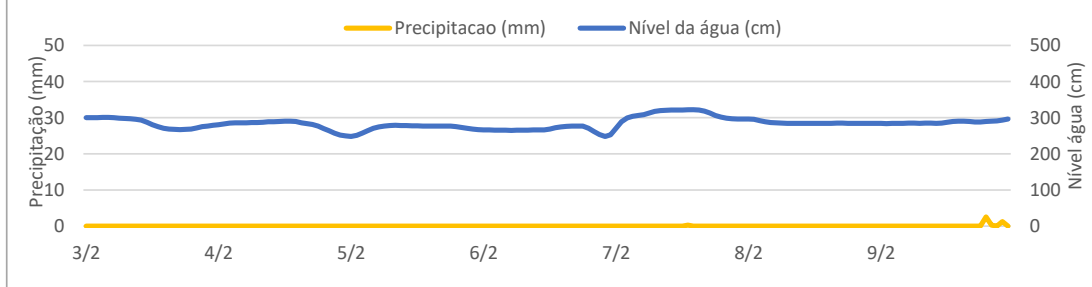
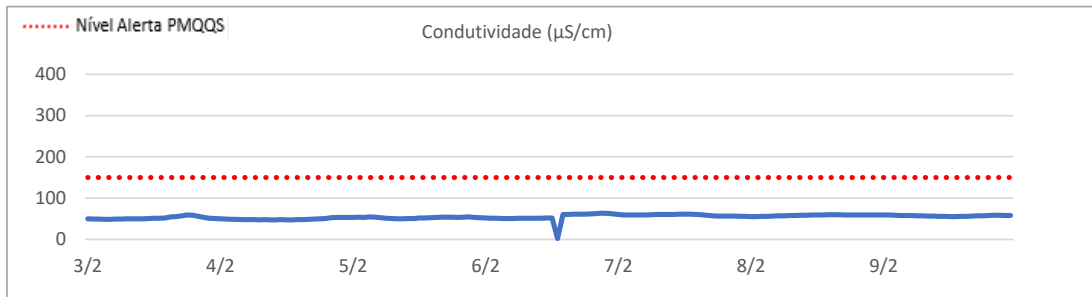
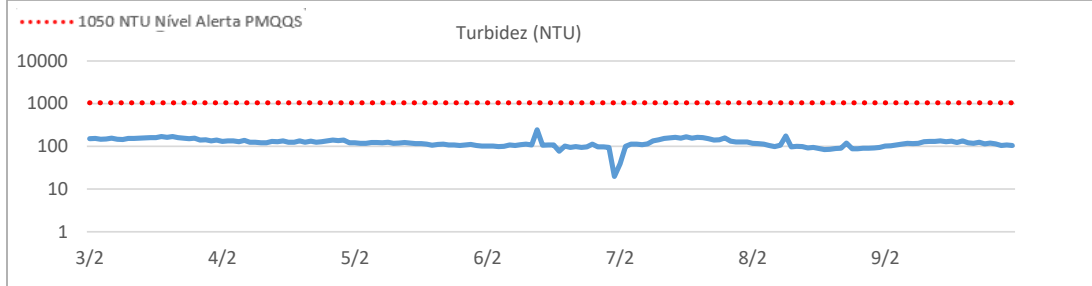
Descrição do ponto monitorado:

| 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: Após forte incidência de chuvas na região a estrutura onde fica a sonda encontra-se totalmente retorcida, porém transmitindo dados normalmente. Os resultados do gráfico de turbidez nos dias 06/02 às 23:00h e 07/02/20 às 00:00h são inconsistentes, pois não seguem o comportamento da série histórica analisada. Assim como, no gráfico de condutividade no dia 06/02/20 às 13:00h.

Gráfico Semanal



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



Data da última atualização: 13/02/20

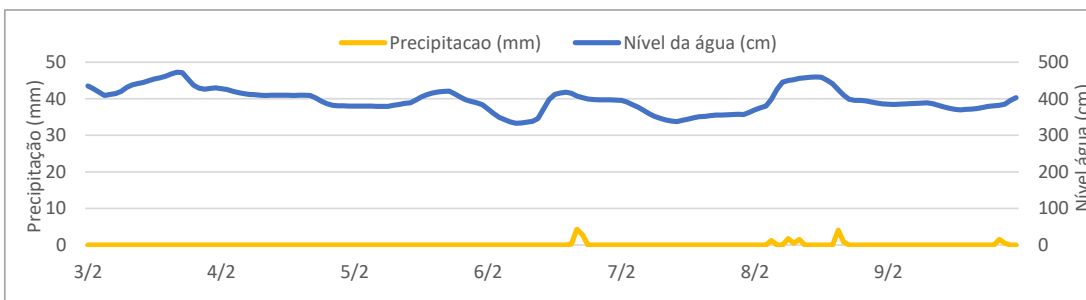
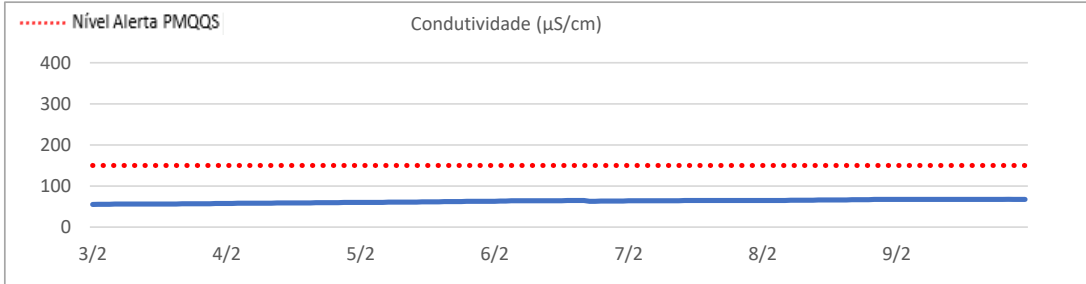
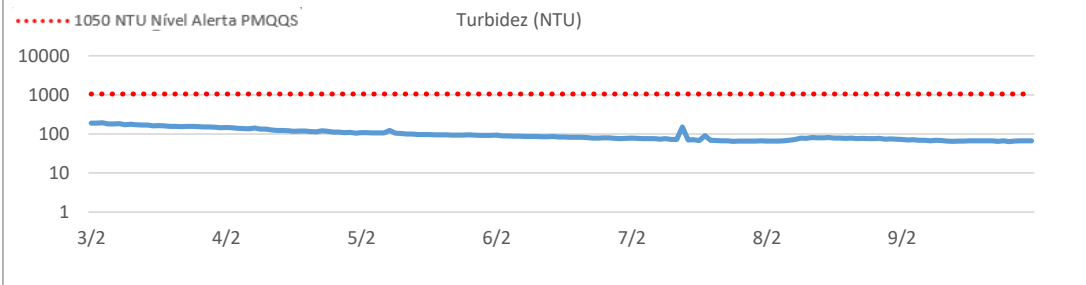
Descrição do ponto monitorado:

| 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: 13/02/20

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

