

# Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais no Estado de Minas Gerais



## RELATÓRIO TRIMESTRAL

4º trimestre de 2017



**Governo do Estado de Minas Gerais**  
**Sistema Estadual de Meio Ambiente**  
***Instituto Mineiro de Gestão das Águas***  
***Gerência de Monitoramento de Qualidade das Águas***

# MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

## RELATÓRIO TRIMESTRAL

4º trimestre de 2017



**Governo do Estado de Minas Gerais**  
**Sistema Estadual de Meio Ambiente**  
*Instituto Mineiro de Gestão das Águas*  
*Gerência de Monitoramento de Qualidade das Águas*

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NO ESTADO DE  
MINAS GERAIS**

**Relatório Trimestral**

Belo Horizonte  
4º trimestre de 2017

---

**SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

---

**Secretário**

Germano Luiz Gomes Vieira

**Secretário-Adjunto**

Anderson Silva de Aguiar

---

**IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas**

---

**Diretora geral**

Marília Carvalho de Melo

**Diretor de Operações e Eventos Críticos**

Heitor Soares Moreira

**Gerente de Monitoramento de Qualidade das Águas**

Katiane Cristina de Brito Almeida

**ESPAÇO DESTINADO PARA INFORMAÇÕES  
DE CATALOGAGEM E PUBLICAÇÃO**

## **REALIZAÇÃO:**

---

### **IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas**

---

#### **Diretor de Operações e Eventos Críticos**

Heitor Soares Moreira

#### **Gerente de Monitoramento de Qualidade das Águas**

Katiane Cristina de Brito Almeida

#### **Equipe Técnica**

Carolina Cristiane Pinto, Engenheira Química

Mariana Elissa Vieira de Souza, Geógrafa

Matheus Duarte Santos, Geógrafo

Natália Manuele Gomes, graduanda em Engenharia Ambiental

Regina Márcia Pimenta Assunção, Bióloga

Sérgio Pimenta Costa, Biólogo

Vanessa Kelly Saraiva, Química

## **APOIO:**

---

### **Coletas de Amostras e Análises**

---

#### **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI**

#### **Centro de Inovação e Tecnologia SENAI – Campus CETEC**

##### **Instituto Senai de Tecnologia em Meio Ambiente**

Marcos Bartasson Tannús - Diretor

Cláudia Lauria Fróes Siúves - Bióloga, Responsável Laboratório

Cláudia Márcia Perrout Cerqueira - Bióloga, Responsável Laboratório

Hanna Duarte Almeida Ferraz - Bióloga, Responsável Laboratório

Marina Miranda Marques Viana - Química, Responsável Qualidade

Mônica de Cassia Souza Campos - Bióloga, Responsável Laboratório

Nathália Mara Pedrosa Chedid - Bióloga, Responsável Laboratório

Patrícia Neres dos Santos - Química, Responsável Coleta

Patrícia Pedrosa Marques Guimarães - Química, Coordenadora do Projeto

Samuel Rodrigues Castro – Químico, Responsável Laboratório

Zenilde Das Graças Guimarães Viola - Química, Responsável Laboratório

##### **Instituto Senai de Tecnologia em Química**

Olguita G. Ferreira Rocha, Química e Bioquímica Farmacêutica - Diretora

Renata Vilela Cecílio Dias - Química, Responsável Laboratório

Elisangela Dias Gomes - Eng. Química, Responsável Qualidade

---

## **Avaliação Climatológica**

---

**Instituto Mineiro de Gestão – IGAM**

**Gerência de Monitoramento Hidrometeorológico e Eventos Críticos**

Jeane Dantas de Carvalho

### **Equipe Técnica**

Luiza Pinheiro Rezende Ribas, Engenheira Ambiental

Paula Pereira de Souza, Meteorologista

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. COLETAS E ANÁLISES LABORATORIAIS.....	10
3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	11
4. DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS DO 4º TRIMESTRE DE 2017.....	13
4.1. Diagnóstico da qualidade das águas.....	13
4.1.1. Índice de Qualidade das Águas – IQA.....	13
4.1.2. Contaminação por Tóxicos – CT.....	16
4.1.3. Índice de Estado Trófico – IET.....	22
4.1.4. Densidade de Cianobactérias.....	28
4.1.1. Ensaio Ecotoxicológicos.....	33
5. ANÁLISE DA CONFORMIDADE À LEGISLAÇÃO.....	35
6. PANORAMA DE QUALIDADE DAS ÁGUAS.....	36
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

## 1. INTRODUÇÃO

No estado de Minas Gerais, o monitoramento das águas é realizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, por meio do Projeto Águas de Minas, em execução desde 1997. Os vinte anos de operação da rede de monitoramento vêm demonstrando a sua importância no fornecimento de informações básicas necessárias para a definição de estratégias e da própria avaliação da efetividade do Sistema de Controle Ambiental, sob responsabilidade da SEMAD, e para o Planejamento e Gestão Integrada dos Recursos Hídricos, subsidiando a formação e atuação dos Comitês e Agências de Bacias a cargo do IGAM/CERH-MG.

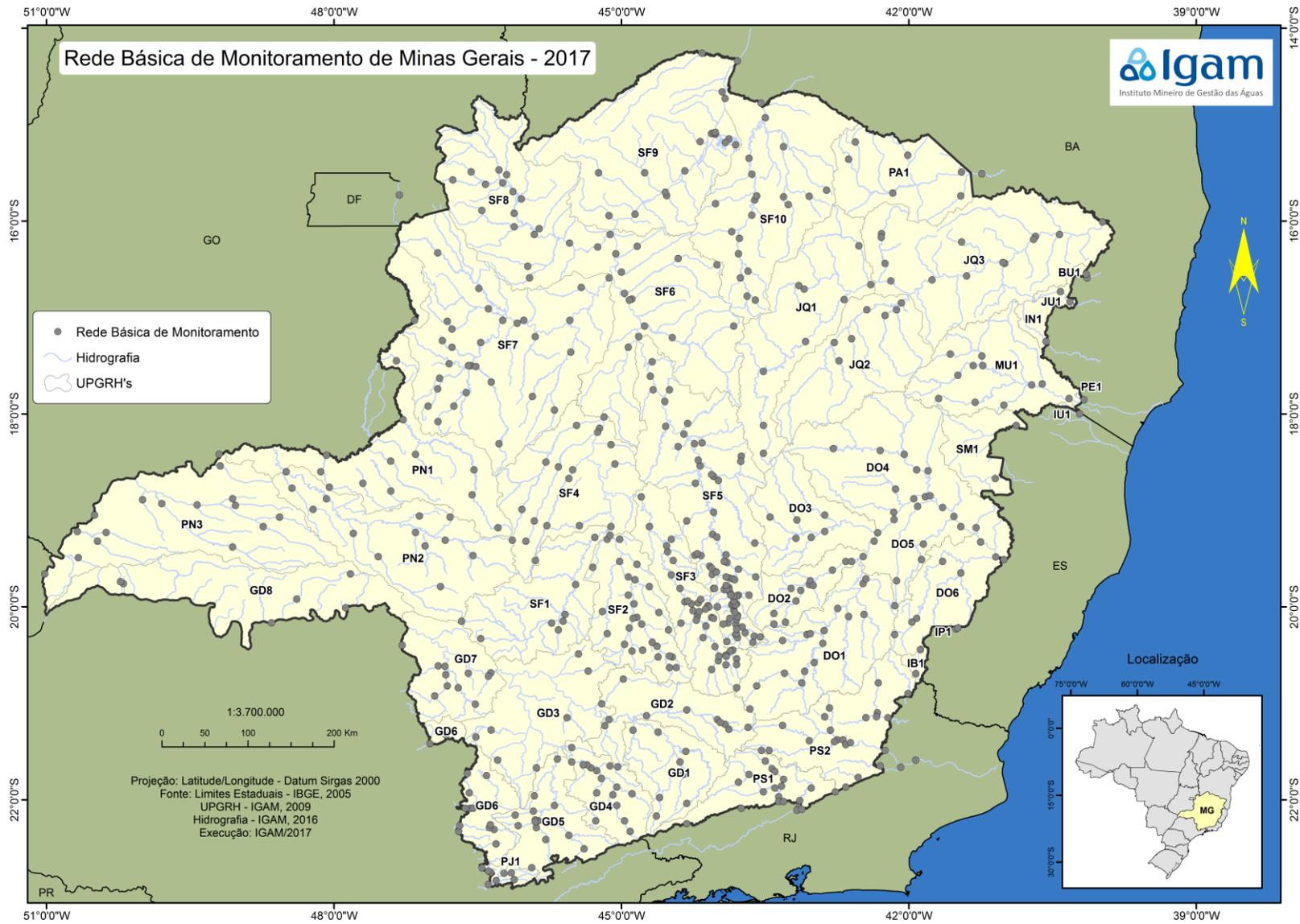
Os principais objetivos desse programa de monitoramento são:

- ❖ Conhecer e avaliar as condições da qualidade das águas superficiais em Minas Gerais;
- ❖ Divulgar a situação de qualidade das águas para os usuários e apoiar o estabelecimento de metas de qualidade;
- ❖ Fornecer subsídios para o planejamento da gestão dos recursos hídricos,
- ❖ Verificar a efetividade de ações de controle ambiental implementadas e propor prioridades de atuação.

A área de abrangência do programa de monitoramento das águas superficiais inclui as principais bacias dos rios mineiros. O monitoramento básico é realizado em locais estratégicos (principalmente, pontos de entrega ou locais com problemas de qualidade já conhecidos ou potenciais), para acompanhamento da evolução da qualidade das águas, identificação de tendências e apoio a elaboração de diagnósticos (ANA, 2016). A rede básica de monitoramento (macro-rede), no 4º trimestre de 2017, conta com 580 estações de amostragem distribuídas nas bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Grande, Doce, Paranaíba, Paraíba do Sul, Mucuri, Jequitinhonha, Pardo, Buranhém, Itapemirim, Itabapoana, Itanhém, Itaúnas, Jucuruçu, Peruípe, São Mateus e Piracicaba/Jaguari. Os pontos de monitoramento da rede básica são apresentados na Figura 1.

As redes dirigidas atualmente possuem 21 estações de monitoramento. Essas redes têm objetivos específicos, tais como subsidiar as propostas de enquadramento da sub-bacia da Pampulha e acompanhar a qualidade das Águas da Cidade Administrativa de Minas Gerais (CAMG) e Parque Estadual Serra Verde (PESV). A avaliação dos resultados das redes dirigidas é realizada em relatórios próprios, em separado.

Figura 1: Pontos de Monitoramento de Qualidade da Água Superficial da Rede Básica em operação no ano de 2017.



## 2. COLETAS E ANÁLISES LABORATORIAIS

A poluição das águas tem como origem diversas fontes, pontuais e difusas, associadas ao tipo de uso e ocupação do solo. De um modo geral, foram adotados parâmetros de monitoramento que permitem caracterizar a qualidade da água e o grau de contaminação dos corpos de água.

As campanhas de amostragem são trimestrais para a maioria das estações de monitoramento, com um total anual de 4 campanhas. Para as estações localizadas nas calhas dos rios das Velhas e Doce as campanhas são mensais.

Nas campanhas completas, realizadas em janeiro/fevereiro/março (JFM) e em julho/agosto/setembro (JAS), classificados climatologicamente como períodos de chuva e estiagem, respectivamente, são analisados 51 parâmetros comuns ao conjunto de pontos de amostragem. Nas campanhas intermediárias, realizadas nos meses abril/maio/junho (AMJ) e outubro/novembro/dezembro (OND), considerados períodos de transição, são analisados 19 parâmetros genéricos em todos os pontos, além daqueles característicos das fontes poluidoras que contribuem para a área de drenagem da estação de coleta<sup>1</sup>. Em alguns pontos de monitoramento são analisados ainda os parâmetros nitrogênio orgânico, densidade de cianobactérias, cianotoxinas, ensaios de toxicidade crônica e macroinvertebrados bentônicos, sendo que para este último a frequência é anual. No Quadro 1 são apresentados os parâmetros de qualidade de água analisados no estado de Minas Gerais.

**Quadro 1:** Parâmetros de qualidade de água avaliados nas estações de amostragem do Projeto Águas de Minas.

Alcalinidade Bicarbonato	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO*	Nitrito
Alcalinidade Total	Demanda Química de Oxigênio - DQO*	Nitrogênio Amoniacal Total*
Alumínio Dissolvido	Densidade de Cianobactérias <sup>#</sup>	Nitrogênio Orgânico
Arsênio Total	Dureza (Cálcio)	Óleos e Graxas
Bário Total	Dureza (Magnésio)	Oxigênio Dissolvido - OD*
Boro Total	Dureza total	pH <i>in loco</i> *
Cádmio Total	<i>Escherichia coli</i> *	Potássio
Cálcio	Ensaio de Toxicidade Crônica <sup>#</sup>	Selênio Total
Chumbo Total	Estreptococos Fecais	Sódio
Cianeto Livre	Fenóis Totais	Sólidos Dissolvidos *
Cianotoxinas <sup>#</sup>	Feoftina*	Sólidos em Suspensão*
Cloreto Total*	Ferro Dissolvido	Sólidos Totais*
Clorofila <i>a</i> *	Fósforo Total*	Substâncias tensoativas
Cobre Dissolvido	Macroinvertebrados bentônicos <sup>#</sup>	Sulfatos
<i>Escherichia coli</i> *	Magnésio Total	Sulfetos
Coliformes Totais*	Manganês Total	Temperatura da Água*
Condutividade Elétrica <i>in loco</i> *	Mercúrio Total	Temperatura do Ar*
Cor Verdadeira	Níquel Total	Turbidez*
Cromo Total	Nitrato*	Zinco Total

\*Parâmetros comuns a todos os pontos nas campanhas intermediárias

<sup>#</sup> Parâmetros analisados apenas em pontos específicos

<sup>1</sup> A tabela dos parâmetros específicos analisados nas campanhas intermediárias para cada ponto de monitoramento pode ser acessada no <https://goo.gl/8WCGky>

No Anexo A é apresentada uma tabela com as unidades de medida dos parâmetros e os respectivos limites legais.

### **3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA**

Os resultados dos indicadores - Índice de Qualidade das Águas (IQA), Contaminação por Tóxicos (CT) e Índice de Estado Trófico (IET) - nas águas superficiais, foram apresentados para todo o estado de Minas Gerais, além da comparação dos resultados do quarto trimestre de 2017 em relação ao quarto trimestre de 2016, por bacia hidrográfica. O cálculo da proporção foi realizado em termos dos percentuais de frequência de ocorrência dos resultados para cada faixa dos indicadores.

#### **INDICADORES DE QUALIDADE DE ÁGUAS**

No intuito de traduzir de forma concisa e objetiva para as autoridades e o público a influência que as atividades ligadas aos processos de desenvolvimento provocam na dinâmica ambiental dos ecossistemas aquáticos, foram criados os indicadores de qualidade de águas superficiais.

Para avaliar a situação da qualidade dos recursos hídricos no estado de Minas Gerais, o Programa Águas de Minas utiliza, além dos parâmetros monitorados, os indicadores: Índice de Qualidade das Águas – IQA, Contaminação por Tóxicos – CT, Índice de Estado Trófico - IET, Densidade de Cianobactérias e Ensaio de Ecotoxicidade, sendo que os dois últimos são realizados apenas em alguns pontos específicos.

O Índice de Qualidade das Águas – IQA reflete a contaminação das águas em decorrência da matéria orgânica e fecal, sólidos e nutrientes e sumariza os resultados de 9 parâmetros (oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais). Os valores do índice variam entre 0 e 100 e os níveis de qualidade são classificados como Muito Ruim ( $0 \leq IQA \leq 25$ ), Ruim ( $25 < IQA \leq 50$ ), Médio ( $50 < IQA \leq 70$ ), Bom ( $70 < IQA \leq 90$ ) e Excelente ( $90 < IQA \leq 100$ ).

A Contaminação por Tóxicos – CT avalia a presença de 13 substâncias tóxicas nos corpos de água, quais sejam: arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo total, fenóis totais, mercúrio total, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total e zinco total. Os resultados das análises laboratoriais são comparados com os limites definidos nas classes de enquadramento dos corpos de água pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM e Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, na Deliberação Normativa Conjunta nº 01/08. A denominação Baixa refere-se à ocorrência de substâncias tóxicas em concentrações que excedam em até 20% o limite de classe de enquadramento do trecho do corpo de água onde se localiza a estação de amostragem. A contaminação Média refere-se à faixa de concentração que ultrapasse os limites mencionados no intervalo de 20% a 100%, enquanto a contaminação Alta refere-se às concentrações que excedam em mais de 100% os limites.

O Índice de Estado Trófico (IET) tem por finalidade classificar corpos de água em diferentes graus de trofia, ou seja, avaliar a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo de algas (eutrofização). Como decorrência do processo de eutrofização, o ecossistema aquático passa da condição de oligotrófico e mesotrófico para eutrófico ou mesmo hipereutrófico. Para a classificação deste índice são adotados os seguintes estados de trofia: Ultraoligotrófico ( $IET \leq 47$ ), Oligotrófico ( $47 < IET \leq 52$ ), Mesotrófico ( $52 < IET \leq 59$ ), Eutrófico ( $59 < IET \leq 63$ ), Supereutrófico ( $63 < IET \leq 67$ ) e Hipereutrófico ( $IET > 67$ ).

As cianobactérias são microorganismos presentes em ambientes aquáticos e algumas espécies são capazes de produzir toxinas que podem ser prejudiciais à saúde humana e animal. Frente à sua importância para a qualidade de água e saúde pública e ao objetivo de manter a consonância entre os parâmetros monitorados e a legislação vigente, a avaliação da densidade de

cianobactérias foi incluída no monitoramento da qualidade das águas do estado de Minas Gerais a partir de janeiro de 2007. Para tanto, foi definida uma rede de monitoramento que priorizasse locais em que predominam condições potencialmente propícias ao desenvolvimento de florações de cianobactérias. Os resultados das análises laboratoriais são comparados aos limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/08 para cada classe de uso da água: 20.000 cél/mL para corpos de água de classe 1, 50.000 cél/mL para os de classe 2 e 100.000 cél/mL para classe 3. No caso de uso para recreação de contato primário o valor máximo é de 10.000 cél/mL.

Os ensaios de ecotoxicidade consistem na determinação do potencial tóxico de um agente químico ou de uma mistura complexa, sendo os efeitos desses poluentes detectados através da resposta de organismos vivos. No ensaio de ecotoxicidade crônica, o organismo aquático utilizado é o microcrustáceo *Ceriodaphnia dubia*. A avaliação dos dados é feita considerando a porcentagem de resultados positivos dos ensaios de ecotoxicidade e são apresentados como: Efeito Agudo (letalidade ou paralisia até 48h), Efeito Crônico (efeito após 48h) e Não Tóxico (efeito não observado).

Na Tabela 1 são indicadas as variáveis de qualidade da água utilizadas para o cálculo dos indicadores descritos acima, sua principal finalidade e em quais estações de amostragem são empregados.

**Tabela 1:** Indicadores de qualidade, sua finalidade, composição, pontos de monitoramento e variáveis que os compõem.

Indicador de Qualidade		Principal finalidade	Pontos de monitoramento	Variáveis que compõem o índice ou indicador
IQA	Índice de Qualidade das águas	Avaliação da contaminação das águas em decorrência de matéria orgânica e fecal, sólidos e nutrientes	Todos	Temperatura, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, <i>Escherichia coli</i> /coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e turbidez
CT	Contaminação por Tóxicos	Avaliação da presença de substâncias tóxicas	Todos	Arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo total, fenóis totais, mercúrio total, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total e zinco total
IET	Índice de Estado Trófico	Avaliação do potencial de eutrofização	Todos	Clorofila-a e fósforo Total
Fitoplâncton		Avaliação de processos de floração de cianobactérias	Pontos potenciais de floração	Densidade de cianobactérias
Ensaio ecotoxicológicos		Determinação do potencial tóxico de um agente químico ou de uma mistura complexa	Pontos propícios à toxicidade	Microcrustáceo <i>Ceriodaphnia dubia</i>

Além desses indicadores acima expostos, também é apresentado o mapa do Panorama de Qualidade das Águas. Nesse mapa cada estação de amostragem será avaliada segundo o cumprimento da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/08 por meio da avaliação dos resultados de três grupos de parâmetros: indicativo de enriquecimento orgânico, indicativo de contaminação fecal e indicativo de contaminação por substâncias tóxicas. Cada um dos indicativos é composto por parâmetros pré-definidos:

- Indicativo de enriquecimento orgânico: fósforo total, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), nitrato e nitrogênio amoniacal total;
- Indicativo de contaminação fecal: *Escherichia coli*;
- Indicativo de contaminação por substâncias tóxicas: arsênio total, cianeto livre, chumbo total, cobre dissolvido, zinco total, cromo total, cádmio total, mercúrio total e fenóis totais.

Para realizar a análise dos três tipos de indicadores foi avaliada, primeiramente, a conformidade dos parâmetros em cada estação de monitoramento nas medições realizadas nas UPGRHs no quarto trimestre de 2017. Dessa forma, os resultados analíticos referentes aos parâmetros monitorados nas águas superficiais, citados acima, foram confrontados com os limites definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 de acordo com as respectivas classes de enquadramento.

Considerou-se que, se pelo menos um determinado parâmetro estivesse em desacordo com os limites da legislação, o indicativo de contaminação ao qual o parâmetro se refere seria considerado em desconformidade no quarto trimestre de 2017. Para as estações de amostragem que possuem monitoramento mensal a pior situação identificada no conjunto total dos resultados dos parâmetros define a situação do indicativo do período em consideração.

A coloração vermelha, no local selecionado para a representação do indicativo (1, 2 ou 3 de acordo com a legenda no mapa), indica desconformidade para algum dos parâmetros avaliados e a azul indica que todos os parâmetros avaliados estiveram em conformidade.

#### **4. DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS DO 4º TRIMESTRE DE 2017**

Nesse tópico é apresentado os resultados dos indicadores IQA, CT, IET, densidade de cianobactérias e ensaios ecotoxicológicos do monitoramento considerando os dados do 4º trimestre de 2017.

##### **4.1. DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS**

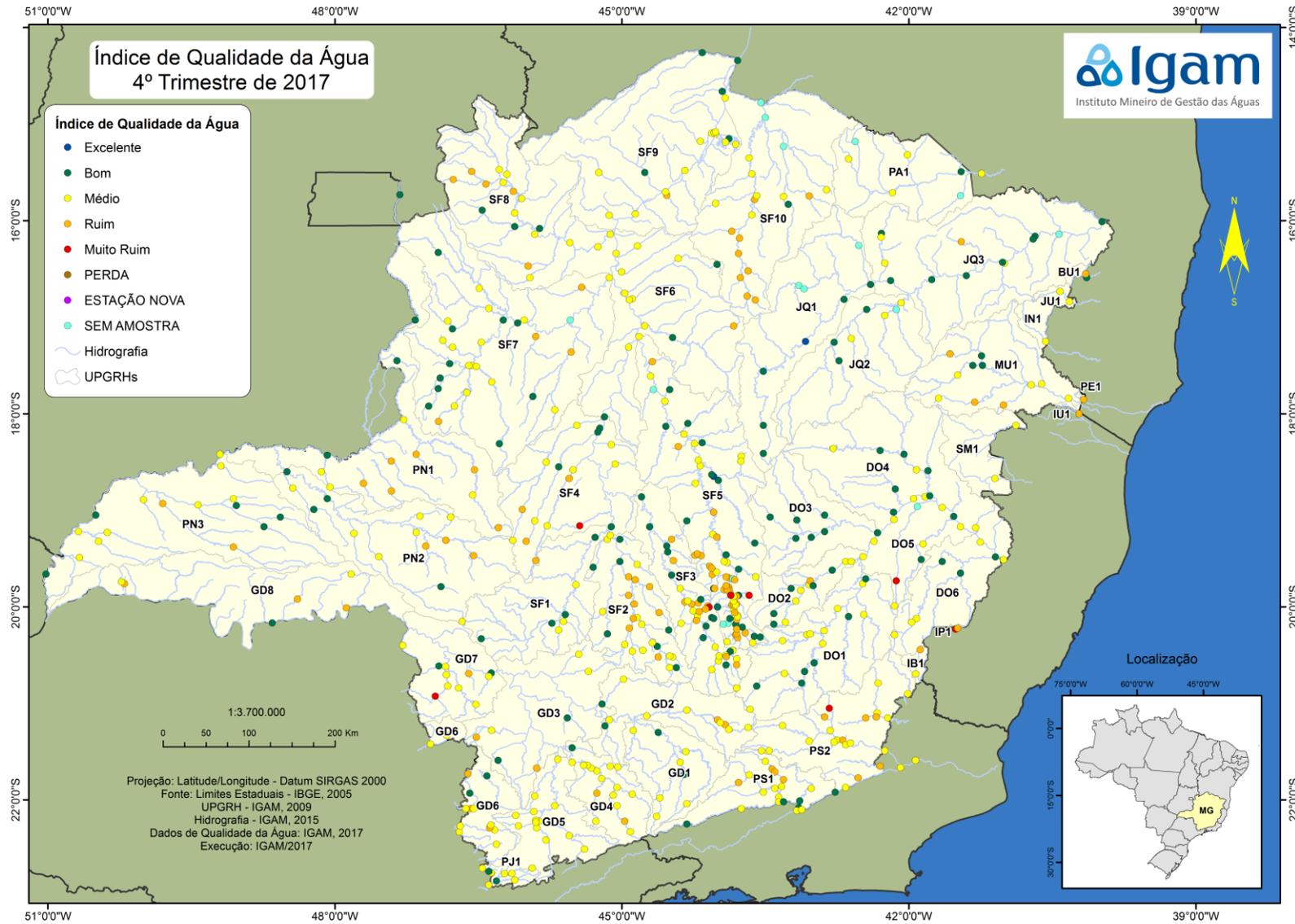
###### **4.1.1. Índice de Qualidade das Águas – IQA**

Na Figura é apresentado o mapa com os resultados de IQA obtidos no quarto trimestre de 2017 nas estações de amostragem do Estado de Minas Gerais. Verificou-se em todo o Estado que o maior percentual da frequência de ocorrência de IQA ocorreu nas faixas de IQA Médio e Bom, representando, respectivamente, 48,70% e 25,60% dos resultados. A ocorrência de IQA Ruim representou no Estado 23,80% dos resultados, o IQA Muito Ruim 1,60% e o IQA Excelente 0,30%.

As melhores condições de qualidade foram registradas nas estações de amostragem localizadas no rio Paraúna a montante da cidade de Presidente Juscelino (BV143) e no rio Jequitinhonha próximo a localidade de Caçaratiba (JE005), onde a qualidade esteve na faixa de IQA Excelente no quarto trimestre de 2017.

Já o IQA indicativo de qualidade Muito Ruim foi encontrado em estações de monitoramento que estão localizadas, principalmente, nas regiões de grandes centros urbanos, como a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) na sub-bacia do rio das Velhas (SF5) e nos municípios de Ibirité e Conselheiro Lafaiete na sub-bacia do rio Paraopeba (SF3). Essa condição é favorecida principalmente pelo lançamento de grandes quantidades de esgotos domésticos e efluentes industriais lançados nos corpos de água.

**Figura 3: Índice de Qualidade da Água – IQA no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.**



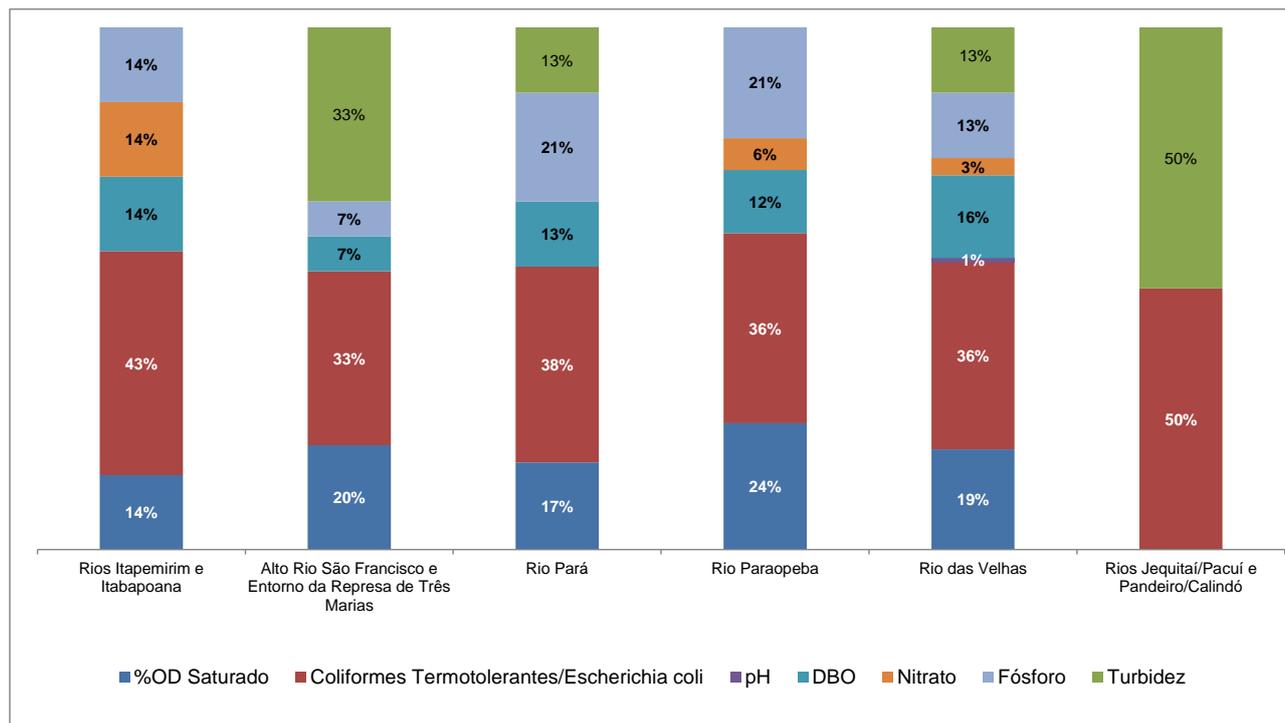
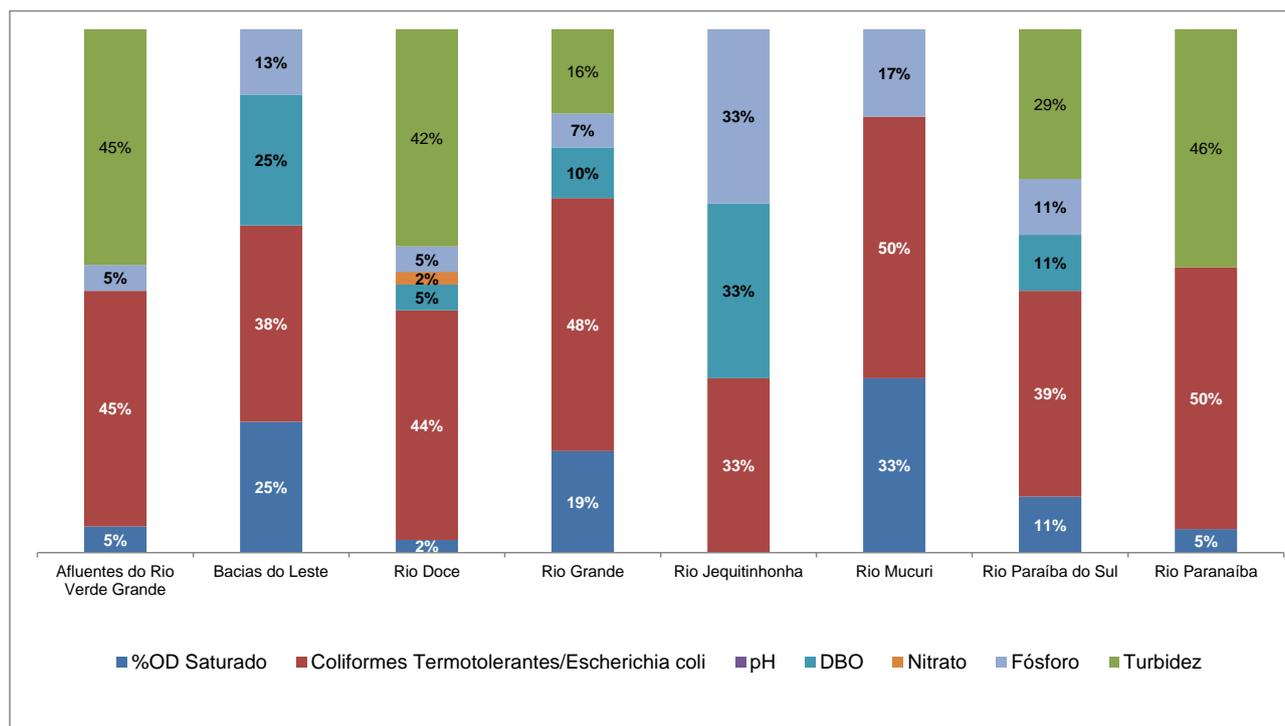
Na Tabela 2 são listados os trechos de corpos hídricos que apresentaram a pior condição de qualidade de água no Estado de Minas Gerais, que se refere à ocorrência de IQA Muito Ruim no quarto trimestre de 2017.

**Tabela 2:** Corpos hídricos que apresentaram ocorrência de IQA Muito Ruim no quarto trimestre de 2017 no Estado de Minas Gerais.

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Parâmetros responsáveis pelo IQA Muito Ruim	Fatores de Pressão
Rio Doce	DO5 - Rio Caratinga	Rio Caratinga	RD056	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, nitrato, fósforo	Lançamento de esgoto sanitário do município de Caratinga, efluente industrial (frigoríficos)
Rio Grande	GD7 - Afluentes Mineiros do Médio Grande	Córrego Liso	BG071	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, fósforo	Lançamento de efluentes industriais (fertilizantes, curtume)
Rio Itapemirim	IP1 - Rio Itapemirim	Rio Pardo (IP1)	IP001	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, nitrato, fósforo	Esgoto sanitário de Ibatiba, carga difusa, agricultura (café)
Rio Paraíba do Sul	PS2 - Rios Pomba e Muiriaé	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, fósforo, turbidez	Lançamento de esgotos sanitários (Visconde do Rio Branco), efluentes industriais (alimentícias, laticínio, rações, móveis, tinturaria, abate de animais)
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Ibirité	BP081	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, nitrato, fósforo	Lançamento de esgoto de Ibirité
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Maranhão	BP084	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, fósforo	Lançamento de esgoto sanitário de Conselheiro Lafaiete, efluente industrial (laticínios)
Rio São Francisco	SF4 - Entorno de Três Marias	Ribeirão Marmelada	SF007	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, fósforo, turbidez	Lançamento de efluentes industriais (matadouro, fábrica de produtos orgânicos)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego Caeté	SC03	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, fósforo	Lançamento de esgoto sanitário de Caeté, efluentes industriais (curtume, metalurgia, alimentícia, frigorífico)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Arrudas	BV155	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, nitrato, fósforo	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Sabará) e de efluente industrial (indústrias metalúrgicas, siderúrgicas, químicas e têxtil)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV105	Oxigênio dissolvido, Escherichia coli, DBO, fósforo	Lançamento de esgotos domésticos (Contagem e BH)

Na Figura são apresentados os parâmetros responsáveis pelas ocorrências de IQA Ruim e Muito Ruim naquelas bacias que apresentaram resultados de IQA nessas faixas, no Estado de Minas Gerais, no quarto trimestre de 2017.

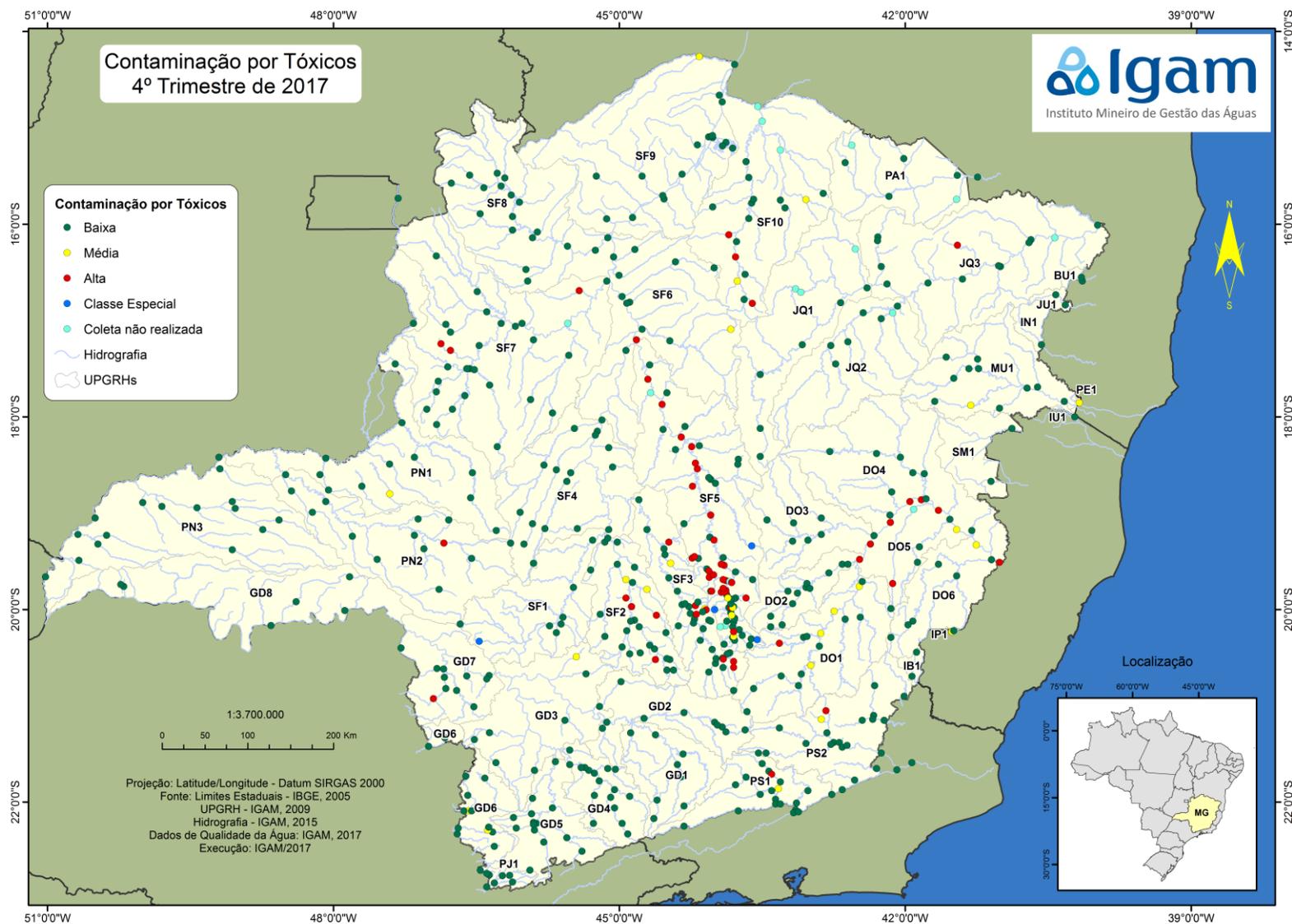
**Figura 4:** Parâmetros responsáveis pelas ocorrências de IQA Ruim e Muito Ruim nas bacias que apresentaram esses resultados no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.



#### 4.1.2. Contaminação por Tóxicos – CT

O mapa com o resultado de CT obtido no quarto trimestre de 2017 é apresentado na Figura . Observa-se a predominância da CT Baixa em 82,62% de todo o Estado. Também se percebe que a CT Média apresenta-se dispersa em 4,75% dos pontos de todas as bacias hidrográficas. Já a CT Alta ocorre em 12,62% dos pontos, principalmente, próxima a grandes centros urbanos como a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), na extensão do rio das Velhas (SF5), e nas sub-bacias do rio Paraopeba (SF3), do rio Pará (SF2) e na bacia do rio Doce, sobretudo, na UGRH do rio Suaçuí Grande (DO4).

**Figura 5:** Contaminação por Tóxicos – CT no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.



Na Tabela 3 é apresentada a relação de bacias e suas respectivas estações de amostragem, que apresentaram resultado de CT Alta no quarto trimestre de 2017, os parâmetros responsáveis por essa condição e os fatores de pressão associados aos parâmetros, sendo, portanto, as piores condições de contaminação das águas do Estado de Minas Gerais.

**Tabela 3:** Estações de amostragem, que apresentaram resultado de CT Alta no quarto trimestre de 2017.

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Parâmetros responsáveis pela CT Alta	Fatores de Pressão
Rio Doce	DO1 - Rio Piranga	Rio do Carmo	RD009	Arsênio Total	Garimpo
Rio Doce	DO2 - Rio Piracicaba	Rio Doce	RD035	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio Doce	RD044	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio Doce	RD045	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio Doce	RD053	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio Doce	RD083	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO5 - Rio Caratinga	Rio Caratinga	RD056	Nitrogênio Amoniacal Total, nitrato	Lançamento de esgotos sanitários do município de Caratinga
Rio Doce	DO5 - Rio Caratinga	Rio Doce	RD033	Chumbo Total	Carga difusa
Rio Doce	DO6 - Rio Manhuaçu	Rio Doce	RD067	Cobre	Agricultura, carga difusa
Rio Grande	GD7 - Afluentes Mineiros do Médio Grande	Córrego Liso	BG071	Cromo	Lançamento de efluentes industriais (fertilizantes, curtume)
Rio Jequitinhonha	JQ3 - Médio / Baixo Rio Jequitinhonha	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos sanitários do município de Medina
Rio Paraíba do Sul	PS1 - Rios Preto e Paraibuna	Rio Paraibuna	BS083	Cádmio Total, zinco total	Lançamento de efluentes industriais (metalurgia e curtumes) de Juiz de Fora
Rio Paraíba do Sul	PS2 - Rios Pomba e Muiriaé	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos sanitários (Visconde do Rio Branco), efluentes industriais (alimentícias, laticínio, rações, móveis, tinturaria, abate de animais)
Rio Paranaíba	PN2 - Rio Araguari	Rio Quebra Anzol	PB011	Zinco total	Carga difusa
Rio São Francisco	SF10 - Afluentes do Rio Verde Grande	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Chumbo total	Agricultura (Mirabela), silvicultura
Rio São Francisco	SF10 - Afluentes do Rio Verde Grande	Rio Juramento	SF014	Chumbo total	Carga difusa
Rio São Francisco	SF10 - Afluentes do Rio Verde Grande	Rio Verde Grande	SFJ16	Chumbo total	Carga difusa

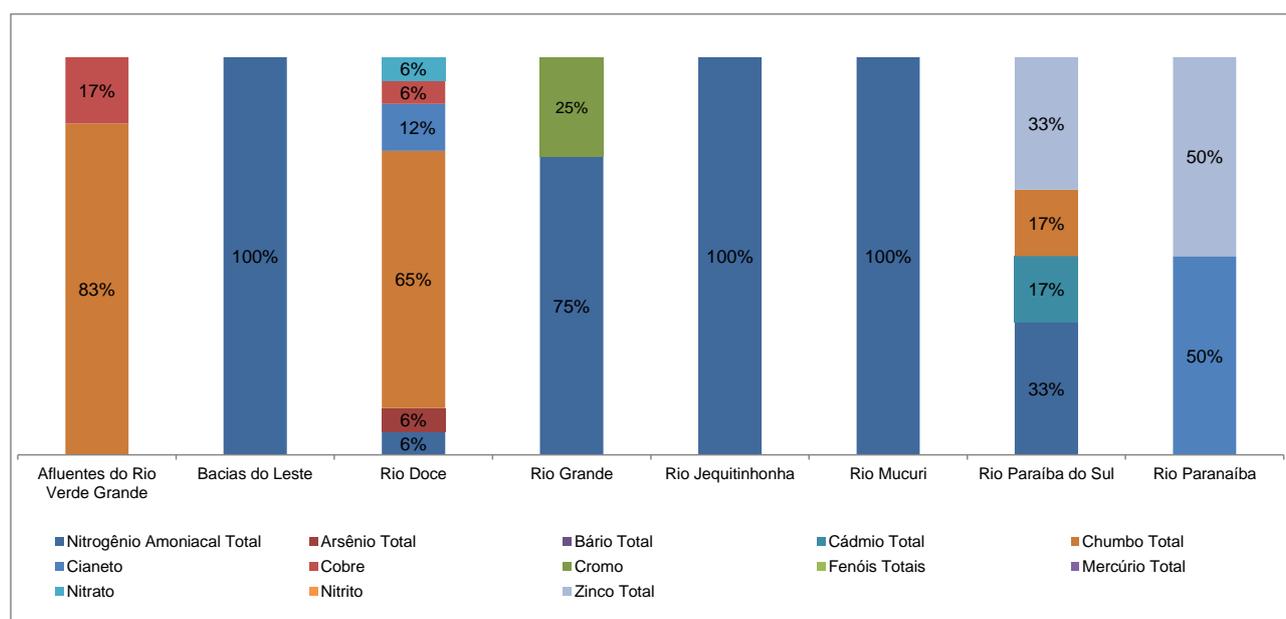
Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Parâmetros responsáveis pela CT Alta	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamentos de esgoto sanitários e efluentes industriais (curtumes, indústrias têxteis) de São Gonçalo do Pará
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Ribeirão da Fatura	PA020	Nitrogênio Amoniacal Total	Esgoto de indústria de calçados de Nova Serrana, esgoto sanitário de Nova Serrana, curtume, agricultura
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paiol	PA002	Cianeto	Carga difusa
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Rio São João (SF2)	PA009	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Itaúna
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Betim
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão do Cedro	BP098	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Caetanópolis
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Ibirité	BP081	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Ibirité
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Sarzedo	BP086	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Mário Campos, Avicultura, Abatedouro, agricultura
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Soledade	BP014	Cianeto	Carga difusa
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Maranhão	BP080	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário do município de Congonhas
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Maranhão	BP084	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário de Conselheiro Lafaiete, efluente industrial (laticínios)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego Caeté	SC03	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto sanitário de Caeté. Efluentes industriais (curtume, metalurgia, alimentícia, frigorífico)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego da Mina	AV320	Arsênio total	Beneficiamento de minério de ouro
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego do Diogo	SC25	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamentos de esgoto de Sete Lagoas e efluente industrial (abatedouro, indústria química, indústria de fertilizantes e laticínio)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Água Suja	BV062	Arsênio total	Beneficiamento de minério de ouro
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC13	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto doméstico de alguns bairros do município de Ribeirão das Neves
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	BV130	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (Matozinhos, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo), lançamento de efluentes industriais (abate de animais, laticínios)

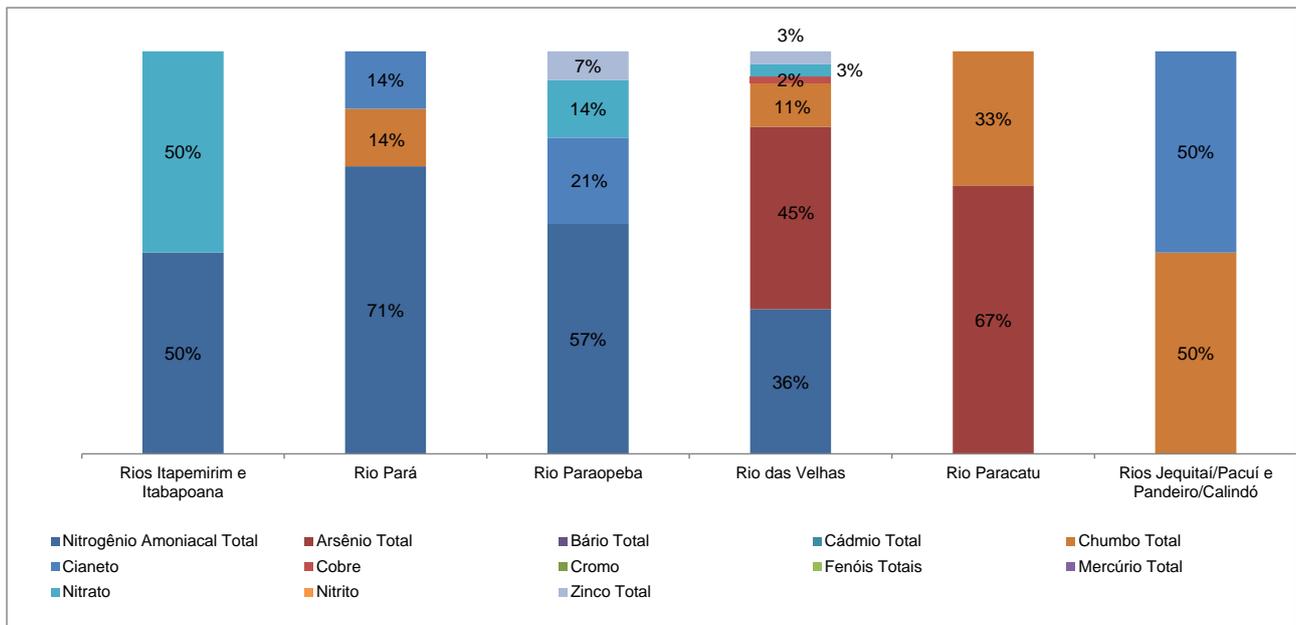
Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Parâmetros responsáveis pela CT Alta	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	SC17	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos sanitários de Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo e Vespasiano
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	SC21	Nitrogênio Amoniacal Total	Efluentes de Pedro Leopoldo e Ribeirão das Neves
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	SC23	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de efluente de indústria têxtil a montante da estação, fabricação de cimento ao lado do ponto de coleta (região de Matosinhos)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão das Neves	BV160	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo) e de efluente industrial (indústrias de bebidas, têxteis, curtume, laticínios)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão das Neves	SC19	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos sanitários de Ribeirão das Neves
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Matadouro	SC26	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamentos de esgotos sanitários de Sete Lagoas e de efluentes industriais (abatedouro, formulação de rações, fertilizantes, bebidas, laticínios, sabões)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Onça	BV154	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Contagem)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Onça	SC10	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Contagem)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Isidoro	BV085	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgoto de Belo Horizonte, bairros Solimões, Jardim Felicidade, Marize, Jardim Guanabara, dentre outros
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Poderoso	SC14	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de efluentes sanitários de Santa Luzia
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos sanitários (Curvelo)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV105	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (Contagem e BH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV137	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (Lagoa Santa, municípios RMBH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV138	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamento de esgotos domésticos (Lagoa Santa, municípios RMBH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV141	Arsênio total, chumbo total	Metalurgia do ouro (Alto curso)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV142	Arsênio Total	Metalurgia do ouro (Alto curso)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV146	Arsênio Total	Lançamento de esgotos domésticos da região, agricultura
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV148	Arsênio Total	Lançamento de esgotos domésticos (Várzea da Palma), agricultura
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV149	Arsênio Total	Agricultura

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Parâmetros responsáveis pela CT Alta	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV150	Arsênio total, chumbo total	Lançamento de esgotos domésticos (Santo Hipólito, municípios a montante), agricultura (cana de açúcar)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV151	Arsênio total, zinco total	Lançamento de esgotos sanitários (Lassance e municípios a montante)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV152	Arsênio Total	Lançamento de esgotos sanitários (Santo Hipólito, municípios a montante)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV156	Nitrogênio Amoniacal Total, arsênio total, chumbo total	Lançamento de esgotos sanitários (Baldim e RMBH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	SC16	Nitrogênio Amoniacal Total	Lançamentos de esgotos sanitários de Santa Luzia, Lagoa Santa, RMBH, Matozinhos, Vespasiano e Ribeirão das Neves, e lançamentos de efluentes industriais (abatedouro, papel e papelão, laticínios, têxtil, curtume)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio Itabirito	BV035	Cobre	Carga difusa
Rio São Francisco	SF7 - Rio Paracatu	Córrego Rico	PT005	Nitrogênio Amoniacal Total	Extração de minério de ouro
Rio São Francisco	SF7 - Rio Paracatu	Córrego Rico	PTE023	Nitrogênio Amoniacal Total	Extração de minério de ouro
Rio São Francisco	SF7 - Rio Paracatu	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Chumbo Total	Carga difusa

Na Figura são apresentados os percentuais de ocorrências dos parâmetros responsáveis pelas CT Média e Alta naquelas bacias que apresentaram resultados de CT nessas faixas no Estado de Minas Gerais no quarto trimestre de 2017.

**Figura 6:** Parâmetros responsáveis pelas ocorrências de CT Média e Alta nas bacias que apresentaram resultados nessas faixas no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.

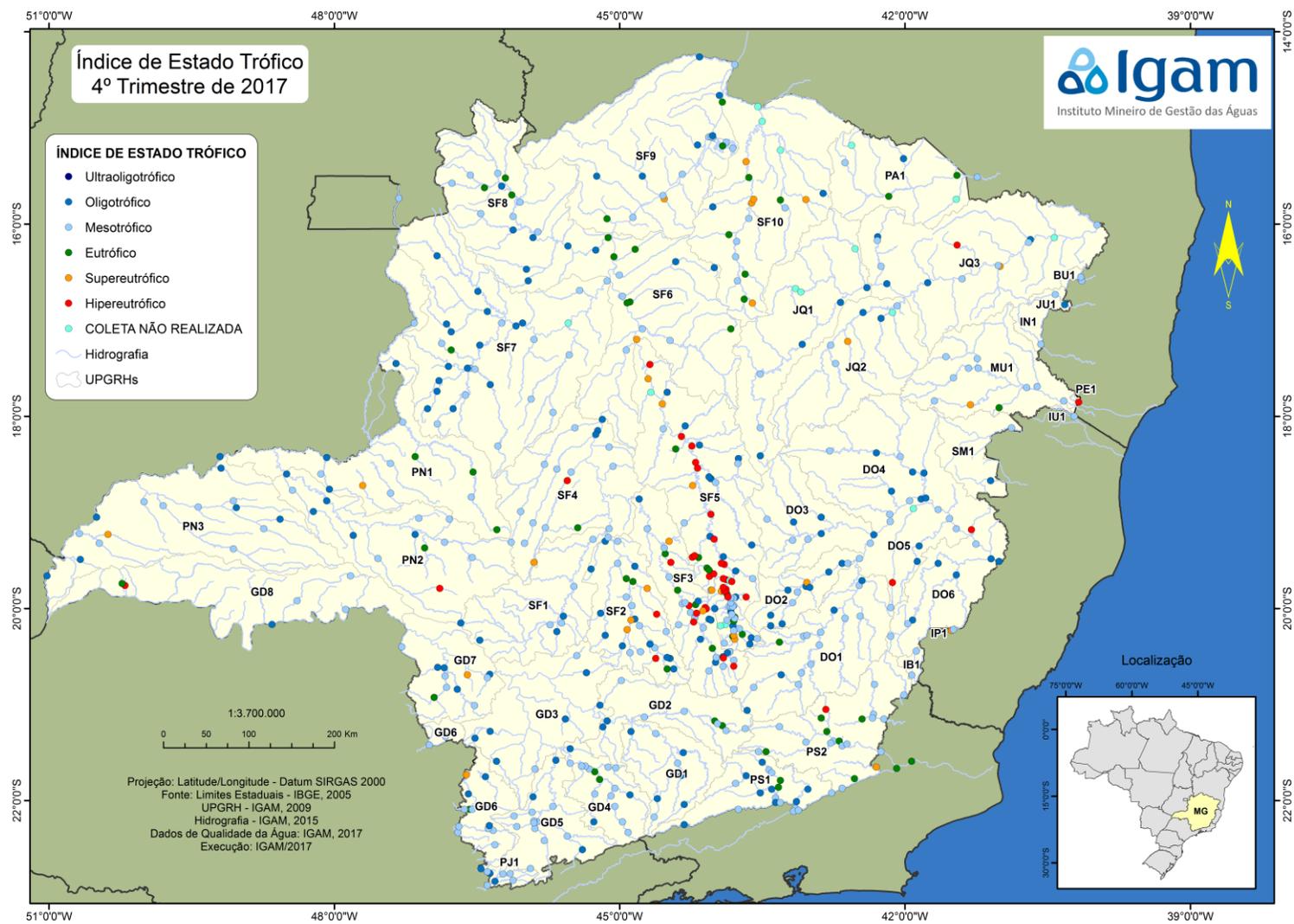




#### 4.1.3. Índice de Estado Trófico – IET

Na Figura é apresentado o mapa com os resultados de IET obtidos no quarto trimestre de 2017 do Estado de Minas Gerais, no qual se percebe que os estados de trofia mais baixos (ultraoligotrófico, oligotrófico e mesotrófico) predominaram, com 75,41% de ocorrência, se somados. A sub-bacia do rio das Velhas (SF5) apresentou o maior número de estações de monitoramento na pior condição em relação ao IET (condição Hipereutrófica) devido, principalmente, aos lançamentos de esgotos domésticos e efluentes industriais da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Ressalta-se que os resultados com os graus mais altos de trofia ocorreram em 24,59% dos resultados, sendo 10,75% de IET Eutrófico, 5,37% de IET Supereutrófico e 8,47% de IET Hipereutrófico.

Figura 7: Índice de Estado Trófico – IET no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.



Na Tabela 4 são apresentadas as estações de amostragem que apresentaram IET na condição Hipereutrófica no quarto trimestre de 2017 e seus respectivos resultados de fósforo total e clorofila-a. De acordo com a CETESB (2008) esses resultados indicam que esses corpos de água são afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios de florações de algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

**Tabela 4:** Estações de amostragem que apresentaram resultados de IET na condição Hipereutrófica no quarto trimestre de 2017.

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Data de Amostragem	Fósforo total	Clorofila a	IET	Fatores de Pressão
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio do Eme	RD094	12/10/2017	0,09	<b>90,8</b>	73,2	Agricultura, carga difusa, pecuária
Rio Doce	DO5 - Rio Caratinga	Rio Caratinga	RD056	18/10/2017	<b>0,79</b>	<b>30,6</b>	74,2	Lançamento de esgoto de Caratinga, efluente industrial (refrigeríficos)
Rio Grande	GD8 - Afluentes Mineiros do Baixo Grande	Córrego Santa Rosa	BG086	05/12/2017	<b>0,33</b>	19,1	69,8	Lançamento de efluentes industriais (destilação de álcool e abatedouro) presentes em Iturama
Rio Jequitinhonha	JQ3 - Médio / Baixo Rio Jequitinhonha	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	31/10/2017	<b>0,65</b>	<b>112,9</b>	79,3	Lançamento de esgotos sanitários de Medina
Rio Paraíba do Sul	PS2 - Rios Pomba e Muiriaé	Rio Xopotó (PS2)	BS077	20/11/2017	<b>0,52</b>	21,5	71,5	Lançamento de esgotos sanitários (Visconde do Rio Branco), Efluentes industriais (alimentícias, laticínio, abate de animais)
Rio Paranaíba	PN2 - Rio Araguari	Ribeirão do Inferno	PB057	07/12/2017	0,05	<b>38,3</b>	68	Carga difusa
Rio Peruípe	PE1 - Rio Peruípe	Rio Pau Alto	PE001	09/11/2017	<b>0,63</b>	9,7	68,6	Lançamento de esgoto sanitário de Serra dos Aimorés
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paiol	PA002	08/11/2017	<b>0,55</b>	<b>131,3</b>	79,5	Lançamento de esgoto sanitário Carmópolis de Minas, agricultura
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Rio São João (SF2)	PA009	10/11/2017	<b>0,93</b>	6,5	67,9	Lançamento de esgoto sanitário de Itaúna
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Córrego Pintado	BP075	27/10/2017	<b>0,60</b>	10,7	68,9	Refinaria de petróleo
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	31/10/2017	<b>0,44</b>	<b>14,7</b>	69,5	Lançamentos de esgotos sanitários de Cachoeira da Prata
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Ibitité	BP081	27/10/2017	<b>1,65</b>	<b>86,9</b>	80,6	Lançamento de esgoto de Ibitité
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão Sarzedo	BP086	27/10/2017	<b>0,36</b>	<b>76,8</b>	76,1	Lançamento de esgoto sanitário de Mário Campos, avicultura, abatedouro, agricultura
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Betim	BP071	30/10/2017	<b>0,61</b>	14,3	70,2	Lançamento de esgoto sanitário de Betim
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Manso	BP096	26/10/2017	<b>0,37</b>	<b>82,3</b>	76,5	Lançamento de esgoto sanitário do município de Brumadinho, agropecuário
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Maranhão	BP080	24/10/2017	<b>0,30</b>	13,5	68,1	Lançamento de esgoto sanitário do município de Congonhas
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Maranhão	BP084	23/10/2017	<b>0,70</b>	28,7	73,6	Esgoto sanitário de Conselheiro Lafaiete, efluente industrial (laticínios)
Rio São Francisco	SF4 - Entorno de Três Marias	Ribeirão Sucuriú	SF009	15/11/2017	0,02	<b>133,0</b>	71	Lançamento de esgotos sanitários

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Data de Amostragem	Fósforo total	Clorofila a	IET	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego Caeté	SC03	17/10/2017	<b>1,67</b>	6,0	69	Lançamento de efluentes industriais (metalurgia)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego do Diogo	SC25	18/10/2017	<b>0,87</b>	19,4	72,4	Siderurgia
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Arrudas	BV155	10/10/2017	<b>1,08</b>	7,3	68,8	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Sabará)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Corrente	BV159	26/10/2017	0,09	<b>33,8</b>	68,9	Carga difusa
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	BV130	16/10/2017	<b>0,83</b>	18,8	72,2	Lançamento de esgotos domésticos (Matozinhos, Vespasiano, Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo), lançamento de efluentes industriais (abate de animais, laticínios)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	SC17	18/10/2017	<b>0,74</b>	14,2	70,7	Lançamento de esgotos sanitários de Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo e Vespasiano
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão da Mata	SC21	16/10/2017	<b>0,43</b>	23,9	71,5	Efluentes de Pedro Leopoldo e Ribeirão das Neves
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão das Neves	BV160	16/10/2017	<b>0,70</b>	17,2	71,4	Lançamentos de esgotos sanitários de Ribeirão das Neves, Pedro Leopoldo, e efluentes industriais (indústrias de bebidas, têxtil, curtume)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão das Neves	SC19	16/10/2017	<b>0,78</b>	12,5	70,2	Lançamento de esgotos sanitários de Ribeirão das Neves
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Matadouro	SC26	18/10/2017	<b>0,54</b>	<b>276,6</b>	82,7	Lançamentos de esgotos sanitários de Sete Lagoas e de efluentes industriais (abatedouro, formulação de rações, fertilizantes, bebidas, laticínios, sabões)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Onça	BV154	10/10/2017	<b>1,80</b>	30,7	76,3	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Contagem)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão do Onça	SC10	10/10/2017	0,11	26,3	68,4	Lançamento de esgotos domésticos (BH, Contagem)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Poderoso	SC14	17/10/2017	<b>0,87</b>	<b>213,8</b>	82,8	Efluentes sanitários de Santa Luzia
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV105	07/11/2017	<b>0,94</b>	23,5	73,5	Lançamento de esgotos domésticos (Contagem e BH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV137	17/10/2017	<b>0,71</b>	<b>70,5</b>	77,5	Lançamento de esgotos domésticos (Lagoa Santa, municípios RMBH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV138	17/10/2017	<b>0,67</b>	<b>81,4</b>	78	Esgotos sanitários (Lagoa Santa, municípios RMBH)

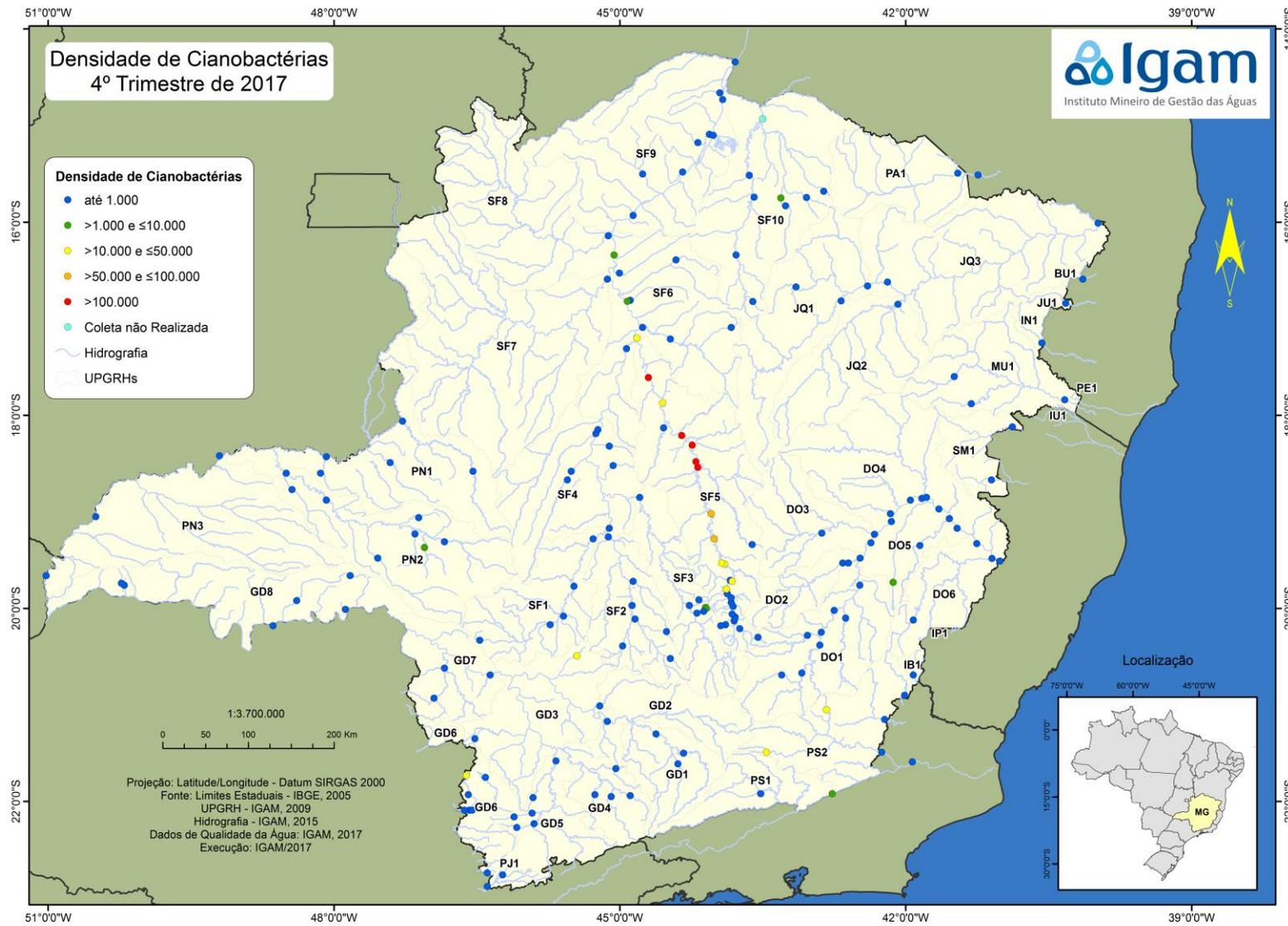
Bacia Hidrográfica	UPGRH	Curso D'água	Estação	Data de Amostragem	Fósforo total	Clorofila a	IET	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV141	08/11/2017	<b>0,36</b>	<b>74,5</b>	76	Lançamento de esgotos domésticos (Santana de Pirapama, RMBH), granjas, curtume
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV142	24/10/2017	<b>0,35</b>	<b>212,5</b>	80,4	Esgotos sanitários (Curvelo, RMBH), Lançamento de efluentes industriais (Adubos/fertilizantes, Laticínio e Alimentícia)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV146	25/10/2017	<b>0,23</b>	<b>183,6</b>	78,7	Lançamento de esgotos domésticos da região, agricultura
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV148	26/10/2017	0,02	<b>144,4</b>	71,3	Lançamento de esgotos domésticos (Várzea da Palma), agricultura
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV149	26/10/2017	0,09	<b>39,7</b>	69,6	Agricultura
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV150	25/10/2017	<b>0,24</b>	<b>153,0</b>	78	Lançamento de esgotos domésticos (Santo Hipólito, municípios a montante), agricultura (cana de açúcar)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV151	26/10/2017	<b>0,23</b>	20,3	69,2	Esgotos sanitários (Lassance e municípios a montante)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV152	25/10/2017	<b>0,28</b>	<b>210,0</b>	79,8	Esgotos sanitários (Santo Hipólito, municípios a montante)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV156	23/10/2017	<b>0,49</b>	<b>241,4</b>	81,8	Lançamento de esgotos domésticos (Baldim e RMBH)
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	SC16	11/10/2017	<b>1,39</b>	58,4	78,4	Lançamentos de esgotos sanitários e lançamentos de efluentes industriais (abatedouro, papel e papelão, laticínios, têxtil, curtume)

Em vermelho: Resultados que ultrapassaram o limite estabelecido na legislação.

#### **4.1.4. Densidade de Cianobactérias**

Na Figura são apresentados os resultados de densidades de cianobactérias das medições realizadas no quarto trimestre de 2017. Ressalta-se que para os pontos de monitoramento com amostragem mensal considerou-se o maior valor obtido no trimestre. É possível verificar a predominância de densidades de cianobactérias em contagens menores e iguais a 1.000 células por mililitro em todo Estado. Do total, 86% das ocorrências estiveram nesses resultados. Os valores entre 1.000 e 10.000 células por mililitro atingiram 5,4% dos resultados. Em seguida, os resultados máximos >10.000 e ≤50.000 foram obtidos, também, em 5,4% dos resultados, encontrando-se os resultados mais altos na bacia do rio São Francisco. No quarto trimestre de 2017 foram observados 3,2% dos resultados >100.000 células por mililitro.

**Figura 8:** Resultados de densidade de cianobactérias no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.



Na Tabela 5 são apresentados os corpos de água que apresentaram densidade de cianobactéria igual ou superior a 10.000 cél/mL em Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.

**Tabela 5:** Corpos de água que apresentaram densidade de cianobactéria igual ou superior a 10.000 cél/mL em Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.

Bacia Hidrográfica	Município	Descrição	Estações	Classe	Data da Coleta	Densidade Cianobactéria	Espécie Predominante
Rio Paraíba do Sul	Santos Dumont	Rio do Pinho a jusante da Represa de Ponte Preta	<b>BS074</b>	Classe 2	30/11/2017	<b>35.677</b>	* <i>Cylindrospermopsis</i> * <i>Geitlerinema splendidum</i> .
Rio Paraíba do Sul	Visconde do Rio Branco	Rio Xopotó a jusante da Visconde do Rio Branco	<b>BS077</b>	Classe 2	20/11/2017	<b>16.728</b>	<i>Oscillatoria</i> sp. * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Phormidium</i> sp.
Rio das Velhas	Santa Luzia	Rio das Velhas logo a jusante do Ribeirão do Onça	<b>BV105</b>	Classe 3	10/10/2017	<b>10.613</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Microcystis</i> sp. * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i>
Rio das Velhas	Santa Luzia	Rio das Velhas logo a jusante do Ribeirão do Onça	<b>BV105</b>	Classe 3	07/11/2017	<b>10.695</b>	<i>Aphanizomenon</i> sp. * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> <i>Phormidium</i> sp.
Rio das Velhas	Lagoa Santa	Rio das Velhas na Ponte Raul Soares, em Lagoa Santa	<b>BV137</b>	Classe 3	17/10/2017	<b>24.533</b>	* <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Microcystis</i> sp. * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i>
Rio das Velhas	Lagoa Santa	Rio das Velhas no Parque do Sumidouro em Lagoa Santa	<b>BV138</b>	Classe 3	17/10/2017	<b>36.128</b>	* <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> <i>Oscillatoria</i> sp.
Rio das Velhas	Santana do Pirapama	Rio das Velhas na cidade de Santana do Pirapama	<b>BV141</b>	Classe 2	23/10/2017	<b>94.376</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> <i>Aphanizomenon</i> sp.
Rio das Velhas	Inimutaba/ Presidente Juscelino	Rio das Velhas a jusante do ribeirão Santo Antônio	<b>BV142</b>	Classe 2	24/10/2017	<b>479.064</b>	<i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Sphaerocavum brasiliense</i> <i>Microcystis</i> sp. * <i>Planktothrix isothrix</i>

Bacia Hidrográfica	Município	Descrição	Estações	Classe	Data da Coleta	Densidade Cianobactéria	Espécie Predominante
Rio das Velhas	Augusto de Lima e Corinto	Rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande	<b>BV146</b>	Classe 2	25/10/2017	<b>517.271</b>	<i>Sphaerocavum brasiliense</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i> <i>Microcystis</i> sp. * <i>Cylindrospermopsis/ Raphidiopsis</i> <i>Cuspidothrix</i> sp. <i>Arthrospira cf. platensis</i>
Rio das Velhas	Augusto de Lima e Corinto	Rio das Velhas a jusante do rio Pardo Grande	<b>BV146</b>	Classe 2	09/11/2017	<b>15.757</b>	* <i>Microcystis</i> sp. * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Cylindrospermopsis/ Raphidiopsis</i> <i>Arthrospira cf. platensis</i>
Rio das Velhas	Várzea da Palma	Rio das Velhas na cidade de Várzea da Palma	<b>BV148</b>	Classe 2	26/10/2017	<b>873.134</b>	* <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Cylindrospermopsis/ Raphidiopsis</i> <i>Sphaerocavum brasiliense</i> <i>Microcystis</i> sp. <i>Cuspidothrix</i> sp. <i>Arthrospira cf. platensis</i>
Rio das Velhas	Várzea da Palma	Rio das Velhas a montante da sua foz no rio São Francisco em Guaicuí	<b>BV149</b>	Classe 2	26/10/2017	<b>21.267</b>	* <i>Aphanocapsa</i> sp. <i>Sphaerocavum brasiliense</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Microcystis</i> sp. <i>Aphanizomenon</i> sp. <i>Cuspidothrix</i> sp.
Rio das Velhas	Santo Hipólito	Rio das Velhas a jusante do rio Paraúna, na localidade de Senhora da Glória	<b>BV150</b>	Classe 2	25/10/2017	<b>292.108</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Sphaerocavum brasiliense</i> * <i>Microcystis aeruginosa</i> <i>Cuspidothrix</i> sp. <i>Arthrospira cf. platensis</i>
Rio das Velhas	Santo Hipólito	Rio das Velhas a jusante do rio Paraúna, na localidade de Senhora da Glória	<b>BV150</b>	Classe 2	08/11/2017	<b>24.312</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Cuspidothrix</i> sp. <i>Arthrospira cf. platensis</i> * <i>Cylindrospermopsis/ Raphidiopsis</i> <i>Merismopedia tenuissima</i>

Bacia Hidrográfica	Município	Descrição	Estações	Classe	Data da Coleta	Densidade Cianobactéria	Espécie Predominante
Rio das Velhas	Lassance	Rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance	<b>BV151</b>	Classe 2	26/10/2017	<b>32.656</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Microcystis</i> sp. * <i>Cylindrospermopsis/ Raphidiopsis</i> * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Cuspidothrix</i> sp.
RIO DAS VELHAS	Lassance	Rio das Velhas a jusante do córrego do Vinho em Lassance	<b>BV151</b>	Classe 2	06/12/2017	<b>14.369</b>	<i>Microcystis aeruginosa</i> . <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> * <i>Planktothrix agardhii</i>
Rio das Velhas	Santo Hipólito	Rio das Velhas entre os Rios Paraúna e Pardo Grande	<b>BV152</b>	Classe 2	25/10/2017	<b>287.536</b>	* <i>Planktothrix isothrix</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> <i>Sphaerocavum brasiliense</i>
Rio das Velhas	Santo Hipólito	Rio das Velhas entre os Rios Paraúna e Pardo Grande	<b>BV152</b>	Classe 2	08/11/2017	<b>15.737</b>	* <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Sphaerocavum brasiliense</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i> <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> <i>Merismopedia tenuissima</i>
Rio das Velhas	Baldir	Rio das Velhas a jusante do Rio Jabuticatubas	<b>BV156</b>	Classe 2	23/10/2017	<b>66.945</b>	<i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> * <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Phormidium</i> sp. <i>Sphaerocavum brasiliense</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i>
Rio das Velhas	Baldir	Rio das Velhas a jusante do Rio Jabuticatubas	<b>BV156</b>	Classe 2	08/11/2017	<b>63.630</b>	* <i>Geitlerinema</i> sp. <i>Sphaerocavum</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i> <i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> <i>Merismopedia tenuissima</i>
Rio das Velhas	Santa Luzia	Rio das Velhas a jusante do aterro sanitário da Santa Luzia	<b>SC016</b>	Classe 3	11/10/2017	<b>23.058</b>	<i>Arthrospira</i> cf. <i>platensis</i> * <i>Planktothrix agardhii</i> * <i>Planktothrix isothrix</i>

\*Espécies potencialmente tóxicas segundo Sant'Anna *et al.*, 2008.

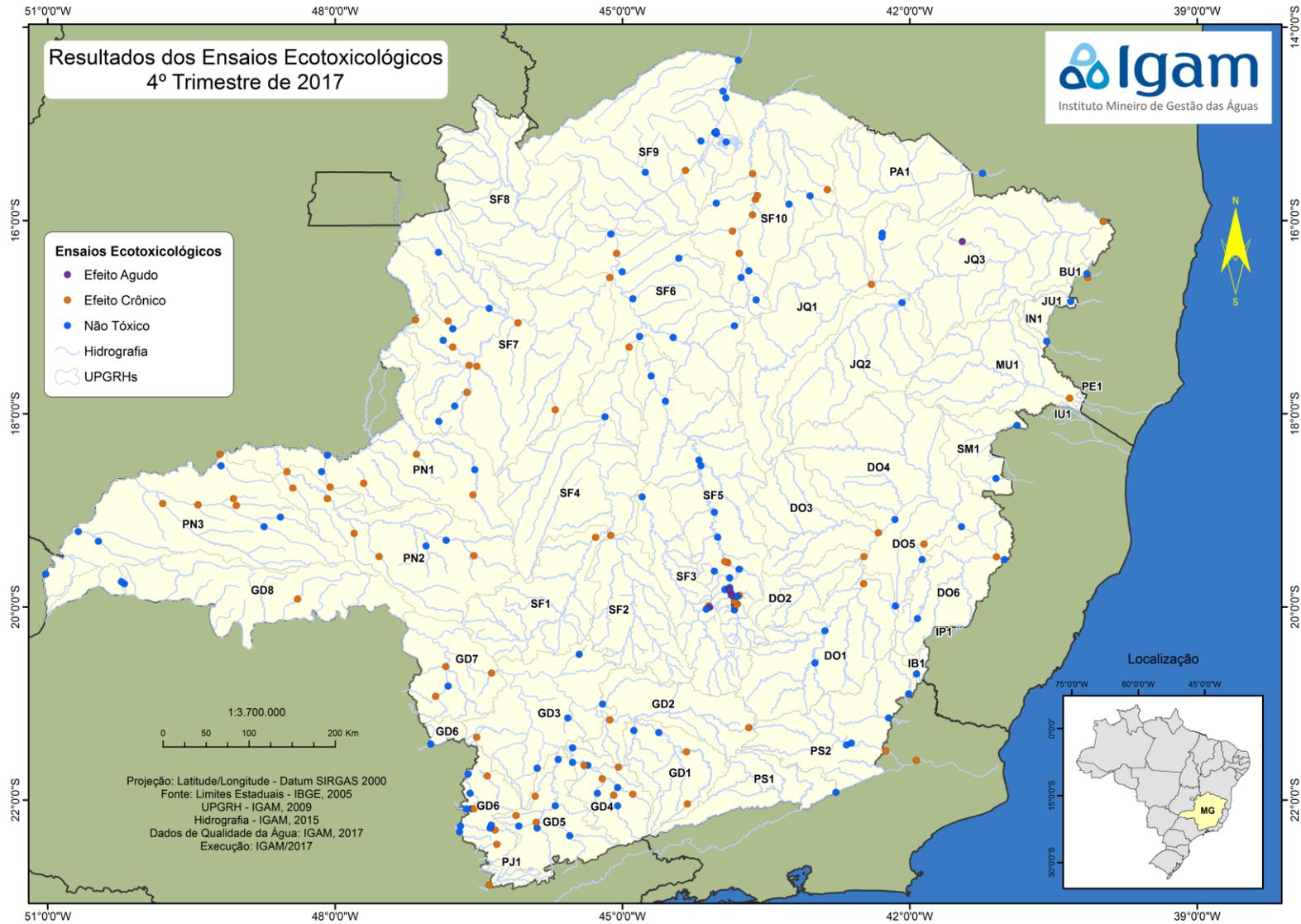
Nas estações onde foi constatada a presença de cianobactérias potencialmente tóxicas em densidades superiores a 20.000 cél/mL foi realizada a análise das cianotoxinas: microcistina e saxitoxina. No Brasil, a única legislação que estabelece limites para concentrações de cianotoxinas é a Portaria do Ministério da Saúde nº 2914 de 12/12/2011, que estabelece procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano. Nessa portaria, o limite para presença de microcistinas é de 1 µg/L e de saxitoxinas 3 µg/L.

Todas as detecções de saxitoxinas e microcistinas estiveram dentro do padrão legal no quarto trimestre de 2017.

#### **4.1.1. Ensaio Ecotoxicológicos**

Na Figura são apresentados os resultados de ensaios ecotoxicológicos das medições realizadas no quarto trimestre de 2017. Observa-se que os efeitos não-tóxicos sobre os organismos-teste predominaram no Estado, ocorrendo em 57,6% dos pontos de amostragem. Já os efeitos crônicos estão distribuídos por quase todo o Estado, em 40,3% das amostras, podendo-se destacar as bacias do rio Grande e São Francisco. Os efeitos agudos foram verificados em 2,1% do total de amostras, sendo encontrados nas UGRHs do rio das Velhas (SF5), rio Paraopeba (SF3) e Médio e Baixo Rio Jequitinhonha (JQ3).

**Figura 9:** Resultados dos ensaios ecotoxicológicos no Estado de Minas Gerais no 4º trimestre de 2017.



Na Tabela 6 estão listados os corpos de água que apresentaram efeito agudo no quarto trimestre de 2017. O efeito agudo, que se refere à pior condição para esse indicador, indica o efeito letalidade dos organismos testados.

**Tabela 6:** Corpos de água que apresentaram efeito agudo no 4º trimestre de 2017.

Bacia Hidrográfica	Município	Descrição	Estação	Data de Amostragem	Fatores de Pressão
Rio São Francisco	Ibirité	Ribeirão Ibirité a jusante do município de Ibirité.	BP081	27/10/2017	Lançamento de esgoto sanitário do município de Ibirité
Rio São Francisco	Santa Luzia	Ribeirão do Onça próximo de sua foz no Rio das Velhas	BV154	10/10/2017	Lançamento de esgoto sanitário (BH, Contagem)
Rio São Francisco	Sabará	Ribeirão Arrudas próximo de sua foz no Rio das Velhas	BV155	10/10/2017	Lançamentos de esgoto sanitário (BH, Sabará) e de efluente industrial (indústrias metalúrgicas, siderúrgicas, químicas e têxtil)
Rio Jequitinhonha	Medina	Ribeirão São Pedro a Jusante de Medina	JE029	31/10/2017	Lançamento de esgoto sanitário do município de Medina

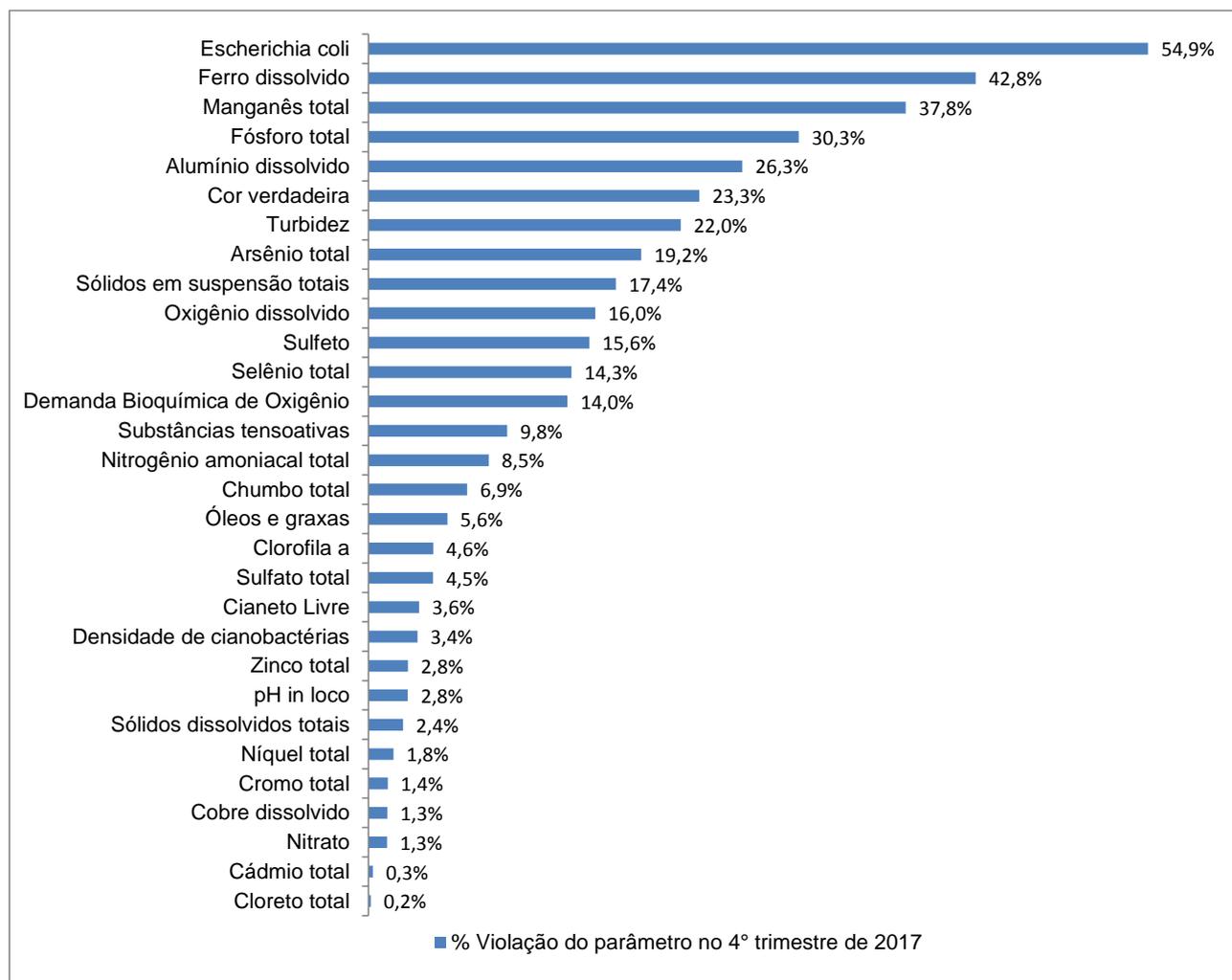
## 5. ANÁLISE DA CONFORMIDADE À LEGISLAÇÃO

Considerando os resultados do quarto trimestre de 2017 para as estações de amostragem do estado de Minas Gerais, avaliaram-se os parâmetros monitorados em relação ao percentual de amostras cujos valores violaram os limites legais da Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG nº 01/08 para as respectivas classes de enquadramento. Na Figura é apresentado o percentual de violações em ordem decrescente de cada parâmetro e indica os constituintes mais críticos no Estado. Esses resultados permitem conhecer as principais interferências das atividades predominantes em Minas Gerais, como os lançamentos de esgotos domésticos e industriais, além de outras formas de uso do solo da bacia de drenagem que podem afetar a qualidade da água na área de estudo.

Os parâmetros que apresentaram o maior número de violações foram *Escherichia coli* (54,9%), ferro dissolvido (42,8%), manganês total (37,8%) e fósforo total (30,3%). Os principais fatores de degradação ambiental que podem ser apontados como contribuintes dos resultados citados acima são os lançamentos de esgotos sanitários nos corpos de água, além do manejo inadequado do solo, causado, sobretudo, pelas atividades do setor minerário e agrícola.

Consideraram-se como virtualmente ausentes os resultados de óleo e graxas que apresentaram valor menor que 15 mg/L.

**Figura 10:** Percentual de violações para os parâmetros no Estado de Minas Gerais, no 4º trimestre de 2017.



No Apêndice B são apresentadas as tabelas com os resultados dos parâmetros que não atenderam aos limites legais no quarto trimestre de 2017 por bacia hidrográfica. Como forma de comparação com os anos anteriores também são exibidos os resultados obtidos no 4º trimestre dos anos 2015 e 2016, bem como os valores mínimos, médios e máximos ocorridos no 4º trimestre dos anos de 1997 a 2017 para os parâmetros que excederam aos limites estabelecidos na legislação.

## 6. PANORAMA DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

A partir do terceiro trimestre de 2014 teve início a apresentação de uma nova metodologia para avaliação da qualidade das águas. Cada estação de amostragem foi avaliada segundo o cumprimento da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG 01/08 por meio da avaliação dos resultados de três grupos de parâmetros: indicativo de enriquecimento orgânico, indicativo de contaminação fecal e indicativo de contaminação por substâncias tóxicas. A análise dos três grupos de indicativos foi realizada de acordo com a metodologia descrita no item 3.

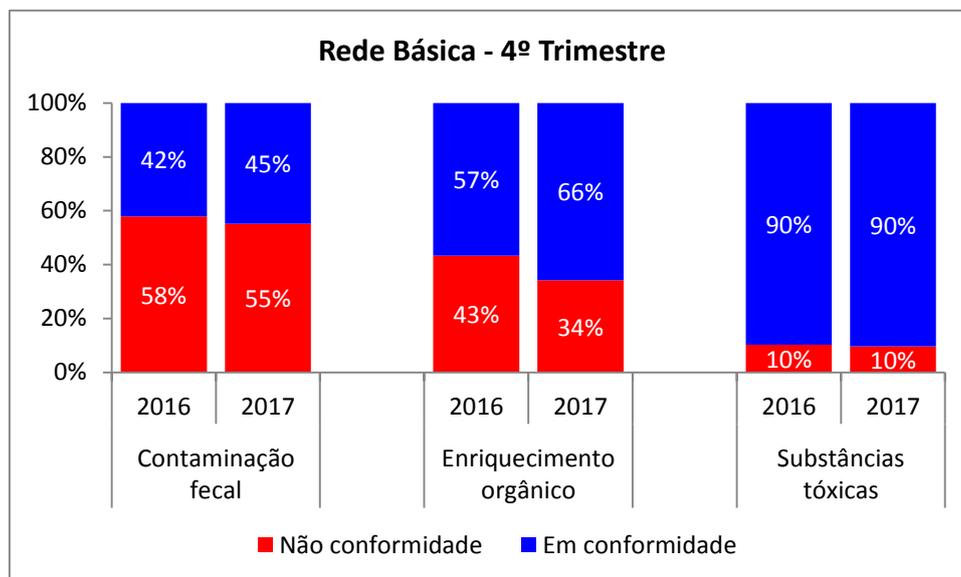
Na Figura 2 é apresentado o percentual de estações em conformidade e não conformidade com os limites legais (DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008) para cada um dos indicativos, no quarto trimestre de 2016 e 2017 para todo o Estado de Minas Gerais.

De maneira geral, no quarto trimestre de 2017 comparativamente ao mesmo período de 2016, observa-se um aumento no percentual de estações em conformidade com os limites legais em relação ao indicativo enriquecimento orgânico, passando de 57% das estações em conformidade para 66% das estações e de contaminação fecal, cujo percentual passou de 42% de estações em conformidade para 45%. Por outro lado, observa-se uma manutenção no percentual de estações

em conformidade com os limites legais em relação aos indicativos de substâncias tóxicas mantendo em 90% de estações em conformidade.

Deve-se ressaltar que apenas são incluídas nessas porcentagens trechos com definição objetiva dos padrões de qualidade. Sendo assim, nesse caso, não são relacionadas no cálculo aquelas estações enquadradas como Classe Especial, por não terem limites individuais para cada parâmetro.

**Figura 2:** Percentual de estações em conformidade e não conformidade com os limites legais em relação aos indicativos de enriquecimento orgânico, contaminação fecal e contaminação por substâncias tóxicas no quarto trimestre em 2016 e 2017.

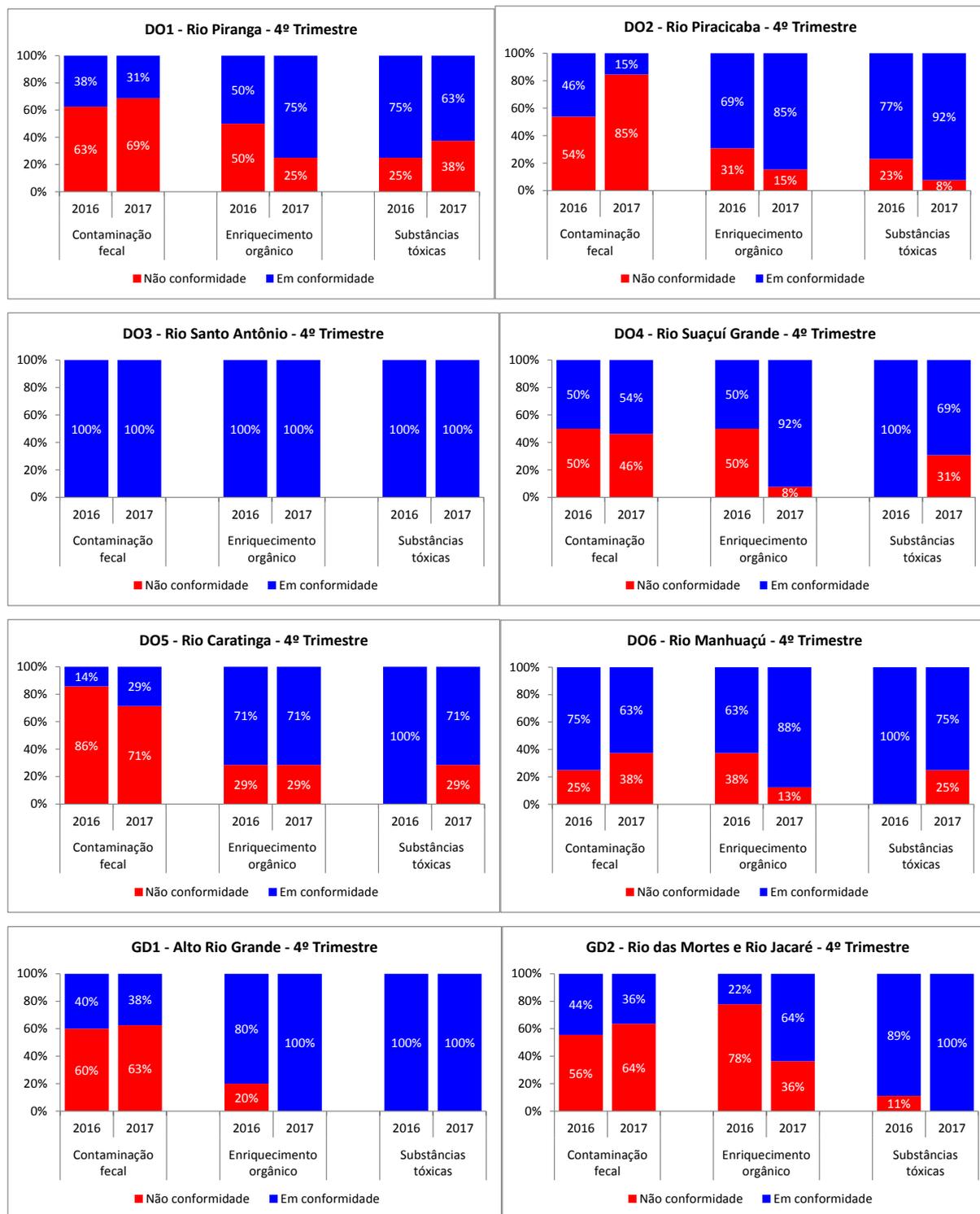


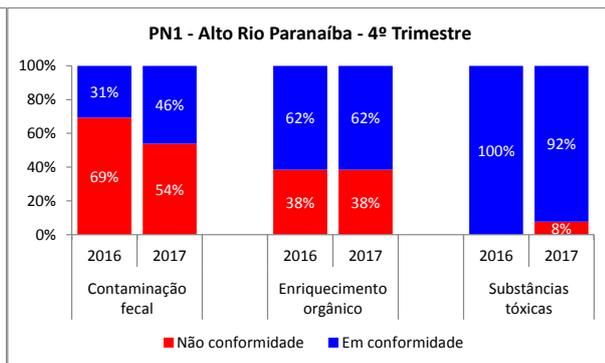
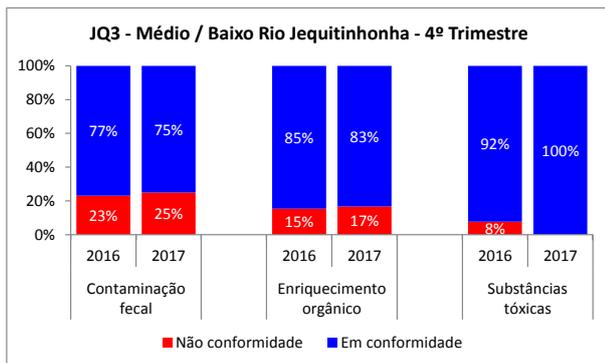
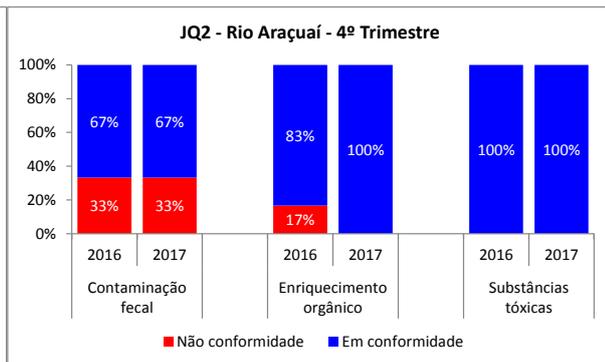
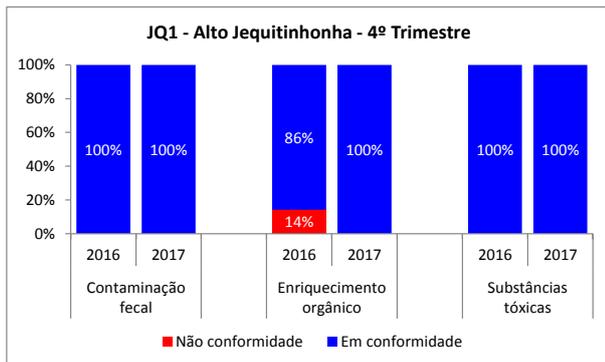
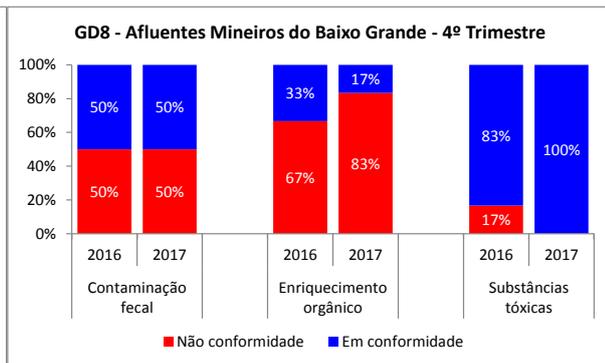
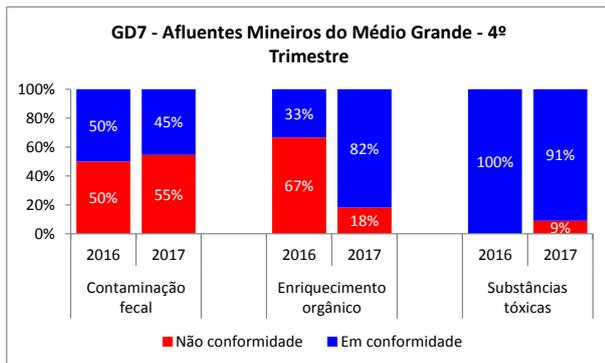
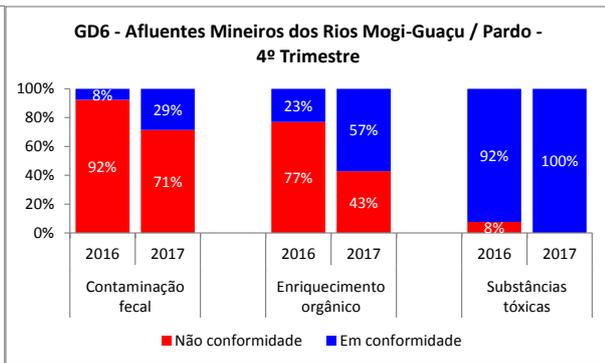
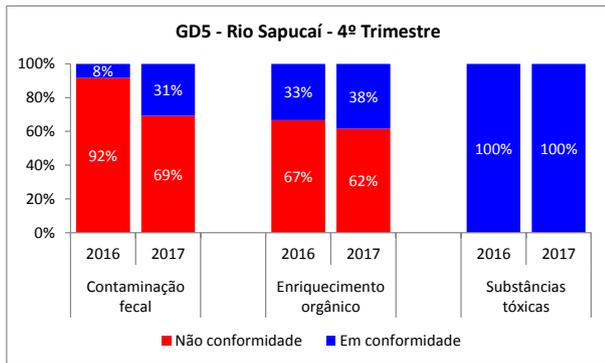
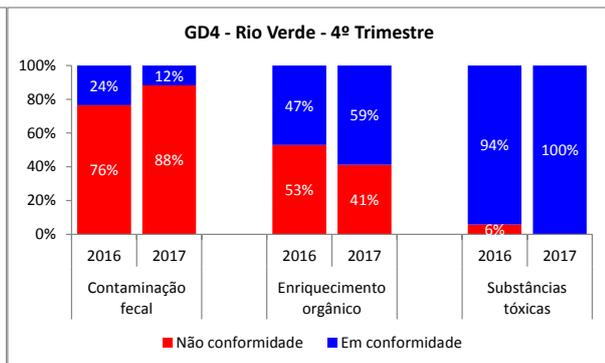
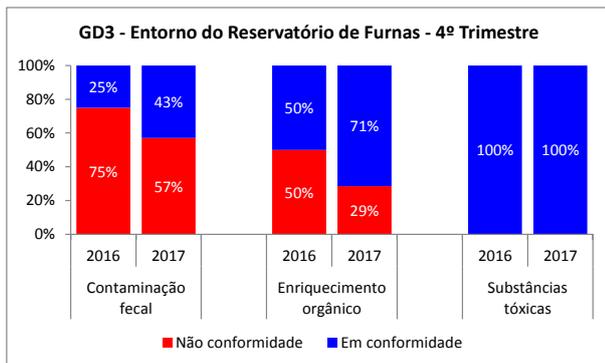
Na avaliação do percentual de estações em não conformidade com os limites legais por UPGRH (Figura 12), observou-se que em relação ao indicativo de Contaminação Fecal, o percentual de estações aumentou ou diminuiu na maioria das UPGRHs, comparando-se o 4º trimestre dos anos de 2017 e 2016. Exceção foi observada nas UPGRHs DO3, GD8, JQ1, JQ2, PA1, BU1, IB1, IN1, IP1, IU1, JU1 e PE1 que apresentaram permanência do percentual de estações em não conformidade.

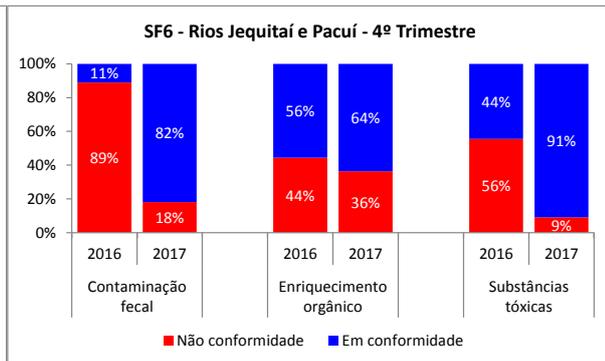
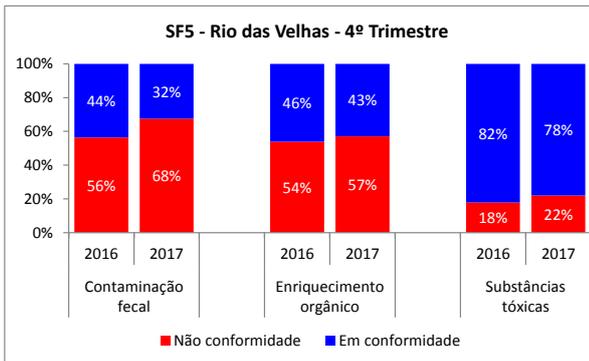
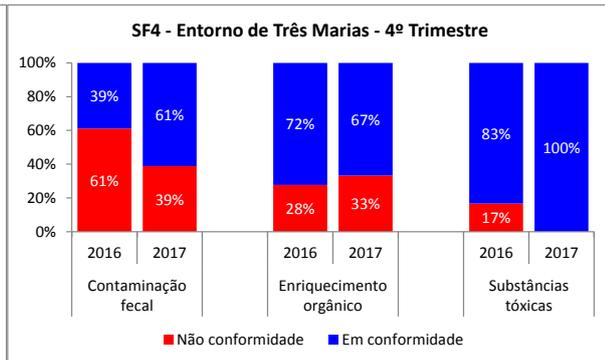
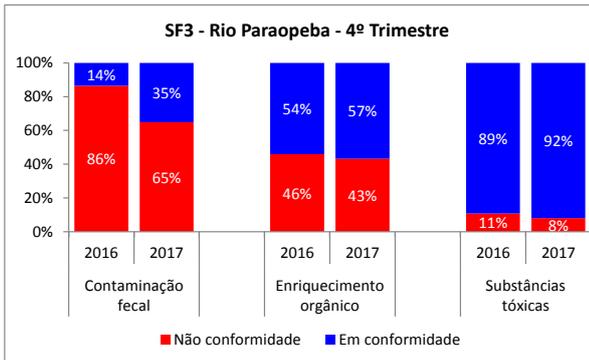
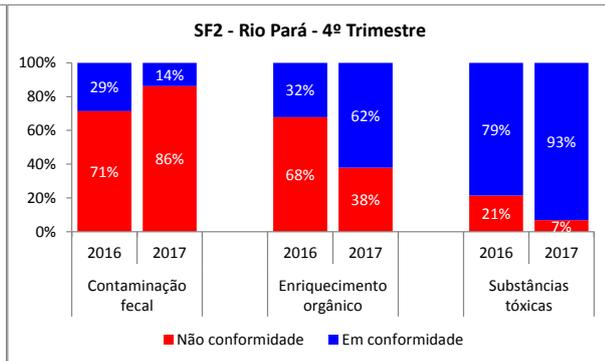
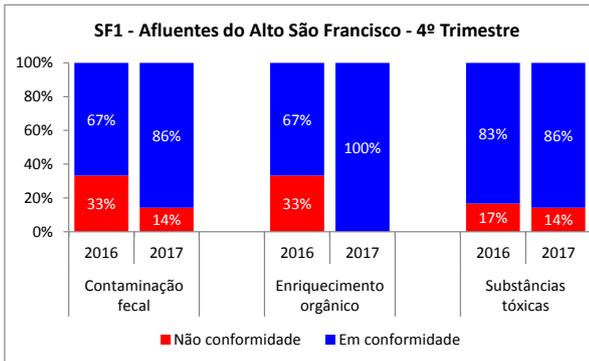
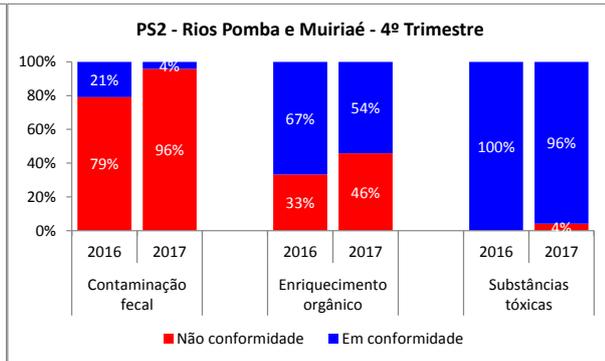
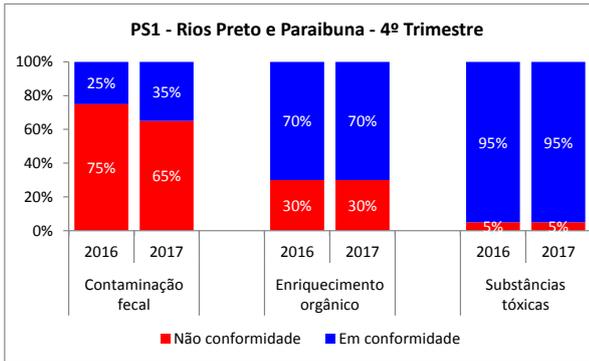
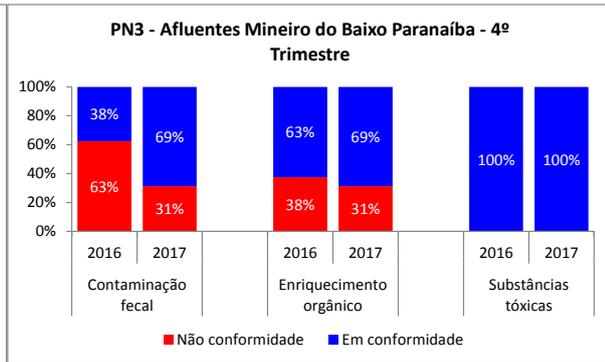
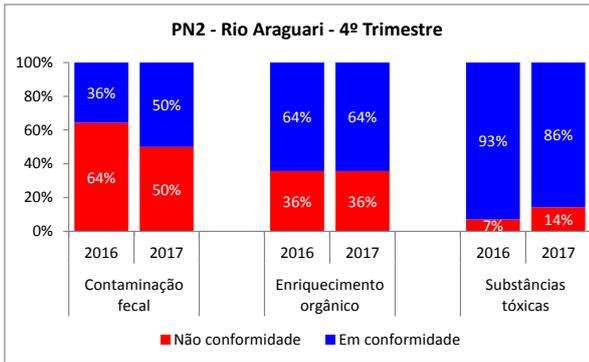
Em relação ao indicativo de enriquecimento orgânico, notou-se que a maioria das UPGRHs apresentaram redução no percentual de estações em não conformidade com os limites legais, comparando-se os anos de 2017 e 2016. Aumento do percentual de estações em não conformidade com os limites legais foi observado nas UPGRHs GD8, JQ3, PS2, SF4, SF5, MU1 e IB1. Destacam-se as UPGRHs DO3, GD1, JQ1, JQ2, SF1, PA1, IN1 e JU1, que apresentaram 100% das estações em conformidade com os limites legais, em 2017.

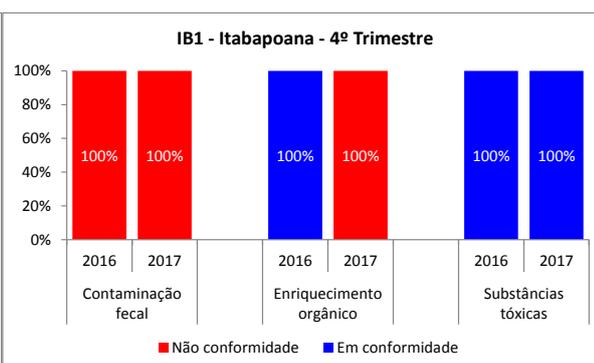
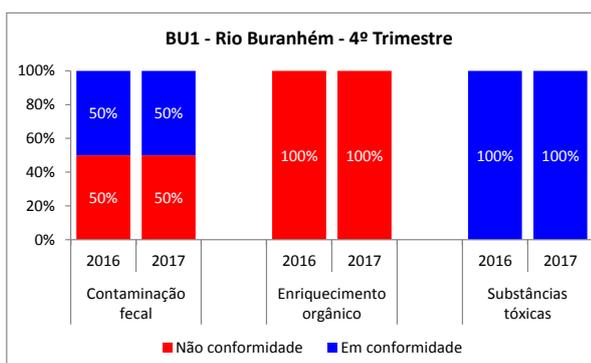
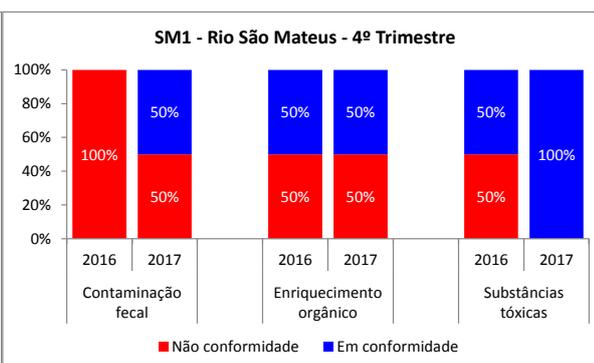
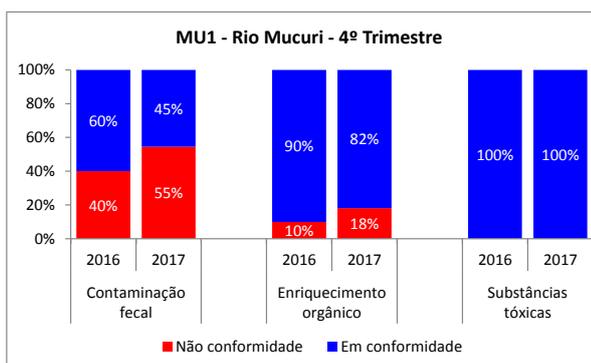
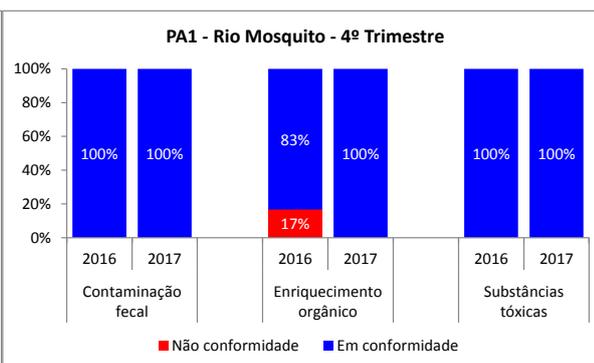
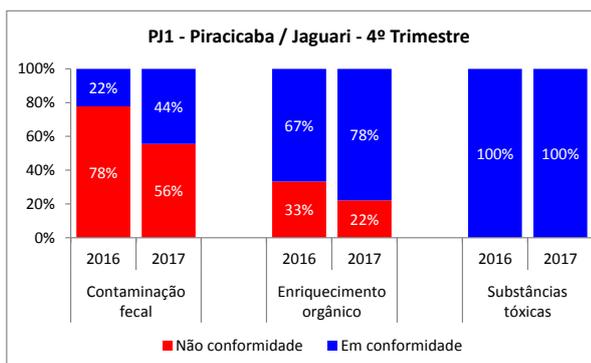
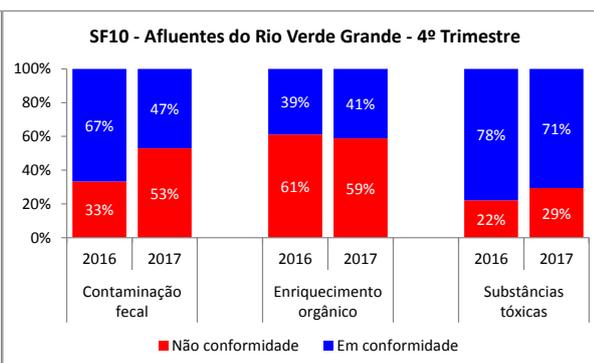
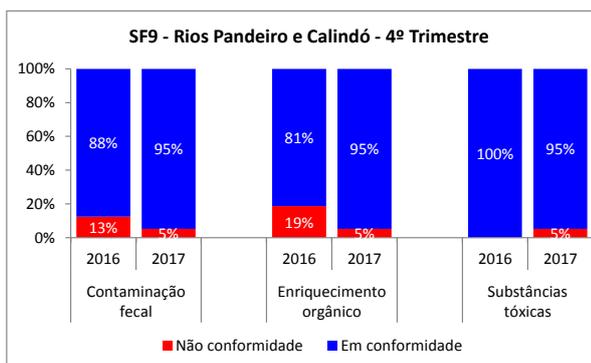
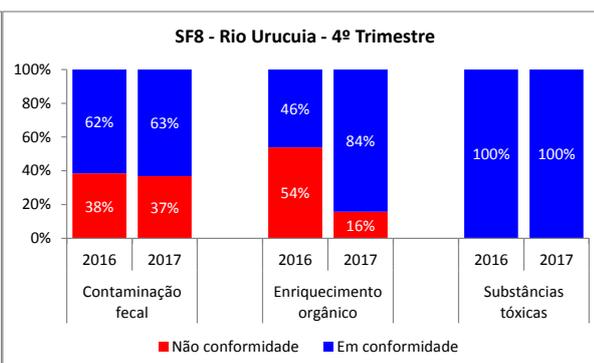
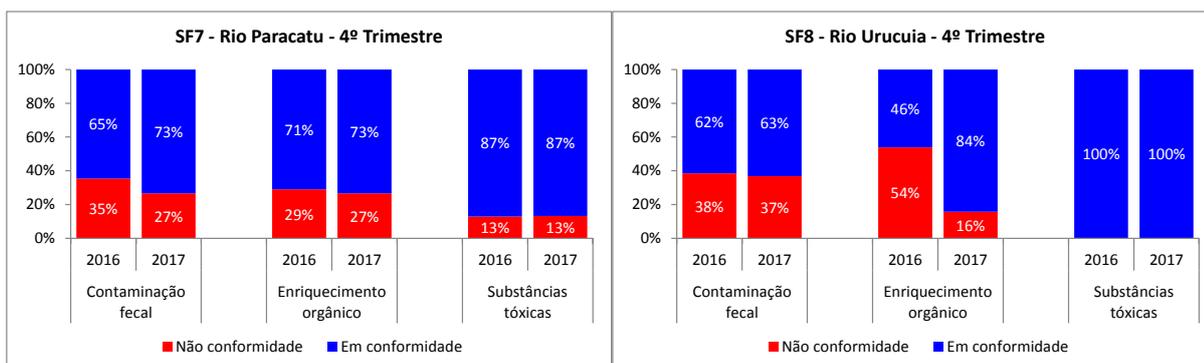
E na avaliação do comportamento do 4º trimestre de 2017 em relação a 2016, no que diz respeito ao indicativo de substâncias tóxicas, o percentual de estações em não conformidade com os limites legais se manteve na maioria das UPGRHs. Aumento do percentual de estações em não conformidade com os limites legais foi observado nas UPGRHs DO1, DO4, DO5, DO6, GD7, PN1, PN2, PS2, SF5, SF9 e SF10.

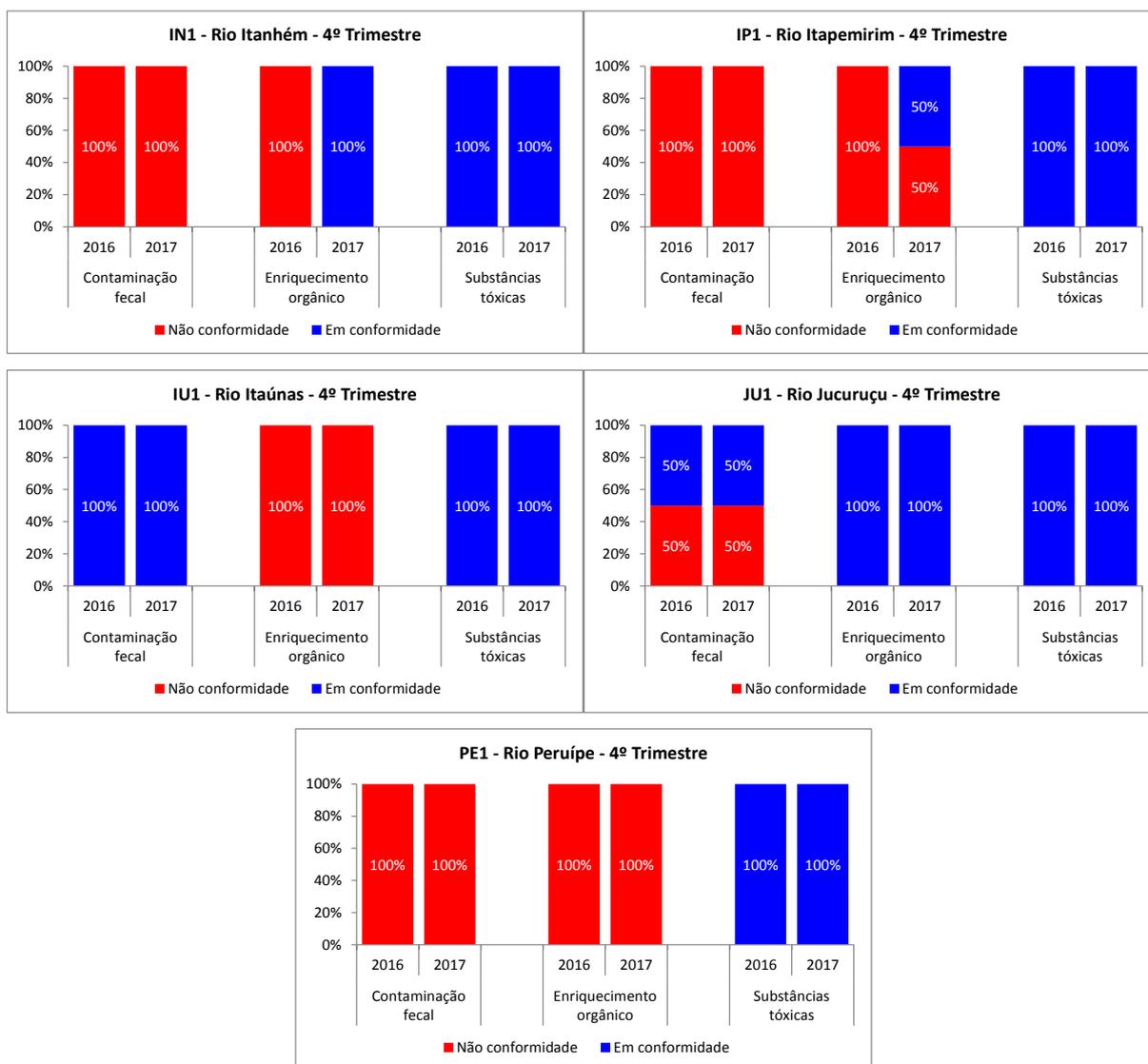
**Figura 32:** Percentual de estações em conformidade e não conformidade com os limites legais em relação aos indicadores de enriquecimento orgânico, contaminação fecal e contaminação por substâncias tóxicas, por UPGRH, no 4º trimestre de 2017.











## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: Informe 2016**. Agência Nacional de Águas - Brasília: ANA, 2016. 95p.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB. Índices de Qualidade das Águas, Critérios de Avaliação da Qualidade dos Sedimentos e Indicador de Controle de Fontes: **Apêndice B, Série Relatórios**. 2008.

SANT'ANNA, C. L.; AZEVEDO, M. T. P.; WERNER, V. R.; DOGO, C. R.; RIOS, F. R.; CARVALHO, L. R. Review of toxic species of Cyanobacteria in Brazil. **Algological Studies**, v. 126, p. 251-265, 2008.

# APÊNDICES

## **APÊNDICE A**

Mapas dos panoramas de qualidade das águas e tabelas com a síntese comparativa dos resultados do quarto trimestre de 2016 e 2017

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

# BACIA DO RIO PIRANGA - UPGRH DO1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio Piranga	RD001, RD013, RD068, RD069 e RD007
Rio Xopotó	RD004
Rio do Carmo	RD009 e RD071
Rio Casca	RD018
Rio Doce	RD019, RD023, RD035 e RD072
Rio Matipó	RD021
Rio Turvo	RD070
Rib. Do Sacramento	RD073
Rio Gualaxo do Norte	RD011

RD035

RD073

RD023

Dionísio

Córrego Novo

RD019

RD018

RD021

Alvinópolis

Rio Gualaxo do Norte

RD071

RD072

Ouro Preto

Mariana

RD009

RD011

RD013

Rio Gualaxo do Sul

Rio Piranga

RD070

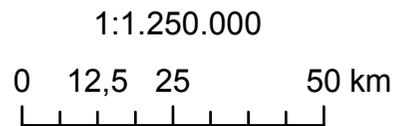
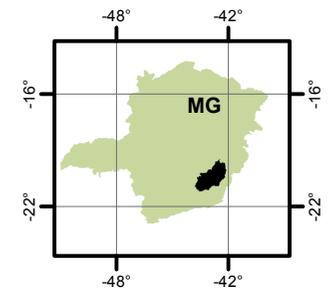
Rio Casca

Rio Matipó

Matipó

Sericita

#### LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade

Parâmetros indicativos :

1 - Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO1 - Rio Piranga	Ribeirão do Sacramento	RD073	BOM JESUS DO GALHO, PINGO-D'ÁGUA	68,8	71,1	BAIXA	BAIXA	54,3	50,3	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Casca	RD018	RIO CASCA, SÃO PEDRO DOS FERROS	68,4	75,4	BAIXA	BAIXA	53,3	53,4	😊	😊	😐	---	---	---
		Rio do Carmo	RD009	MARIANA	64,7	59,3	ALTA	ALTA	52,7	59,7	😐	😞	😞	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Arsênio total.
			RD071	BARRA LONGA	51,3	50,6	ALTA	BAIXA	52,8	53,5	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Gualaxo do Norte	RD011	BARRA LONGA	53,3	50,6	BAIXA	BAIXA	54	56,7	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total.
		Rio Doce	RD019	RIO CASCA, SÃO DOMINGOS DO PRATA	50,3	61,5	BAIXA	MÉDIA	57,2	51,4	😐	😞	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.
			RD023	MARLIÉRIA, PINGO-D'ÁGUA	53,9	63	BAIXA	MÉDIA	48,4	55,3	😐	😞	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.
			RD072	RIO DOCE, SANTA CRUZ DO ESCALVADO	53,2	51,5	BAIXA	MÉDIA	56,7	57,6	😐	😞	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Arsênio total, Chumbo total.

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO1 - Rio Piranga	Rio Matipó	RD021	RAUL SOARES	54,1	58,2	BAIXA	BAIXA	63,9	58,6	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Piranga	RD001	PIRANGA	66,5	63	BAIXA	BAIXA	50,6	51,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD007	PORTO FIRME	71,2	75,1	BAIXA	BAIXA	51,2	52,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD013	PONTE NOVA	51,7	54,3	BAIXA	BAIXA	57,2	56,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD068	RESSAQUINHA	55,3	55,1	BAIXA	BAIXA	50,4	49,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD069	RIO ESPERA, SANTANA DOS MONTES	76,1	73,4	BAIXA	BAIXA	51,1	53,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD070	GUARACIABA	76,5	73,7	BAIXA	MÉDIA	50,3	53,9	☹️	☹️	☹️	---	Fósforo total.	Cianeto Livre.
		Rio Xopotó (DO1)	RD004	PRESIDENTE BERNARDES	72,7	78,6	BAIXA	BAIXA	53,6	53,1	☹️	😊	☹️	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✂ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

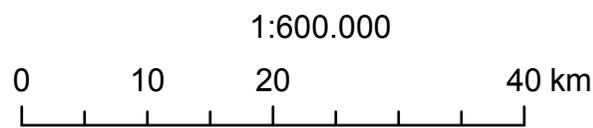
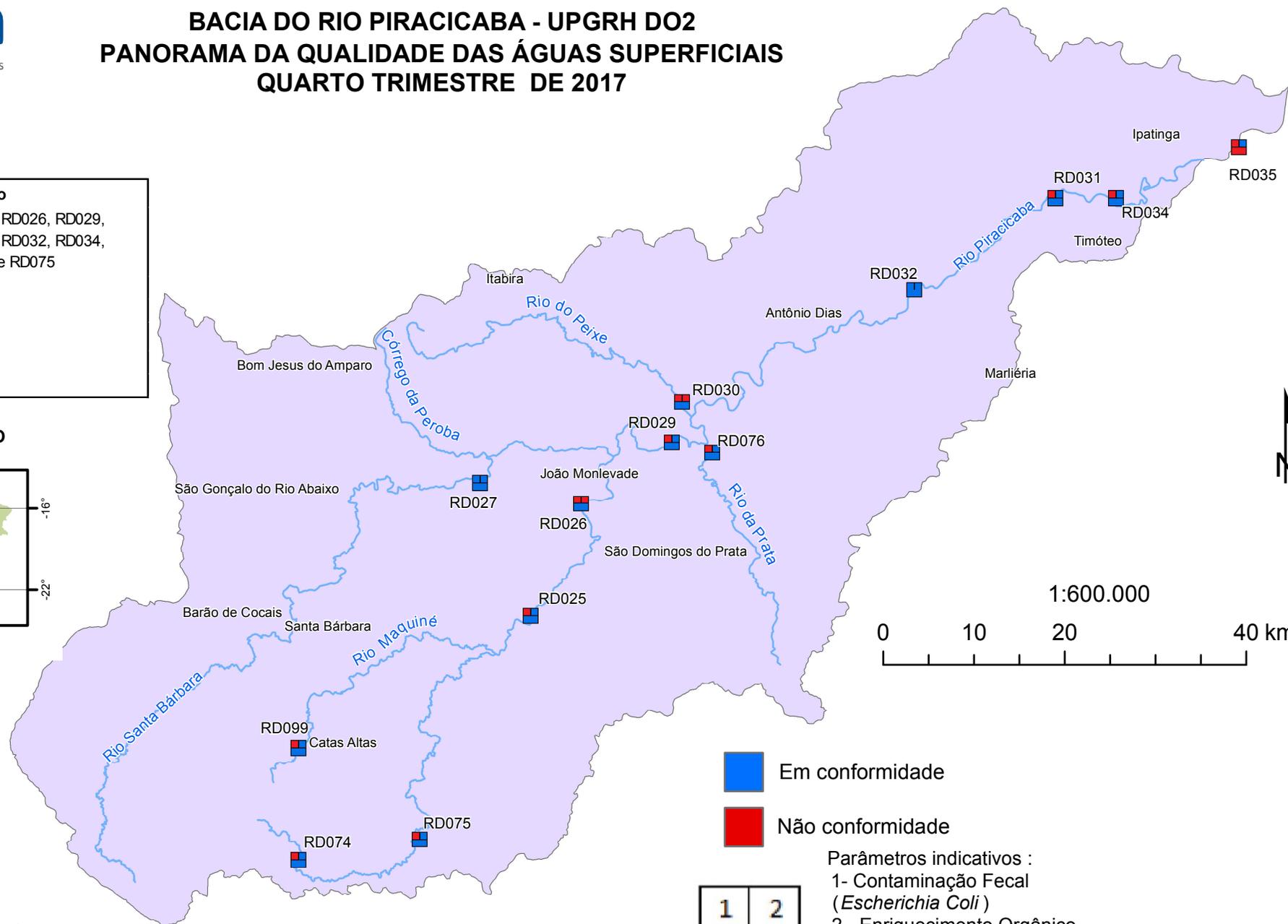
--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO PIRACICABA - UPGRH DO2

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

Curso d'água	Estação
Rio Piracicaba	RD025, RD026, RD029, RD031, RD032, RD034, RD074 e RD075
Rio Santa Bárbara	RD027
Rio do Peixe	RD030
Rio Doce	RD035
Rio da Prata	RD076
Rio Maquiné	RD099



- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1 - Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO2 - Rio Piracicaba	Rio da Prata (DO2)	RD076	NOVA ERA	75,6	72,4	BAIXA	BAIXA	53	51,7	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio do Peixe (DO2)	RD030	NOVA ERA	61,5	34,8	BAIXA	BAIXA	62	65,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio Doce	RD035	IPATINGA	45,3	58,3	BAIXA	ALTA	47,1	54,1	😊	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total, Cromo total.
		Rio Maquiné	RD099	CATAS ALTAS	79,9	76,1	BAIXA	BAIXA	50,1	50,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Piracicaba	RD025	RIO PIRACICABA	61,3	59,8	MÉDIA	BAIXA	54,4	53,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD026	JOÃO MONLEVADE	61,8	62,7	BAIXA	BAIXA	55,4	55,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			RD029	NOVA ERA	59,7	61,3	MÉDIA	BAIXA	53,3	50,6	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD031	CORONEL FABRICIANO, TIMÓTEO	69,4	68,6	ALTA	BAIXA	52,8	48,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD032	ANTÔNIO DIAS	74,9	73,1	BAIXA	BAIXA	57,7	48,8	☹️	😊	😊	---	---	---
			RD034	CORONEL FABRICIANO, TIMÓTEO	56	54,8	BAIXA	BAIXA	53	52,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD074	MARIANA	78,7	71,3	BAIXA	BAIXA	44,3	50,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD075	ALVINÓPOLIS	63,4	66,7	BAIXA	BAIXA	46,6	49,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Santa Bárbara	RD027	SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO	75,2	81,1	BAIXA	BAIXA	52	49,5	☹️	😊	😊	---	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

# BACIA DO RIO SANTO ANTÔNIO - UPGRH DO3

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

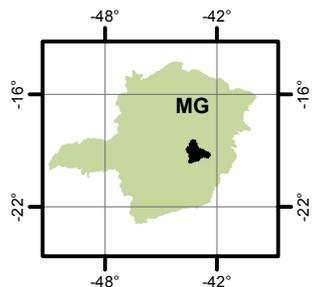
### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



18°30'0"S

18°30'0"S

#### LOCALIZAÇÃO

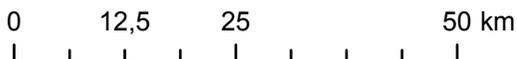


Curso d'água	Estação
Rio Santo Antônio	RD039, RD077 e RD081
Rio Preto do Itambé	RD078
Rio do Peixe	RD079
Rio do Tanque	RD080
Rio Guanhães	RD082

19°0'0"S

19°0'0"S

1:850.000



- Em conformidade
- Não Conformidade

#### Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub><sup>T</sup>)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

19°30'0"S

19°30'0"S

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO3 - Rio Santo Antônio	Rio do Peixe (DO3)	RD079	CARMÉSIA	76,1	73,2	BAIXA	BAIXA	50,6	50,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio do Tanque	RD080	FERROS	75,6	73,9	BAIXA	BAIXA	54,3	54,3	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Guanhães	RD082	DORES DE GUANHÃES	71,6	75,4	BAIXA	BAIXA	52,9	49,5	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio Preto do Itambé	RD078	SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	75,1	77,3	BAIXA	BAIXA	55,5	53,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Santo Antônio (DO3)	RD039	NAQUE	73,8	74,7	BAIXA	BAIXA	50,7	50,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD077	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	80,8	70,3	BAIXA	BAIXA	55,2	53,9	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD081	FERROS	80,5	77,1	BAIXA	BAIXA	51,6	50,1	☹️	😊	☹️	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- 🚫 O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

# BACIA DO RIO SUAÇUÍ GRANDE - UPGRH DO4

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS -

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



18°0'0"S

18°0'0"S

18°30'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S

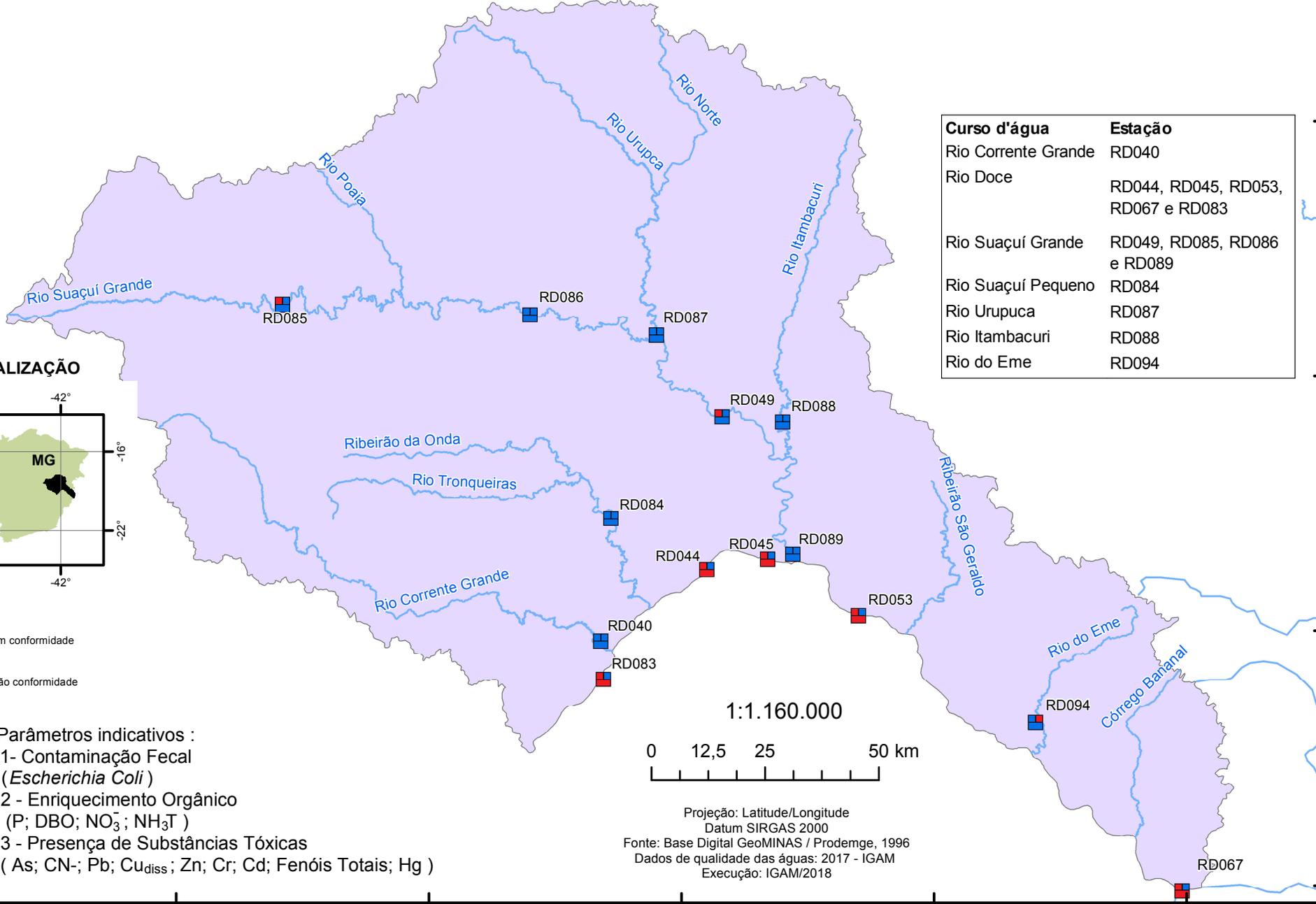
19°0'0"S

19°30'0"S

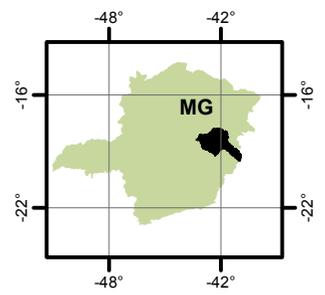
19°30'0"S



Curso d'água	Estação
Rio Corrente Grande	RD040
Rio Doce	RD044, RD045, RD053, RD067 e RD083
Rio Suaçuí Grande	RD049, RD085, RD086 e RD089
Rio Suaçuí Pequeno	RD084
Rio Urupuca	RD087
Rio Itambacuri	RD088
Rio do Eme	RD094



#### LOCALIZAÇÃO

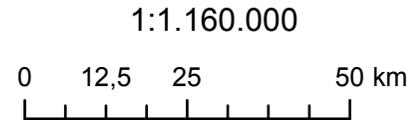


- Em conformidade
- Não conformidade

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL						
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017						
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:			
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas	
Rio Doce	DO4 - Rio Suaçuí Grande	Rio Corrente Grande	RD040	GOVERNADOR VALADARES, PERIQUITO	73,7	88,1	BAIXA	BAIXA	67,9	55,2	☹️	😊	😊	---	---	---	
		Rio do Eme	RD094	RESPLENDOR	*	59,6	*	BAIXA		*	73,2	✖️	✖️	☹️	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
		Rio Doce	RD044	GOVERNADOR VALADARES	55,8	54,9	BAIXA	ALTA	51,4	54,8	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total, Cromo total.	
			RD045	GOVERNADOR VALADARES	59,5	55,3	BAIXA	ALTA	52,1	51,2	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.	
			RD053	GALILÉIA, TUMIRITINGA	67,4	58,3	BAIXA	ALTA	52,7	57,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.	
			RD083	FERNANDES TOURINHO, PERIQUITO	63,2	62,3	BAIXA	ALTA	56,4	56,1	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.	
		Rio Itambacuri	RD088	FREI INOCÊNCIO	61,4	80,9	BAIXA	BAIXA	66,4	51,8	😊	😊	😊	---	---	---	
		Rio Suaçuí Grande	RD049	FREI INOCÊNCIO, MATHIAS LOBATO	67,8	58,1	BAIXA	BAIXA	50,6	51,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---	
			RD085	COLUNA, SÃO JOÃO EVANGELISTA	69,9	66	BAIXA	BAIXA	52,5	53,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---	
			RD086	SANTA MARIA DO SUAÇUÍ, VIRGOLÂNDIA	81,6	81,2	BAIXA	BAIXA	50,9	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---	
			RD089	GOVERNADOR VALADARES	82,2	78,3	BAIXA	BAIXA	48	49,9	☹️	😊	☹️	---	---	---	
		Rio Suaçuí Pequeno	RD084	GOVERNADOR VALADARES	74,6	75,9	BAIXA	BAIXA	49,1	50,1	☹️	😊	☹️	---	---	---	
		Rio Urupuca	RD087	ITAMBACURI, SÃO JOSÉ DA SAFIRA	78	81,7	BAIXA	BAIXA	65,4	57,2	☹️	😊	😊	---	---	---	

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖️ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO CARATINGA - UPGRH DO5

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

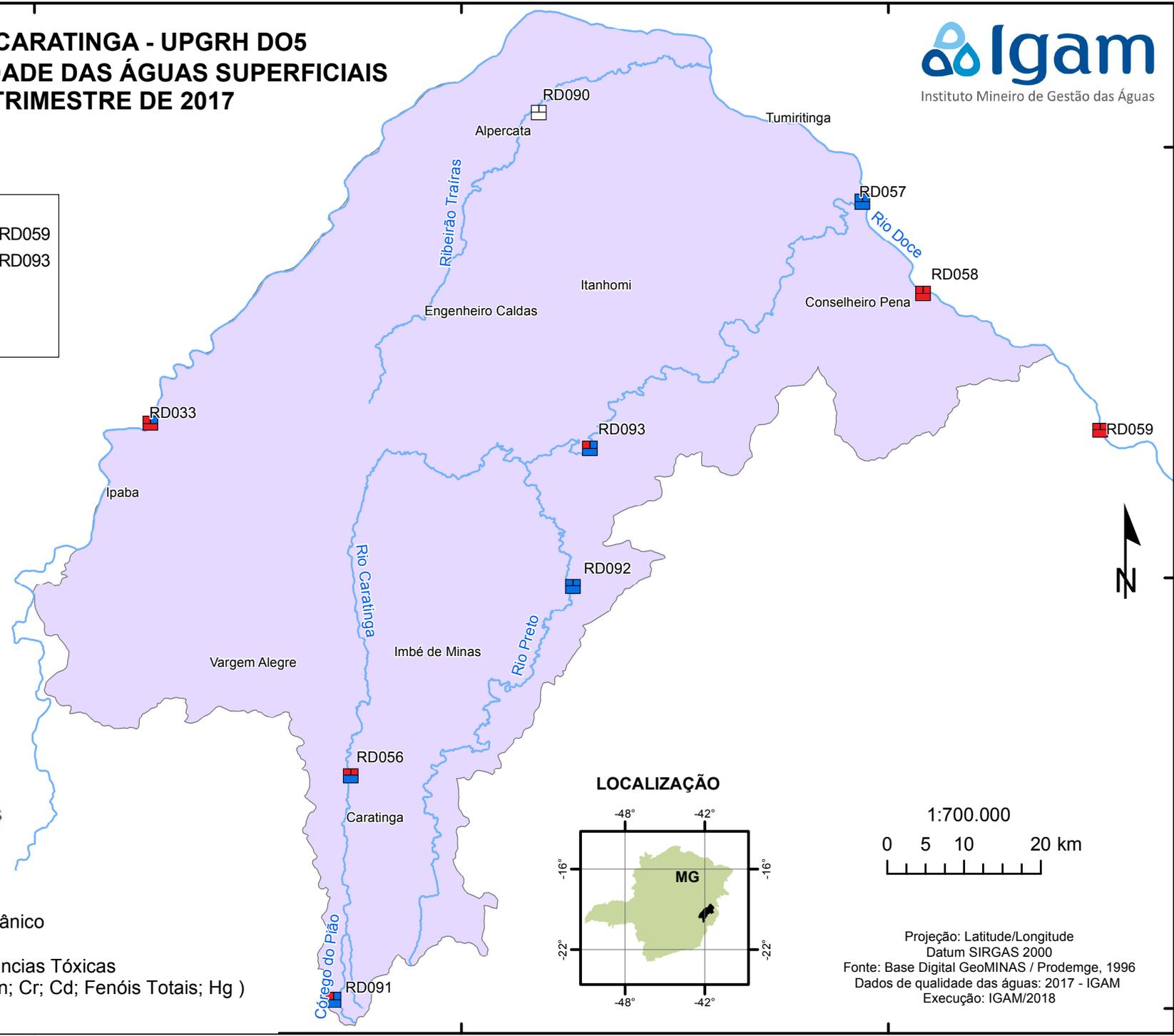
Curso d'água	Estação
Rio Doce	RD033, RD058 e RD059
Rio Caratinga	RD056, RD057 e RD093
Ribeirão Traíras	RD090
Córrego do Pião	RD091
Rio Preto	RD092

	Em conformidade
	Não conformidade
	Ausência de Resultados

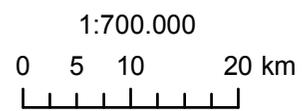
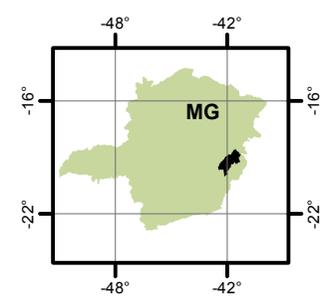
1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



#### LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

19°0'0"S  
19°30'0"S  
20°0'0"S

19°0'0"S  
19°30'0"S  
20°0'0"S

42°30'0"W 42°0'0"W 41°30'0"W

42°30'0"W 42°0'0"W 41°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre				Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017				
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO5 - Rio Caratinga	Córrego do Pião	RD091	SANTA BÁRBARA DO LESTE	57,2	52,8	BAIXA	BAIXA	31,8	53,6	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Traíras	RD090	ALPERCATA, TUMIRITINGA	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Caratinga	RD056	CARATINGA	34,6	22,9	MÉDIA	ALTA	65,1	74,2	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrato, Nitrogênio amoniacal total.	---
			RD057	CONSELHEIRO PENA	65,6	74,4	BAIXA	BAIXA	51,3	52,6	😊	😊	☹	---	---	---
			RD093	TARUMIRIM	65,5	60,9	BAIXA	BAIXA	54,4	51,1	☹	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Doce	RD033	BELO ORIENTE, BUGRE	47,6	53,6	BAIXA	ALTA	53,7	56,2	😊	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total.
			RD058	CONSELHEIRO PENA	57,8	50,5	BAIXA	MÉDIA	46,1	58,1	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total, Cianeto Livre.
		Rio Preto (DO5)	RD092	INHAPIM	70,8	70,3	BAIXA	BAIXA	52,5	51,7	☹	😊	😊	---	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

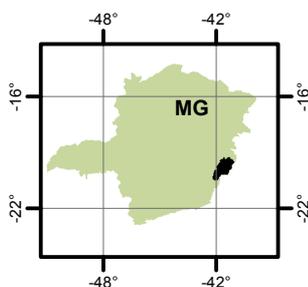
\* Ponto sem resultado

# BACIA DO RIO MANHUAÇU - UPGRH DO6 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

### LOCALIZAÇÃO



19°30'0"S

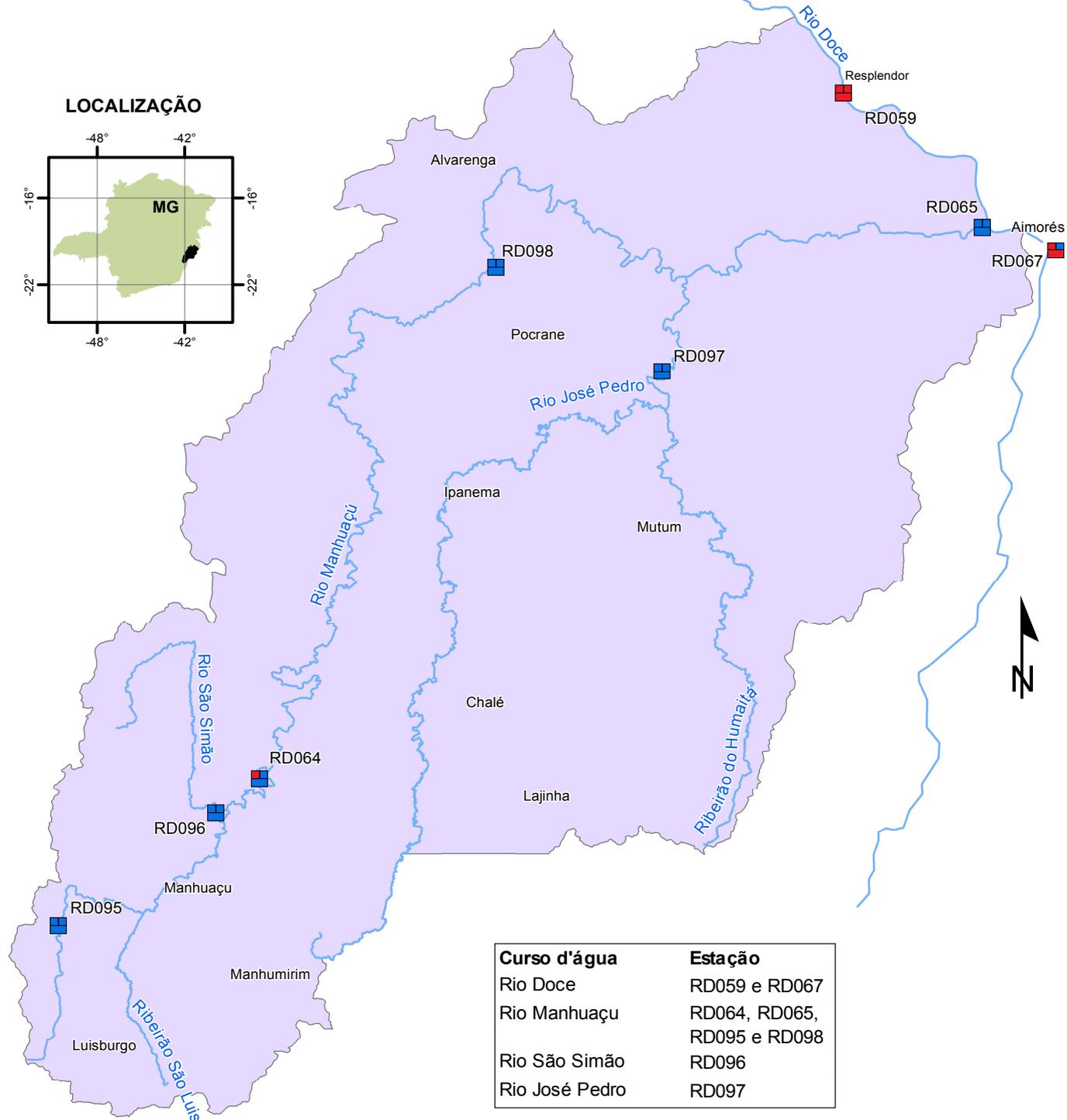
20°0'0"S

20°30'0"S

19°30'0"S

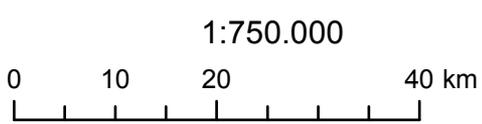
20°0'0"S

20°30'0"S



Curso d'água	Estação
Rio Doce	RD059 e RD067
Rio Manhuaçu	RD064, RD065, RD095 e RD098
Rio São Simão	RD096
Rio José Pedro	RD097

 Em conformidade  
 Não conformidade



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Doce	DO6 - Rio Manhuaçu	Rio Doce	RD059	RESPLENDOR	66,6	60	BAIXA	MÉDIA	57,9	58,1	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total.
			RD067	AIMORÉS, BAIXO GUANDU (ES)	63,8	62,8	BAIXA	ALTA	55,6	49,7	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	Cobre dissolvido.
		Rio José Pedro	RD097	POCRANE	76	77,3	BAIXA	BAIXA	54,7	50,1	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio Manhuaçu	RD064	SANTANA DO MANHUAÇU	67,2	64,2	BAIXA	BAIXA	50,9	50,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			RD065	AIMORÉS	79,2	79,7	BAIXA	BAIXA	51,5	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD095	MANHUAÇU, SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	69,7	65,3	BAIXA	BAIXA	51,5	57,3	☹️	😊	☹️	---	---	---
			RD098	INHAPIM, POCRANE	75,9	77,1	BAIXA	BAIXA	53,6	48,8	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio São Mateus (DO6)	RD096	MANHUAÇU, SIMONÉSIA	71,1	69	BAIXA	BAIXA	52,4	52,5	☹️	😊	☹️	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

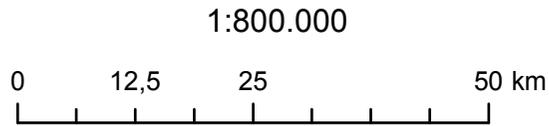
# ALTO RIO GRANDE - UPGRH GD1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estações
Rio Grande	BG001, BG003, BG007 e BG019
Rio Aiuruoca	BG005
Rio Capivari	BG009



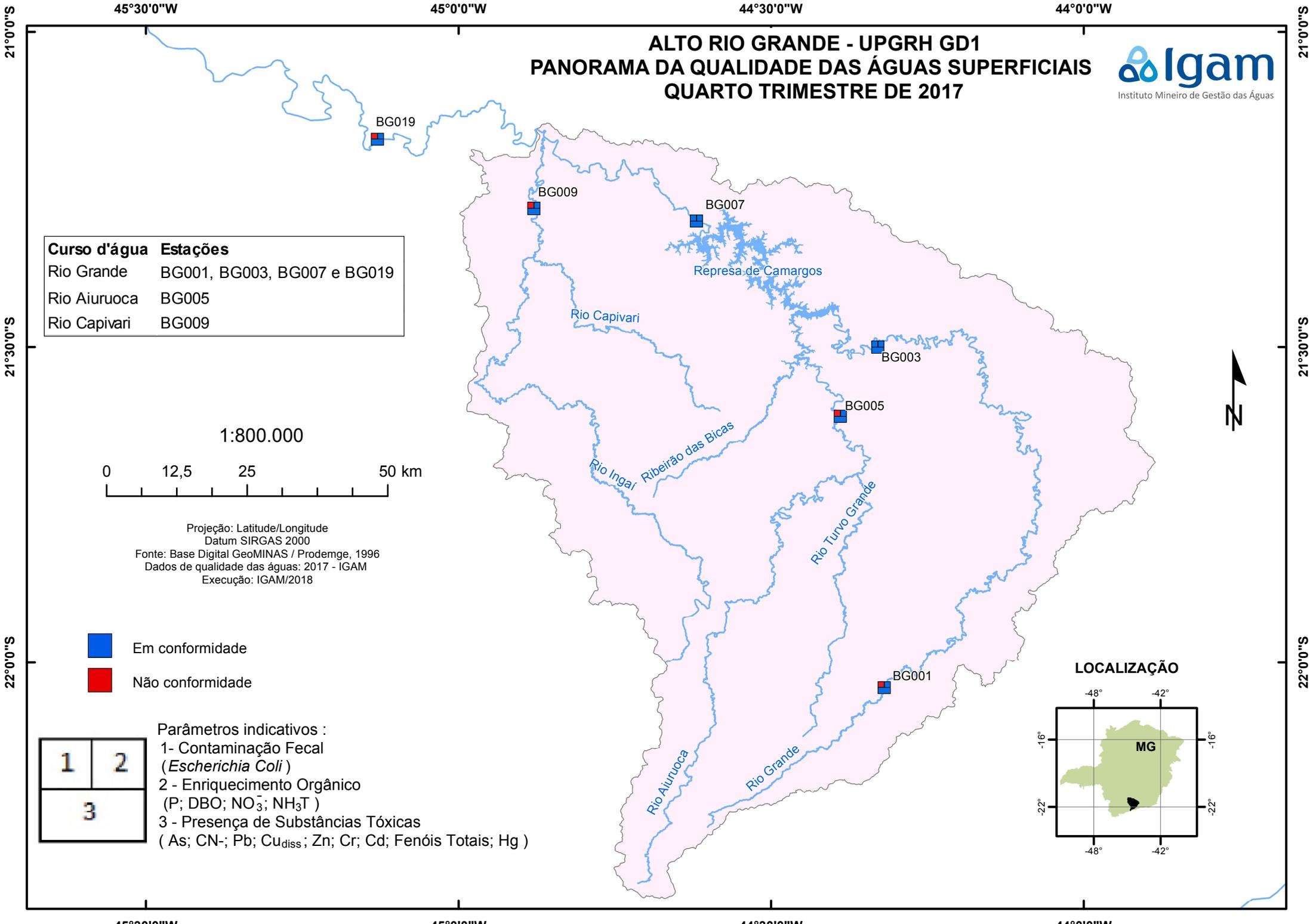
Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Aiuruoca	BG006	ALAGOA	*	60,2	*	BAIXA	*	54,4	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Aiuruoca	BG004	AIURUOCA	*	60,8	*	BAIXA	*	51,7	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Aiuruoca	BG005	ANDRELÂNDIA, SÃO VICENTE DE MINAS	63,8	61,8	BAIXA	BAIXA	53,2	53,9	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Capivari	BG009	ITUMIRIM, LAVRAS	70,6	66,7	BAIXA	BAIXA	49,6	51	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Turvo Grande	BG002	ANDRELÂNDIA	*	72,5	*	BAIXA	*	50,6	✘	✘	✘	---	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Grande	BG001	LIBERDADE	63,6	65,9	BAIXA	BAIXA	50,4	50,6	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Grande	BG003	MADRE DE DEUS DE MINAS	63,2	67,4	BAIXA	BAIXA	55,9	51,7	☹	😊	😊	---	---	---
Rio Grande	GD1 - Alto Rio Grande	Rio Grande	BG007	ITUTINGA, NAZARENO	78,7	76,8	BAIXA	BAIXA	56,1	53,4	☹	😊	☹	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

45°30'0"W

45°0'0"W

44°30'0"W

44°0'0"W

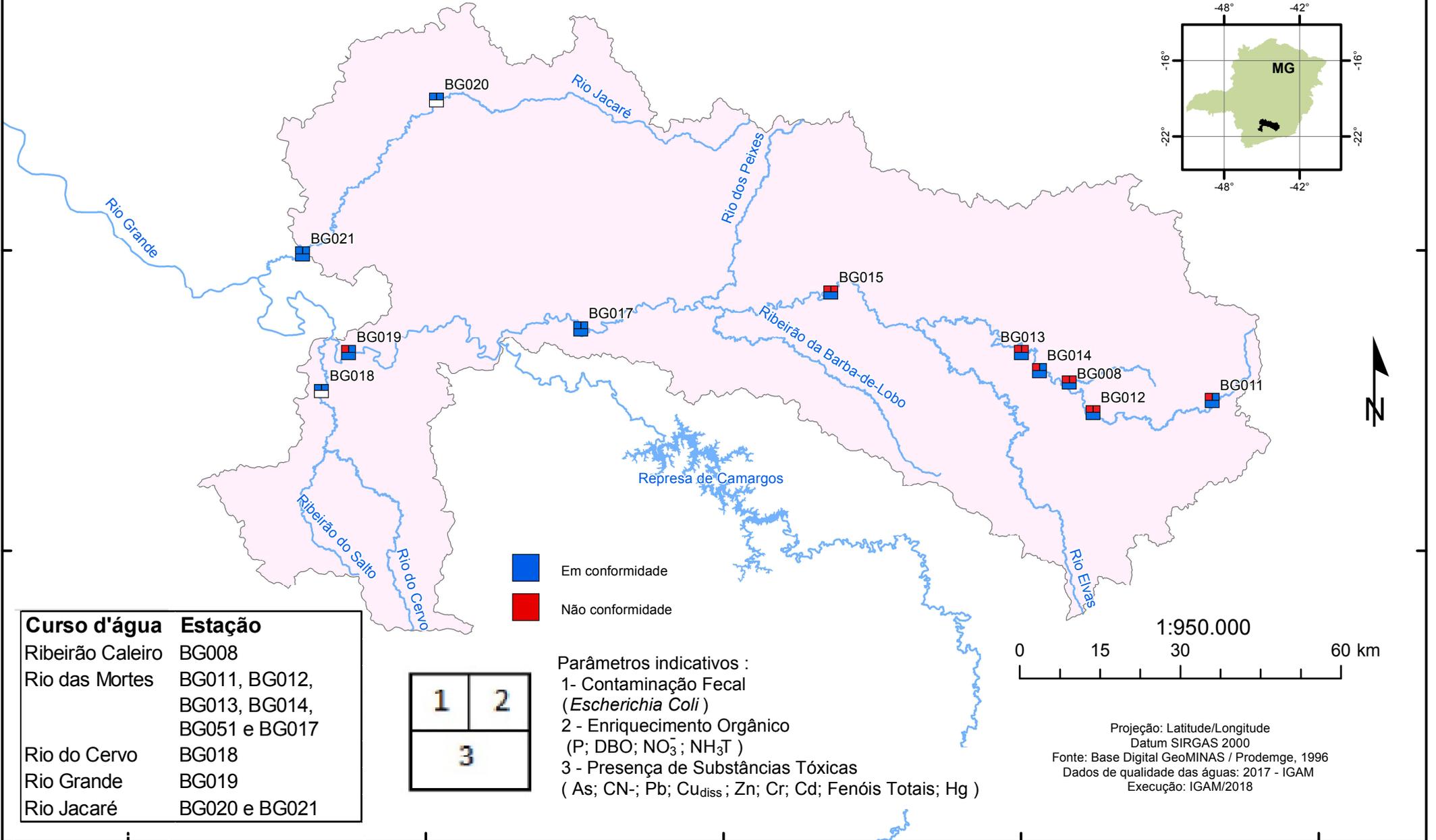
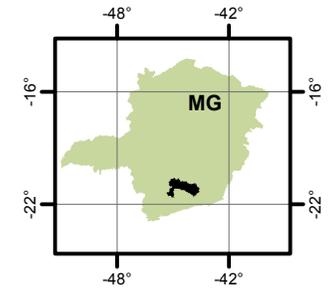
43°30'0"W



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

# BACIA DO RIO DAS MORTES - UPRH GD2 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017

## LOCALIZAÇÃO



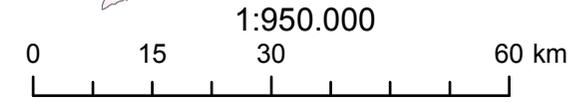
Curso d'água	Estação
Ribeirão Caleiro	BG008
Rio das Mortes	BG011, BG012, BG013, BG014, BG051 e BG017
Rio do Cervo	BG018
Rio Grande	BG019
Rio Jacaré	BG020 e BG021

- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

45°30'0"W

45°0'0"W

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

20°30'0"S

21°0'0"S

21°30'0"S

20°30'0"S

21°0'0"S

21°30'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Ribeirão Caieiro	BG008	BARBACENA	55,3	47,4	BAIXA	BAIXA	63,6	62,9	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio do Cervo	BG018	NEPOMUCENO	*	71,4	*	BAIXA	*	48,8	✖	✖	✖	---	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG011	BARBACENA	63,8	57,3	BAIXA	BAIXA	52,5	52,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG012	BARBACENA	72,6	56,8	BAIXA	BAIXA	52,6	57,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG013	BARROSO	51,9	48,1	BAIXA	BAIXA	55,6	60,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG014	BARROSO	68	53,2	BAIXA	BAIXA	55,6	57,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG015	RITÁPOLIS, SÃO JOÃO DEL REI	54,8	50,7	BAIXA	BAIXA	55,7	57,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio das Mortes	BG017	BOM SUCESSO, IBITURUNA	52,1	64,5	BAIXA	BAIXA	54,4	55,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio Grande	BG019	LAVRAS, RIBEIRÃO VERMELHO	74,7	63,9	MÉDIA	BAIXA	54,2	50,6	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio Jacaré	BG020	SÃO FRANCISCO DE PAULA	*	68,4	*	BAIXA	*	55	✖	✖	✖	---	---	---
Rio Grande	GD2 - Rio das Mortes e Rio Jacaré	Rio Jacaré	BG021	CAMPO BELO, CANA VERDE	56,3	73,3	BAIXA	BAIXA	58,2	48,8	😊	😊	😊	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

47°0'0"W

46°0'0"W

45°0'0"W

# ENTORNO DO RESERVATÓRIO DE FURNAS - UPGRH GD3

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estações
Rio Santana	BG022
Rio Formiga	BG023
Rio Grande	BG051
Ribeirão São Pedro	BG065
Rio do Peixe	BG068
Rio do Machado	BG069
Rio Muzambinho	BG089
Rio Muzambo	BG090

Rio Grande

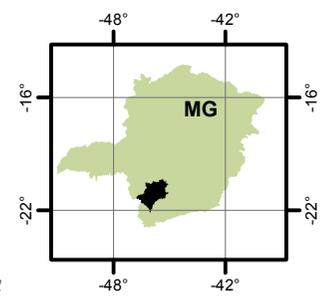
BG051

BG023

BG022

Represa de Furnas

#### LOCALIZAÇÃO



BG065

Ribeirão Santana

BG090

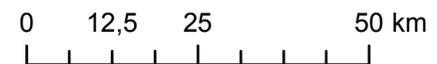
BG089

BG068

BG069

- Em conformidade
- Não conformidade

1:1.100.000



1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

47°0'0"W

46°0'0"W

45°0'0"W

21°0'0"S

21°0'0"S

22°0'0"S

22°0'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Ribeirão São Pedro (GD3)	BG065	BOA ESPERANÇA	69,9	73,8	BAIXA	BAIXA	31,8	48,8	😊	😊	☹️	---	---	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio do Machado	BG069	MACHADO	50,7	45,6	BAIXA	BAIXA	53,8	53,7	☹️	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio Formiga	BG023	FORMIGA	39,1	51,2	ALTA	MÉDIA	62,9	58,7	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio Santana (GD3)	BG022	FORMIGA	*	69,8	*	BAIXA	*	51	✘	✘	✘	---	---	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio do Peixe (GD3)	BG068	BOTELHOS	*	70,8	*	BAIXA	*	51,7	✘	✘	✘	---	---	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio Muzambinho	BG089	MUZAMBINHO	47,6	46,7	BAIXA	BAIXA	57,7	50,1	😐	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas	Rio Muzambo	BG090	MONTE BELO	*	64,1	*	BAIXA	*	51,7	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

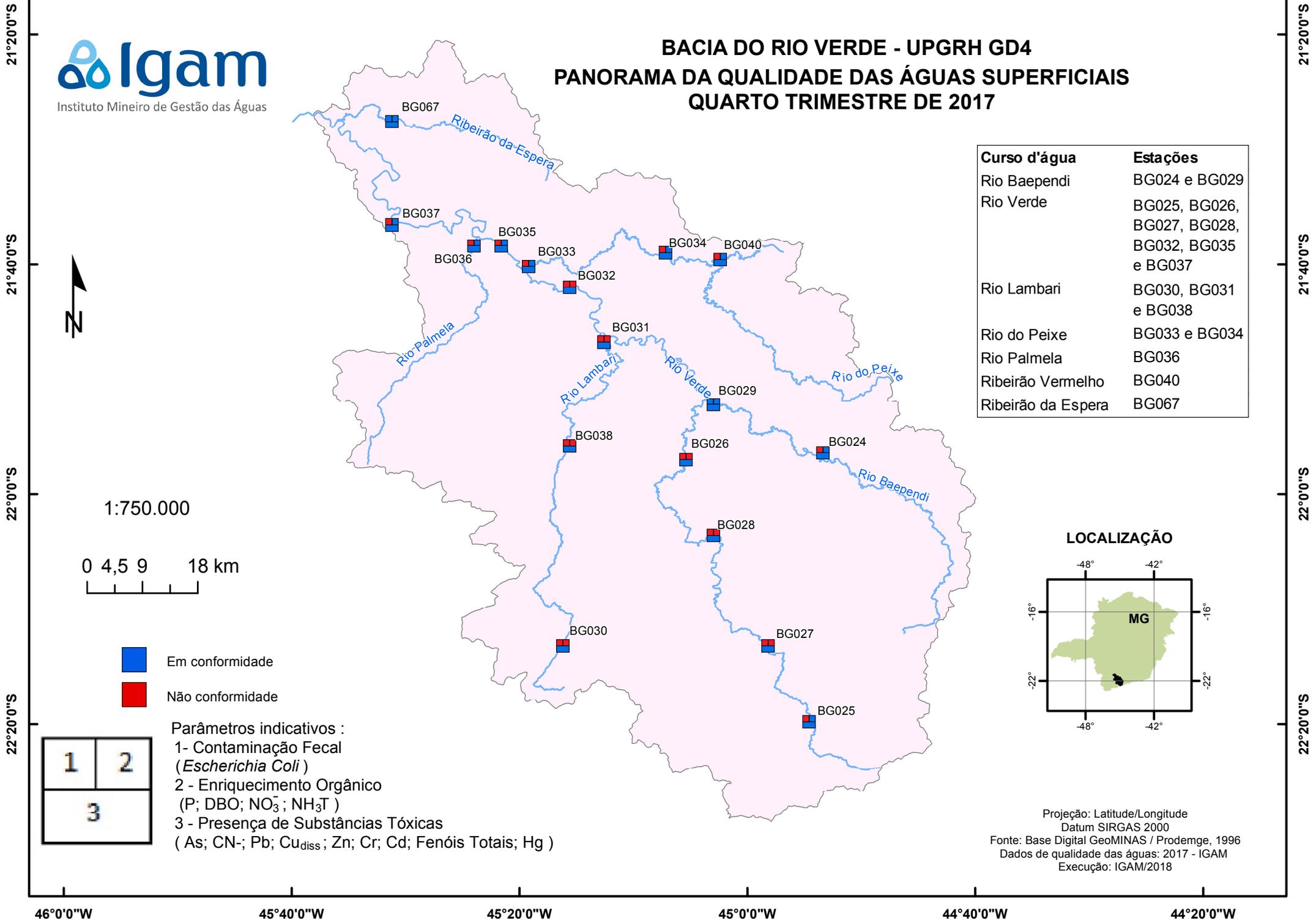
- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- 😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

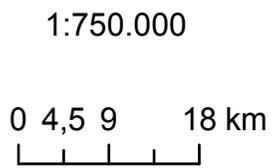
# BACIA DO RIO VERDE - UPGRH GD4

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estações
Rio Baependi	BG024 e BG029
Rio Verde	BG025, BG026, BG027, BG028, BG032, BG035 e BG037
Rio Lambari	BG030, BG031 e BG038
Rio do Peixe	BG033 e BG034
Rio Palmela	BG036
Ribeirão Vermelho	BG040
Ribeirão da Espera	BG067



- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD4 - Rio Verde	Ribeirão da Espera	BG067	TRÊS PONTAS	72,3	71,1	BAIXA	BAIXA	49,1	51,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão Vermelho	BG040	SÃO THOMÉ DAS LETRAS, TRÊS CORAÇÕES	69	54,5	BAIXA	BAIXA	48,2	56,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Baependi	BG024	BAEPENDI	56,8	63,4	BAIXA	BAIXA	52	50,6	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BG029	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	63,9	68,1	BAIXA	BAIXA	55,6	56,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio do Peixe (GD4)	BG033	TRÊS CORAÇÕES	56,1	55,4	BAIXA	BAIXA	52,6	54,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BG034	TRÊS CORAÇÕES	66,7	53	BAIXA	BAIXA	53,4	57,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Lambari (GD4)	BG030	CRISTINA	52,6	50,8	BAIXA	BAIXA	52,1	51,4	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
			BG031	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	47	50	BAIXA	BAIXA	58,5	59,4	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG038	CAMBUQUIRA, LAMBARI	39,6	48,2	BAIXA	BAIXA	60,4	57,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Palmela	BG036	TRÊS CORAÇÕES, VARGINHA	57,9	62,9	BAIXA	BAIXA	55,1	52,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD4 - Rio Verde	Rio Verde (GD4)	BG025	ITANHANDU	65,5	54,5	BAIXA	BAIXA	48,8	53,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BG026	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	48,3	50,6	BAIXA	BAIXA	56,6	55,2	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG027	POUSO ALTO, SÃO SEBASTIÃO DO RIO VERDE	61,5	49,6	BAIXA	BAIXA	52,2	57,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG028	SOLEDADE DE MINAS	52,3	52,7	BAIXA	BAIXA	52,5	58,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG032	TRÊS CORAÇÕES	60,7	60,5	BAIXA	BAIXA	56,2	59,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG035	TRÊS CORAÇÕES	56,6	56,8	MÉDIA	BAIXA	56,4	55,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
			BG037	ELÓI MENDES, VARGINHA	57,5	57,7	BAIXA	BAIXA	59,9	53,4	☹	☺	☺	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

☺	O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade	--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade
☹	O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior	
☹	O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade	
✖	Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior	
*	Ponto sem resultado	

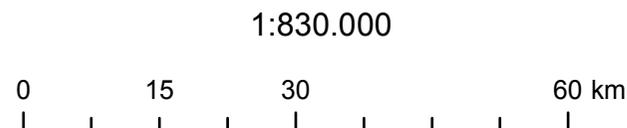
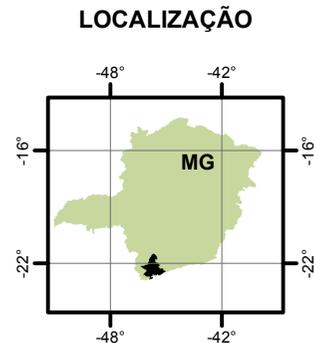
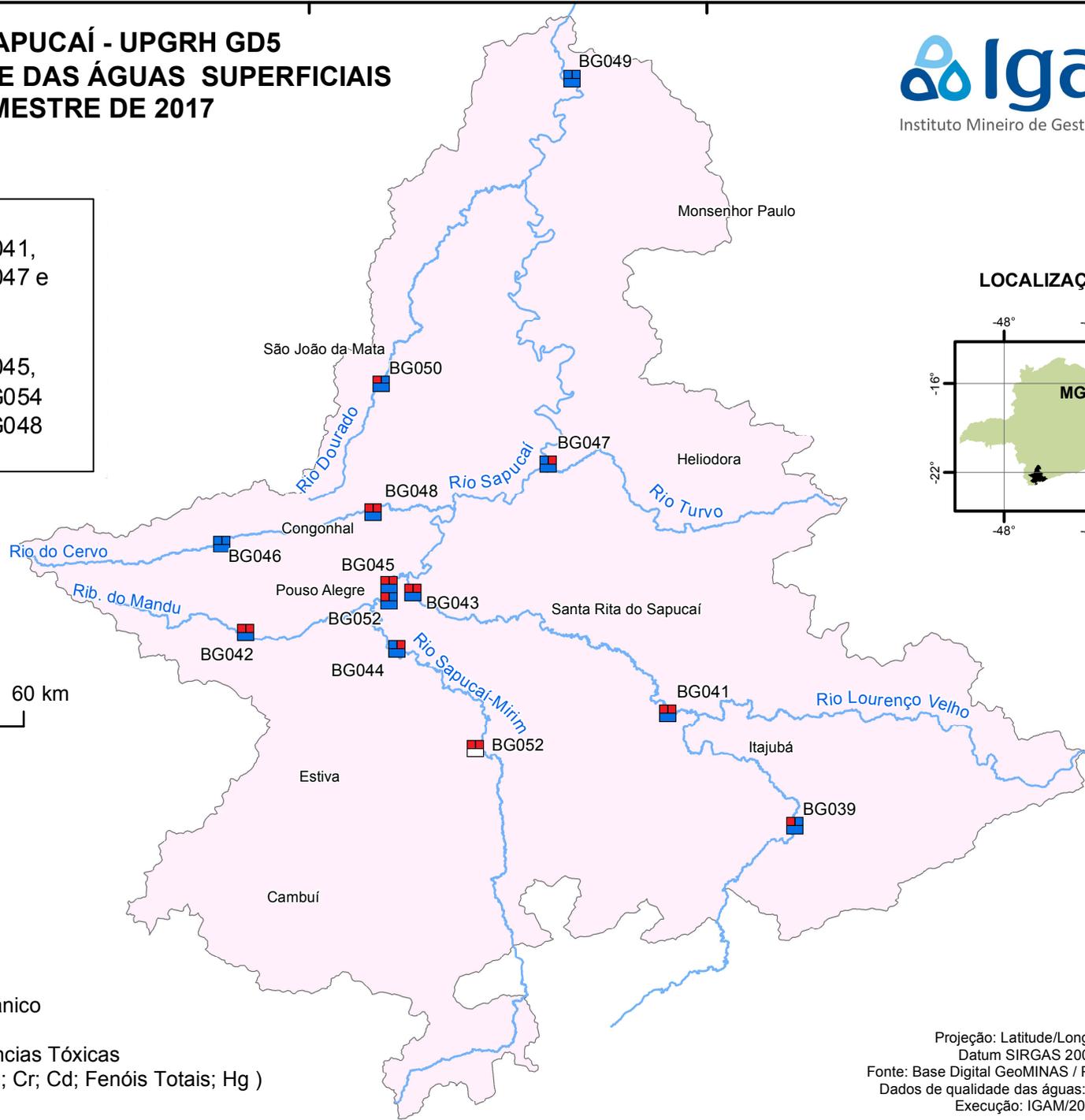
# BACIA DO RIO SAPUCAÍ - UGRH GD5

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio Sapucaí	BG039, BG041, BG043, BG047 e BG049
Ribeirão do Mandu	BG042
Rio Sapucaí-Mirim	BG044, BG045, BG052 e BG054
Rio do Cervo	BG046 e BG048
Rio Dourado	BG050



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Tabela 7: Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Ribeirão do Mandu	BG042	BORDA DA MATA	60,7	62,1	BAIXA	BAIXA	49,5	53,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio do Cervo	BG046	CONGONHAL	66,1	66,4	BAIXA	BAIXA	52	52,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio do Cervo	BG048	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO, POUSO ALEGRE	38,3	52,5	BAIXA	BAIXA	60,5	55,5	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Dourado (GD5)	BG050	SÃO JOÃO DA MATA	41,1	62,5	BAIXA	BAIXA	61,8	50,6	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí	BG039	ITAJUBÁ, WENCESLAU BRAZ	61,5	63	BAIXA	BAIXA	55,7	51,2	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí	BG041	PIRANGUINHO, SÃO JOSÉ DO ALEGRE	53	56,3	BAIXA	BAIXA	55,6	53,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí	BG043	POUSO ALEGRE, SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	54,2	61,5	BAIXA	BAIXA	48,2	53,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí	BG047	CAREAÇU, SILVIANÓPOLIS	60,1	68,9	BAIXA	BAIXA	32,9	53,5	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí	BG049	PARAGUAÇU	66,3	69,2	BAIXA	BAIXA	52	48,8	☹️	😊	😊	---	---	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí-Mirim	BG054	CONCEIÇÃO DOS OUROS	*	54,5	*	BAIXA	*	53,5	✖️	✖️	✖️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí-Mirim	BG044	POUSO ALEGRE	60,2	65,9	BAIXA	BAIXA	54,7	53,7	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí-Mirim	BG045	POUSO ALEGRE	51,4	51,8	BAIXA	BAIXA	53,2	54,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Grande	GD5 - Rio Sapucaí	Rio Sapucaí-Mirim	BG052	POUSO ALEGRE	54,1	50,6	BAIXA	BAIXA	45,7	52,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖️ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

48°0'0"W

47°0'0"W

46°0'0"W

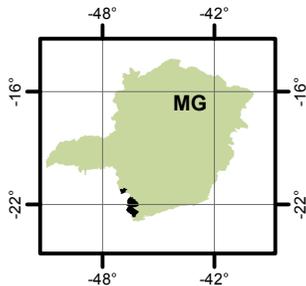
# AFLUENTES DOS RIOS PARDO E MOGI GUAÇU - UPGRH GD6

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

Curso d'água	Estações
Rio Lambari	BG063
Rio Pardo	BG075
Rio Mogi-Guaçu	BG077 e BG093
Ribeirão do Ouro Fino	BG079 e BG099
Rio Eleutério	BG081
Rio das Antas	BG083
Ribeirão da Pirapitinga	BG091
Rio Canoas	BG095
Ribeirão das Antas	BG096
Rio Jaguari-Mirim	BG097 e BG098
Ribeirão Santa Bárbara	BG094

#### LOCALIZAÇÃO



-  Em conformidade
-  Não conformidade
-  Ausência de Resultados

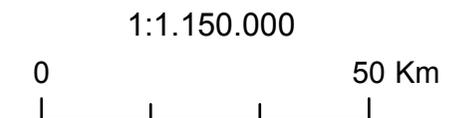
1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

48°0'0"W

47°0'0"W

46°0'0"W

21°0'0"S

22°0'0"S

21°0'0"S

22°0'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD6 - Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu / Pardo	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	ANDRADAS	40,4	31,2	BAIXA	MÉDIA	61,1	61	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão das Antas	BG096	POÇOS DE CALDAS	63,3	72,4	BAIXA	BAIXA	51,4	51	😊	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão do Ouro Fino	BG079	OURO FINO	30,2	37	MÉDIA	MÉDIA	65,7	57,8	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Ouro Fino	BG099	OURO FINO	39,9	56,3	BAIXA	BAIXA	64,6	50,6	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Santa Bárbara	BG094	GUARANÉSIA	*	60,5	*	BAIXA	*	52,7	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Canoas	BG095	ARCEBURGO	68,4	67,3	BAIXA	BAIXA	52,7	53,5	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Rio das Antas	BG083	BUENO BRANDÃO	40,2	60,5	BAIXA	BAIXA	62	52,7	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD6 - Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu / Pardo	Rio Eleutério	BG081	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL (SP), JACUTINGA	51,5	65,9	BAIXA	BAIXA	58,2	53,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Jaguari-Mirim	BG097	ANDRADAS	56,1	56,9	BAIXA	BAIXA	53,6	55,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG098	ANDRADAS	57,6	68,9	BAIXA	BAIXA	54,4	52,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Lambari (GD6)	BG063	POÇOS DE CALDAS	45,7	47,5	BAIXA	BAIXA	63,5	64,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Mogi-Guaçu	BG077	INCONFIDENTES	39,3	51,1	BAIXA	BAIXA	60	53,3	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BG093	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL (SP)	44,2	60,8	BAIXA	BAIXA	35,7	53	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Pardo (GD6)	BG075	BANDEIRA DO SUL, POÇOS DE CALDAS	59,9	70,6	BAIXA	BAIXA	51,1	51,7	😊	😊	☹️	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

47°30'0"W

47°0'0"W

46°30'0"W

46°0'0"W

20°0'0"S

20°0'0"S

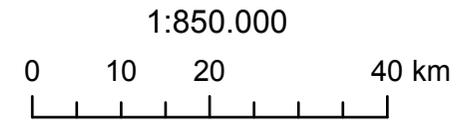
# MÉDIO RIO GRANDE - UPRH GD7

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



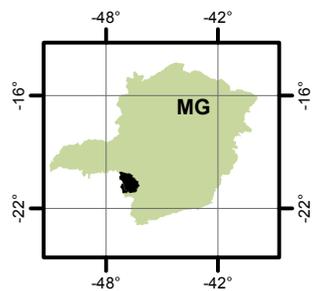
Curso d'água	Estação
Rio Grande	BG051
Ribeirão da Bocaina	BG053
Rio São João	BG055, BG072 e BG088
Ribeirão São Pedro	BG056
Córrego Liso	BG071
Rio Santana	BG073, BG074
Rio das Canoas	BG078
Ribeirão Conquista	BG100



20°30'0"S

20°30'0"S

#### LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

47°30'0"W

47°0'0"W

46°30'0"W

46°0'0"W

21°0'0"S

21°0'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD7 - Afluentes Mineiros do Médio Grande	Córrego Liso	BG071	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	46,4	19	BAIXA	ALTA	57	60,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Cromo total.
		Ribeirão Conquista	BG100	PASSOS	70,6	67,1	BAIXA	BAIXA	55,1	53	☹️	😊	😐	---	---	---
		Ribeirão da Bocaina	BG053	PASSOS	34,4	41,5	BAIXA	BAIXA	70,8	66,6	😐	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Ribeirão São Pedro (GD7)	BG056	CÁSSIA	*	72,1	*	BAIXA	*	50,6	✖️	✖️	✖️	---	---	---
		Rio das Canoas	BG078	CLARAVAL	*	55,2	*	BAIXA	*	52,1	✖️	✖️	✖️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Grande	BG051	ALPINÓPOLIS, SÃO JOÃO BATISTA DO GLÓRIA	83,3	75,4	BAIXA	BAIXA	48	48,8	😐	😊	😐	---	---	---
		Rio Santana (GD7)	BG073	FORTALEZA DE MINAS, PRATÁPOLIS	60,8	67,1	BAIXA	BAIXA	50,9	52,7	😐	😊	☹️	---	---	---
			BG074	PRATÁPOLIS	*	60,6	*	BAIXA	*	54,2	✖️	✖️	✖️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio São João (GD7)	BG055	CÁSSIA	64,6	66,1	BAIXA	BAIXA	52,9	49	😐	😊	😊	---	---	---
			BG072	FORTALEZA DE MINAS	*	60,5	*	BAIXA	*	50,6	✖️	✖️	✖️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
BG088	BOM JESUS DA PENHA		*	55,7	*	BAIXA	*	52,1	✖️	✖️	✖️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---		

😊	O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
😐	O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
☹️	O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
✖️	Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
*	Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

51°0'0"W

50°0'0"W

49°0'0"W

48°0'0"W

# BAIXO RIO GRANDE - UPGRH GD8

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

19°0'0"S

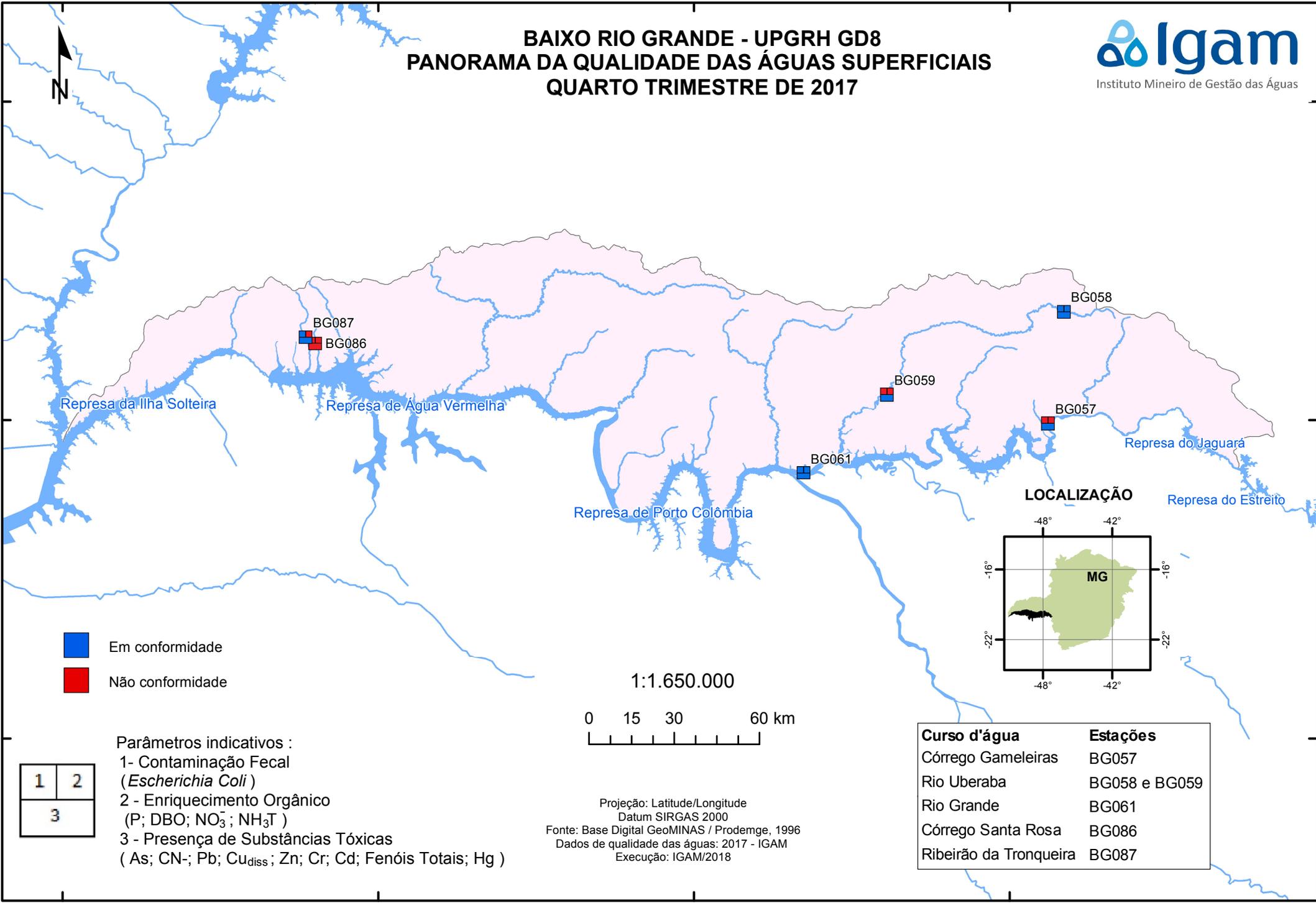
19°0'0"S

20°0'0"S

20°0'0"S

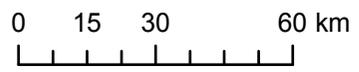
21°0'0"S

21°0'0"S

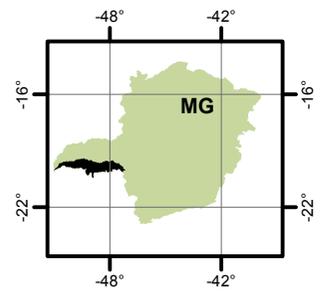


- Em conformidade
- Não conformidade

1:1.650.000



#### LOCALIZAÇÃO



1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>dis</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Curso d'água	Estações
Córrego Gameleiras	BG057
Rio Uberaba	BG058 e BG059
Rio Grande	BG061
Córrego Santa Rosa	BG086
Ribeirão da Tronqueira	BG087

51°0'0"W

50°0'0"W

49°0'0"W

48°0'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Grande	GD8 - Afluentes Mineiros do Baixo Grande	Córrego Gameleiras	BG057	UBERABA	46,8	48,4	BAIXA	BAIXA	53,3	55,5	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Córrego Santa Rosa	BG086	ITURAMA	40	44	MÉDIA	BAIXA	74,2	69,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão da Tronqueira	BG087	ITURAMA	53,9	61	BAIXA	BAIXA	59,6	61,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Grande	BG061	COLÔMBIA (SP), PLANURA	86	85,1	BAIXA	BAIXA	49,5	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Uberaba	BG058	UBERABA	65,1	68,6	BAIXA	BAIXA	52,4	53,7	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
			BG059	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	50	43,1	BAIXA	BAIXA	55,7	55,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

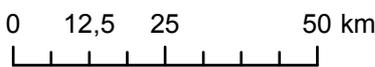


# ALTO RIO JEQUITINHONHA - UPGRH JQ1 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017

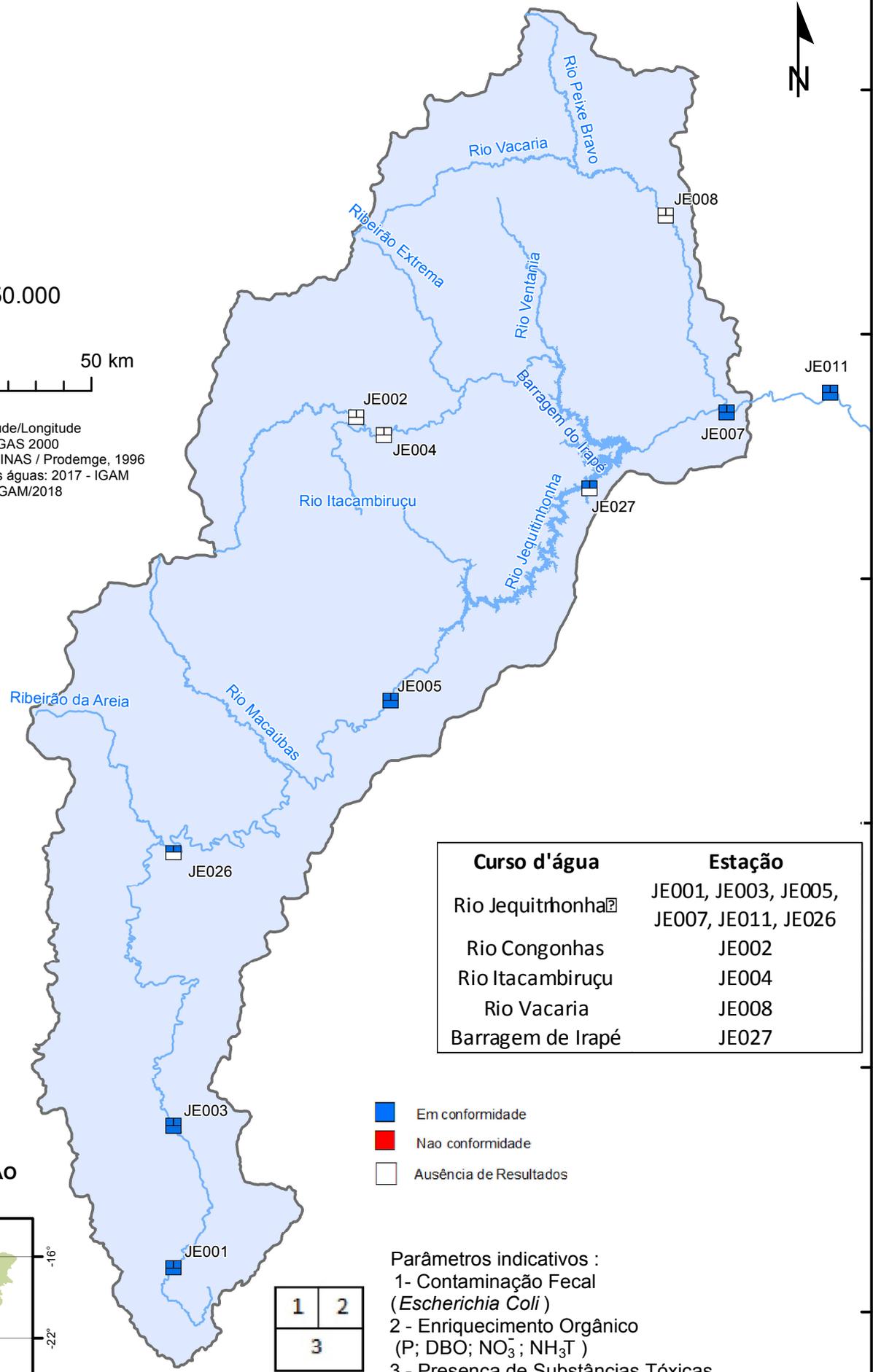
16°0'0"S  
16°30'0"S  
17°0'0"S  
17°30'0"S  
18°0'0"S  
18°30'0"S

16°0'0"S  
16°30'0"S  
17°0'0"S  
17°30'0"S  
18°0'0"S  
18°30'0"S

1:1.250.000



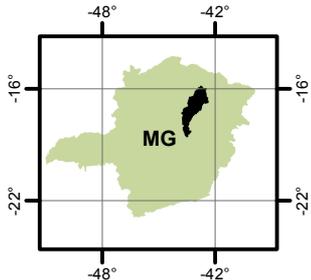
Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018



Curso d'água	Estação
Rio Jequitinhonha	JE001, JE003, JE005, JE007, JE011, JE026
Rio Congonhas	JE002
Rio Itacambiruçu	JE004
Rio Vacaria	JE008
Barragem de Irapé	JE027

- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

### LOCALIZAÇÃO



1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre				Comparação		Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas					
Rio Jequitinhonha	JQ1 - Alto Jequitinhonha	Barragem de Irapé	JE027	JOSÉ GONÇALVES DE MINAS	77,3	83	BAIXA	BAIXA	52,4	50,7	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio Congonhas	JE002	GRÃO MOGOL	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Itacambiruçu	JE004	GRÃO MOGOL	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Jequitinhonha	JE001	DIAMANTINA, SERRO	80,3	84,5	BAIXA	BAIXA	52,2	49,5	☹️	😊	😊	---	---	---
			JE003	DIAMANTINA	77,2	80,9	BAIXA	BAIXA	55,1	52,2	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE026	DIAMANTINA, OLHOS-D'ÁGUA	80,2	77,1	BAIXA	BAIXA	53,9	55,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE005	BOCAIÚVA, CARBONITA, TURMALINA	83,2	91,1	BAIXA	BAIXA	54,3	49,5	😊	😊	😊	---	---	---
		JE007	BERILO, VIRGEM DA LAPA	82,6	79,8	BAIXA	BAIXA	45,8	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---	
Rio Vacaria	JE008	PADRE CARVALHO	79,1	*	BAIXA	*	57	*	✘	✘	✘	*	*	*		

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

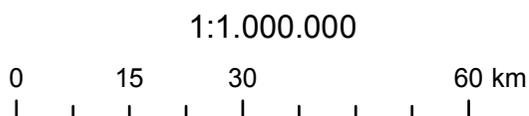
# BACIA DO RIO ARAÇUAÍ - UPGRH JQ2

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

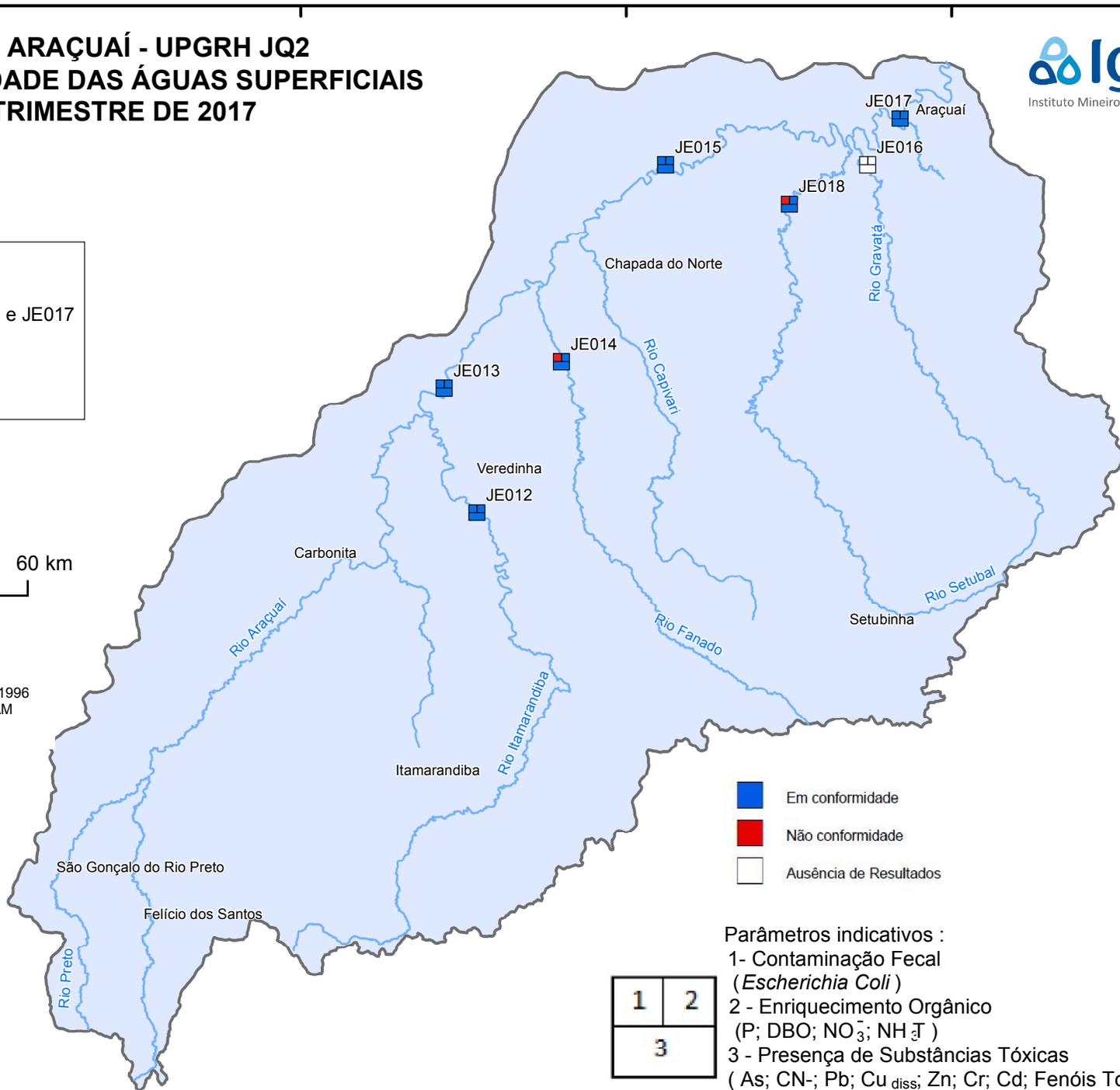
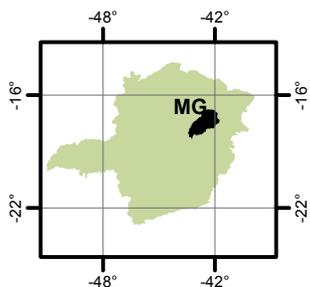


Curso d'água	Estação
Rio Itamarandiba	JE012
Rio Araçuaí	JE013, JE015 e JE017
Rio Fanado	JE014
Rio Gravatá	JE016
Rio Setúbal	JE018



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

#### LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Parâmetros indicativos :  
 1 - Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

17°0'0"S

17°30'0"S

18°0'0"S

17°0'0"S

17°30'0"S

18°0'0"S

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

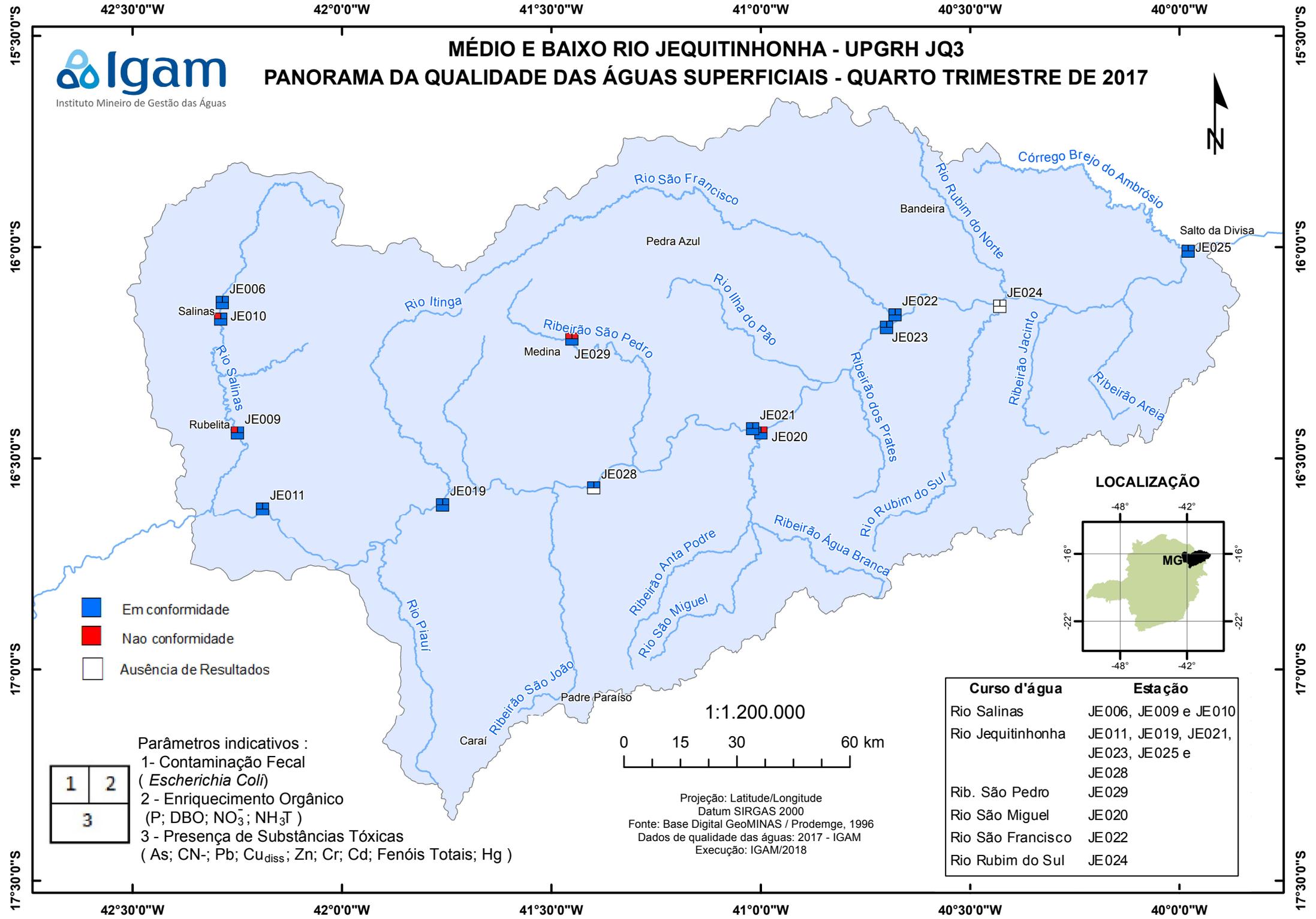
Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Jequitinhonha	JQ2 - Rio Araçuaí	Rio Araçuaí	JE013	TURMALINA	85,1	86,6	BAIXA	BAIXA	54,3	52,5	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE015	BERILO	78,3	76,9	BAIXA	BAIXA	52,5	51,5	☹️	😊	😊	---	---	---
			JE017	ARAÇUAÍ	67,8	59,2	BAIXA	BAIXA	54,2	52,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Fanado	JE014	MINAS NOVAS	57,1	58,6	BAIXA	BAIXA	57,9	63,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Gravatá	JE016	ARAÇUAÍ	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Itamarandiba	JE012	VEREDINHA	80,7	80,4	BAIXA	BAIXA	52,5	56,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Setúbal	JE018	ARAÇUAÍ, FRANCISCO BADARÓ	50,8	53,1	BAIXA	BAIXA	31,8	51,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# MÉDIO E BAIXO RIO JEQUITINHONHA - UPGRH JQ3

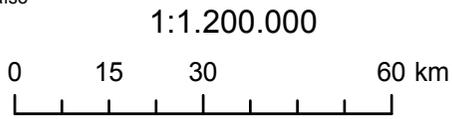
## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - QUARTO TRIMESTRE DE 2017



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

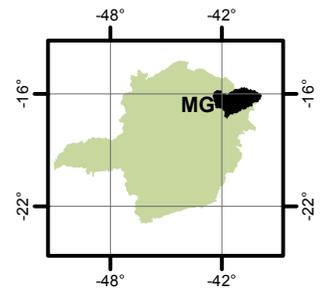
Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

### LOCALIZAÇÃO



Curso d'água	Estação
Rio Salinas	JE006, JE009 e JE010
Rio Jequitinhonha	JE011, JE019, JE021, JE023, JE025 e JE028
Rib. São Pedro	JE029
Rio São Miguel	JE020
Rio São Francisco	JE022
Rio Rubim do Sul	JE024

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Jequitinhonha	JQ3 - Médio / Baixo Rio Jequitinhonha	Rio Jequitinhonha	JE011	CORONEL MURTA	77,1	77,5	BAIXA	BAIXA	49,9	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE019	ITINGA	75,2	77,5	BAIXA	BAIXA	55,1	48,8	☹️	😊	😊	---	---	---
			JE021	JEQUITINHONHA	75,1	79	BAIXA	BAIXA	53,9	55,2	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE023	ALMENARA	78,2	81,6	BAIXA	BAIXA	52,2	57,3	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE025	SALTO DA DIVISA	82,1	76,7	BAIXA	BAIXA	53,1	58,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
			JE028	JEQUITINHONHA	63	72,8	BAIXA	BAIXA	51,3	56,2	😊	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	MEDINA	24,6	31	ALTA	ALTA	67,7	79,3	😊	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Rio Rubim do Sul	JE024	JACINTO	72,7	*	BAIXA	*	57,3	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Salinas	JE006	SALINAS	72	74,7	BAIXA	BAIXA	56,4	50,6	☹️	😊	😊	---	---	---
			JE009	RUBELITA	72,3	63,8	BAIXA	BAIXA	49,5	56,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			JE010	SALINAS	57	64,2	BAIXA	BAIXA	56,4	56,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio São Francisco (JQ3)	JE022	ALMENARA	71,5	71,9	BAIXA	BAIXA	49,5	51	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio São Miguel (JQ3)	JE020	JEQUITINHONHA	77,4	51,3	BAIXA	BAIXA	49,9	63,2	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

40°30'0"W

# BACIA DO RIO MUCURI - UPGRH MU1

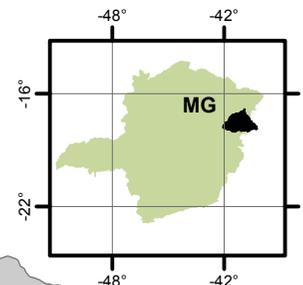
## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio Mucuri	MU001, MU005, MU009, MU013 e MU014
Rio Preto	MU002
Ribeirão Marambaia	MU003
Rio Todos os Santos	MU006 e MU007
Rio Urucu	MU008
Rio Pampã	MU011

#### LOCALIZAÇÃO



17°0'0"S

17°0'0"S

17°30'0"S

17°30'0"S

18°0'0"S

18°0'0"S



- Em conformidade
- Não conformidade

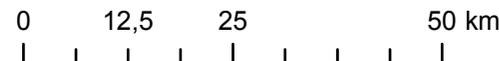
Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

1:900.000



42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

40°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES								PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL			
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Mucuri	MU1 - Rio Mucuri	Ribeirão Marambaia	MU003	NOVO ORIENTE DE MINAS, TEÓFILO OTONI	75,6	73,9	BAIXA	BAIXA	50,1	53,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
			MU001	TEÓFILO OTONI	84,5	71,9	BAIXA	BAIXA	49,5	55,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
			MU005	PAVÃO, TEÓFILO OTONI	78,7	74,6	BAIXA	BAIXA	54,3	54,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
			MU009	CARLOS CHAGAS	60,3	58,6	BAIXA	BAIXA	51,3	52,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			MU013	NANUQUE	57,2	54,7	BAIXA	BAIXA	56,8	57,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			MU014	TEÓFILO OTONI	56,1	56	BAIXA	BAIXA	54,1	52,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			MU011	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	78,5	50,1	BAIXA	BAIXA	54,5	57,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			MU002	CATUJI	76,5	49,5	BAIXA	BAIXA	54,5	55,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			MU006	POTÉ	*	63,6	*	BAIXA	*	58,4	×	×	×	---	---	---
			MU007	TEÓFILO OTONI	49,2	32,8	BAIXA	MÉDIA	64	65,7	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
	MU008	CARLOS CHAGAS	65,1	48,1	BAIXA	BAIXA	53,9	61,2	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---		

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

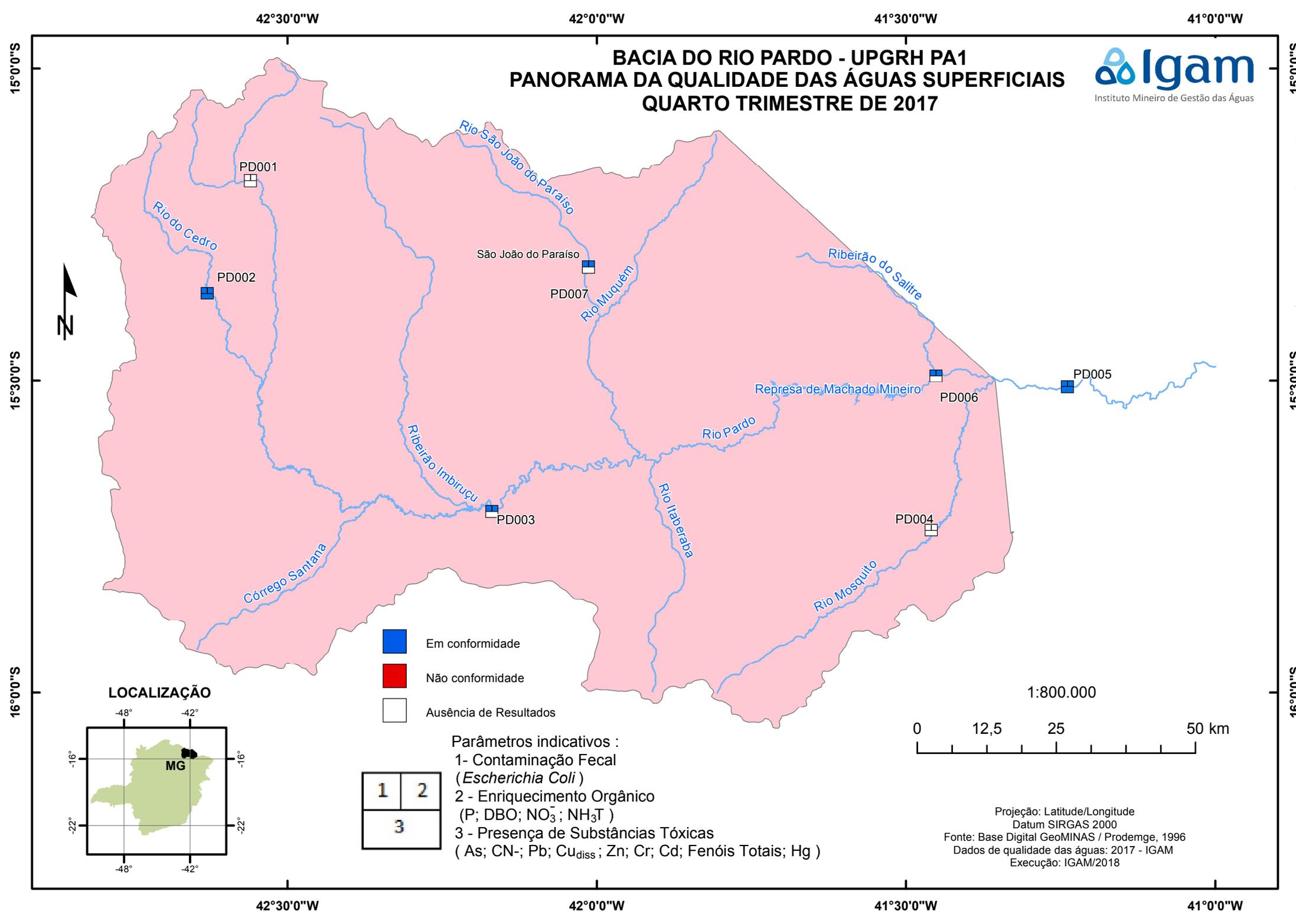
\* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO PARDO - UPGRH PA1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL						
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:			
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas	
Rio Pardo	PA1 - Rio Mosquito	Rio do Cedro	PD002	SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	50,2	63,8	BAIXA	BAIXA	64,9	56,5	☹️	😊	😊	---	---	---	
		Rio Pará	PA006	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	*	*	*	*	*	*	✖	✖	✖	*	*	*	
		Rio Itapecerica	PA007	DIVINÓPOLIS	51,9	47,6	BAIXA	BAIXA	54,1	64,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---	
		Rio Mosquito (PA1)	PD004	ÁGUAS VERMELHAS	58,6	*	BAIXA	*	66,8	*	✖	✖	✖	*	*	*	
		Rio Pardo (PA1)	PD001	MONTEZUMA	*	*	*	*	*	*	*	✖	✖	✖	*	*	*
			PD003	INDAIABIRA	90,7	68,8	BAIXA	BAIXA	58,5	62,5	☹️	😊	☹️	---	---	---	
			PD005	CÂNDIDO SALES (BA), ENCRUZILHADA (BA)	73,3	64	BAIXA	BAIXA	56,3	54,3	☹️	😊	☹️	---	---	---	

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

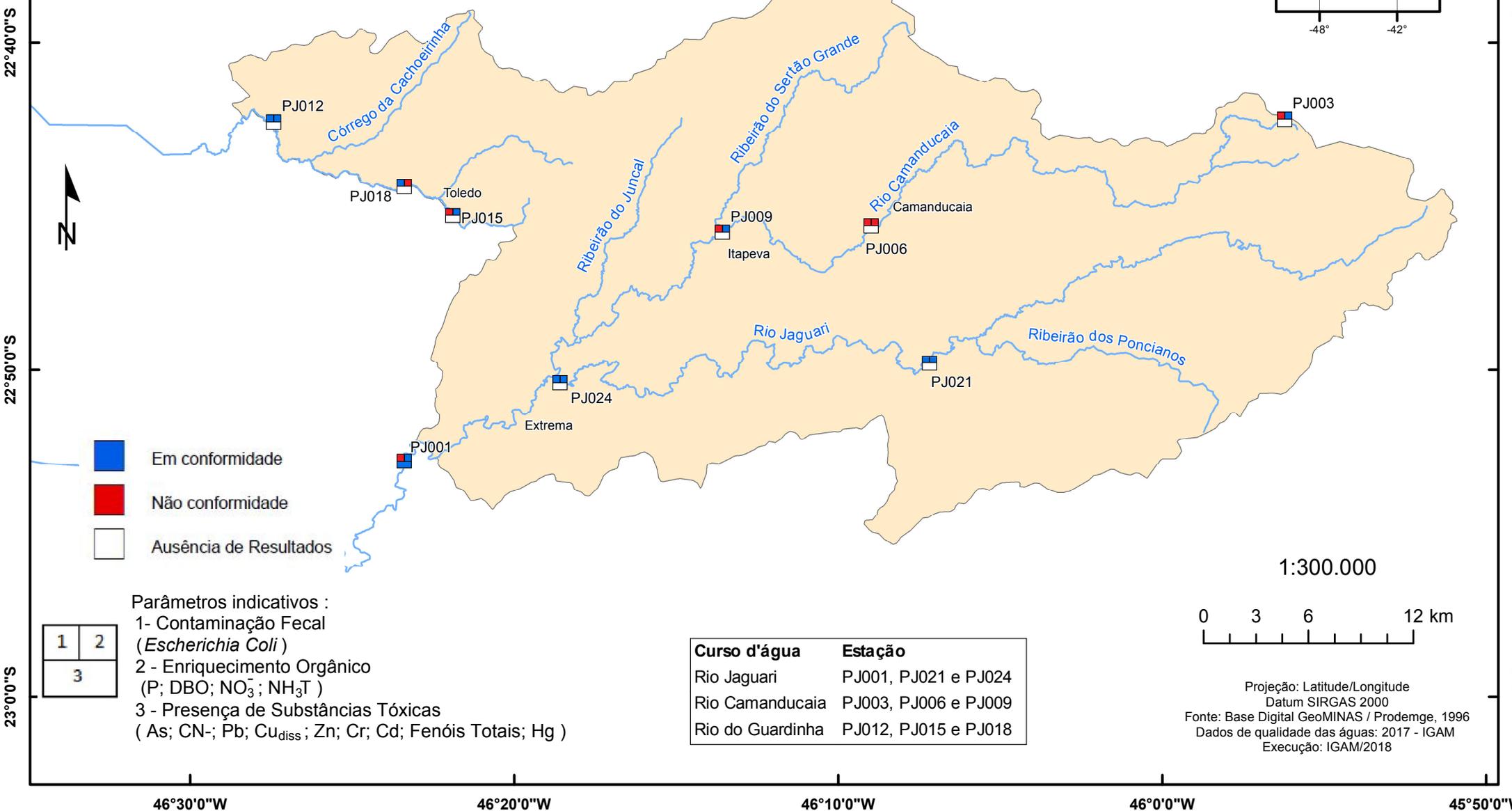
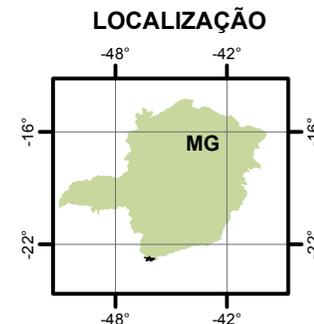
\* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIAS DOS RIOS PIRACICABA E JAGUARI - UPGRH PJ1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



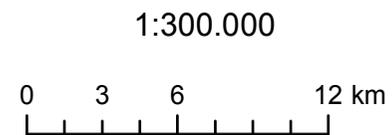
- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Curso d'água	Estação
Rio Jaguarí	PJ001, PJ021 e PJ024
Rio Camanducaia	PJ003, PJ006 e PJ009
Rio do Gardinha	PJ012, PJ015 e PJ018



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Piracicaba	PJ1 - Piracicaba / Jaguari	Rio Camanducaia	PJ003	CAMANDUCAIA	78,7	64,4	BAIXA	BAIXA	49,8	56,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PJ006	CAMANDUCAIA	51,6	50,9	BAIXA	BAIXA	50,6	53,9	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PJ009	ITAPEVA	59,4	57,2	BAIXA	BAIXA	51,1	52,7	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio do Guardinha	PJ012	TOLEDO	58,4	68,8	BAIXA	BAIXA	51,2	48,8	😐	😊	😐	---	---	---
			PJ015	TOLEDO	62,8	63,6	BAIXA	BAIXA	52,7	51,1	😐	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PJ018	TOLEDO	54,4	77	BAIXA	BAIXA	57	57,4	😊	😊	😐	---	Fósforo total.	---
		Rio Jaguari	PJ001	EXTREMA	54,3	60,8	BAIXA	BAIXA	51,2	52,7	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PJ021	CAMANDUCAIA	42,6	69,3	BAIXA	BAIXA	59,9	52,1	😊	😊	😊	---	---	---
			PJ024	EXTREMA	66,8	70,1	BAIXA	BAIXA	51	51,2	😊	😊	😐	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- 😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

48°45'0"W

48°0'0"W

47°15'0"W

46°30'0"W

15°45'0"S

16°30'0"S

17°15'0"S

18°0'0"S

18°45'0"S

19°30'0"S

15°45'0"S

16°30'0"S

17°15'0"S

18°0'0"S

18°45'0"S

19°30'0"S

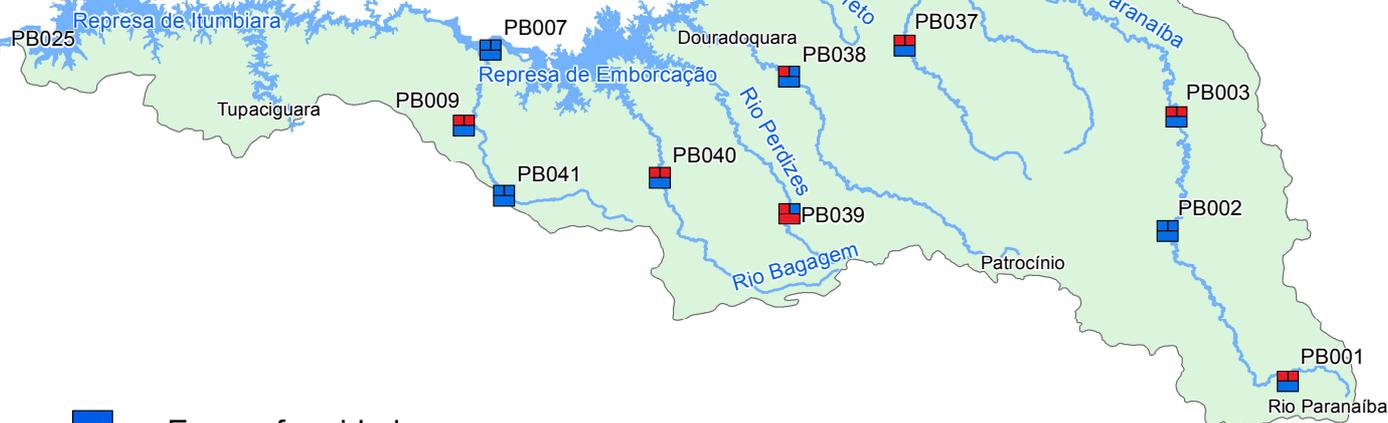
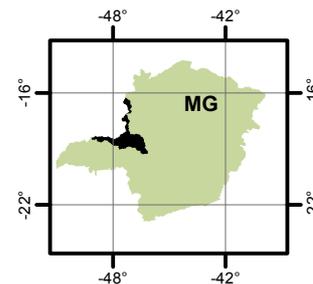
## ALTO RIO PARANAÍBA - UPGRH PN1

PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS  
QUARTO TRIMESTRE DE 2017

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Curso d'água	Estações
Rio Paranaíba	PB001, PB002, PB003, PB005, PB007 e PB025
Rio Jordão	PB009 e PB041
Rio São Marcos	PB035
Rio da Batalha	PB036
Rio Santo Inácio	PB037
Rio Dourados	PB038
Rio Perdizes	PB039
Rio Bagagem	PB040

## LOCALIZAÇÃO



Em conformidade



Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1:1.900.000



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodengm, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

48°45'0"W

48°0'0"W

47°15'0"W

46°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paranaíba	PN1 - Alto Rio Paranaíba	Ribeirão da Batalha	PB036	PARACATU	64,9	71,8	BAIXA	BAIXA	54	48,8	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio Bagagem	PB040	ESTRELA DO SUL	45,7	42,6	BAIXA	BAIXA	57,3	63,8	😐	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Dourados	PB038	ABADIA DOS DOURADOS	50,5	38,9	BAIXA	BAIXA	54	54	😞	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Jordão	PB009	ARAGUARI	64,1	54,4	BAIXA	BAIXA	52	55,1	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Paranaíba	PB001	RIO PARANAÍBA	63,5	38,4	BAIXA	BAIXA	30,5	59	😞	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PB002	PATOS DE MINAS	56,1	69	BAIXA	BAIXA	51,9	53,3	😐	😊	😞	---	---	---
			PB003	PATOS DE MINAS	43,1	41,2	BAIXA	BAIXA	55,2	61,9	😐	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PB005	COROMANDEL	57,4	55,8	BAIXA	BAIXA	51,8	57	😐	😊	😞	---	---	---
			PB007	ARAGUARI, CUMARI (GO)	74,2	74,5	BAIXA	BAIXA	48,8	50,1	😐	😊	😐	---	---	---
		Rio Perdizes	PB039	MONTE CARMELO	49,8	41,7	BAIXA	MÉDIA	55,6	58	😐	😞	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	Cianeto Livre.
		Rio Piçarrão	PB041	ARAGUARI	63,3	68,7	BAIXA	BAIXA	46,6	48,8	😐	😊	😞	---	---	---
Rio Santo Inácio	PB037	COROMANDEL	54,4	43,5	BAIXA	BAIXA	52,6	59,2	😞	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---		
Rio São Marcos	PB035	PARACATU	63,3	85,1	BAIXA	BAIXA	50,6	58	😊	😊	😞	---	---	---		

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

😞 O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paranaíba	PN2 - Rio Araguari	Córrego da estação ambiental CEMIG	PB043	PERDIZES	62,8	68,7	BAIXA	BAIXA	48,3	48,8				---	---	---
		Ribeirão do Inferno	PB057	TAPIRA	75,6	71,9	BAIXA	BAIXA	54,8	68				---	---	---
		Ribeirão Salitre	PB055	PATROCÍNIO	61	66,9	BAIXA	BAIXA	53,9	54,5				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Santo Antônio (PN2)	PB015	PATROCÍNIO	65,8	63,7	BAIXA	BAIXA	51,1	55,5				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Araguari	PB017	SACRAMENTO, SANTA JULIANA	41,4	53,1	MÉDIA	BAIXA	62,1	55,9				<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PB019	ARAGUARI, UBERLÂNDIA	89,8	89,5	BAIXA	BAIXA	48	48,8				---	---	---
			PB021	ARAGUARI, TUPACIGUARA	91,8	82,1	BAIXA	BAIXA	49,5	50,1				---	---	---
			PB056	SÃO ROQUE DE MINAS	70,3	67,5	BAIXA	BAIXA	44,1	48,8				---	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paranaíba	PN2 - Rio Araguari	Rio Capivara	PB013	PERDIZES	45,1	46,6	BAIXA	BAIXA	63,9	60,4	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Cianeto Livre.
		Rio Claro	PB044	UBERABA	71,6	63,7	BAIXA	BAIXA	45,8	50,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Misericórdia	PB042	IBIÁ	52,8	43,1	BAIXA	BAIXA	53,7	56,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Quebra Anzol	PB011	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	39,1	44,3	BAIXA	ALTA	58	56,7	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Zinco total.
		Rio Uberabinha	PB022	UBERLÂNDIA	60,3	71,2	BAIXA	BAIXA	45,1	48,8	😊	😊	☹️	---	---	---
			PB023	UBERLÂNDIA	42,7	53,5	BAIXA	BAIXA	58,6	56	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

48°0'0"W

47°15'0"W

46°30'0"W

# BACIA DO RIO ARAGUARI - UPGRH PN2

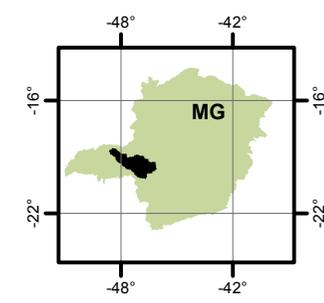
## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

18°45'0"S

18°45'0"S

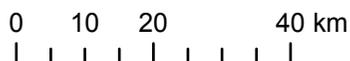
#### LOCALIZAÇÃO



19°30'0"S

19°30'0"S

1:1.100.000



Curso d'água	Estações
Rio Quebra Anzol	PB011
Rio Capivara	PB013
Ribeirão Santo Antônio	PB015
Rio Araguari	PB017, PB019, PB021 e PB056
Rio Uberabinha	PB022 e PB023
Rio Misericórdia	PB042
Córrego na APP do Reserv. de Nova Ponte	PB043
Rio Claro	PB044
Ribeirão Salitre	PB055
Ribeirão do Inferno	PB057

- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

20°15'0"S

20°15'0"S

48°0'0"W

47°15'0"W

46°30'0"W

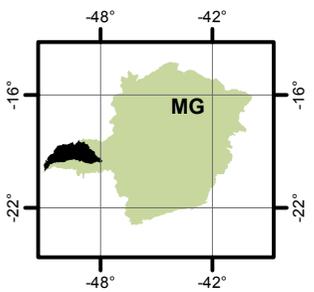
51°0'0"W 50°15'0"W 49°30'0"W 48°45'0"W 48°0'0"W

# BAIXO RIO PARANAÍBA - UPGRH PN3

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - QUARTO TRIMESTRE DE 2017

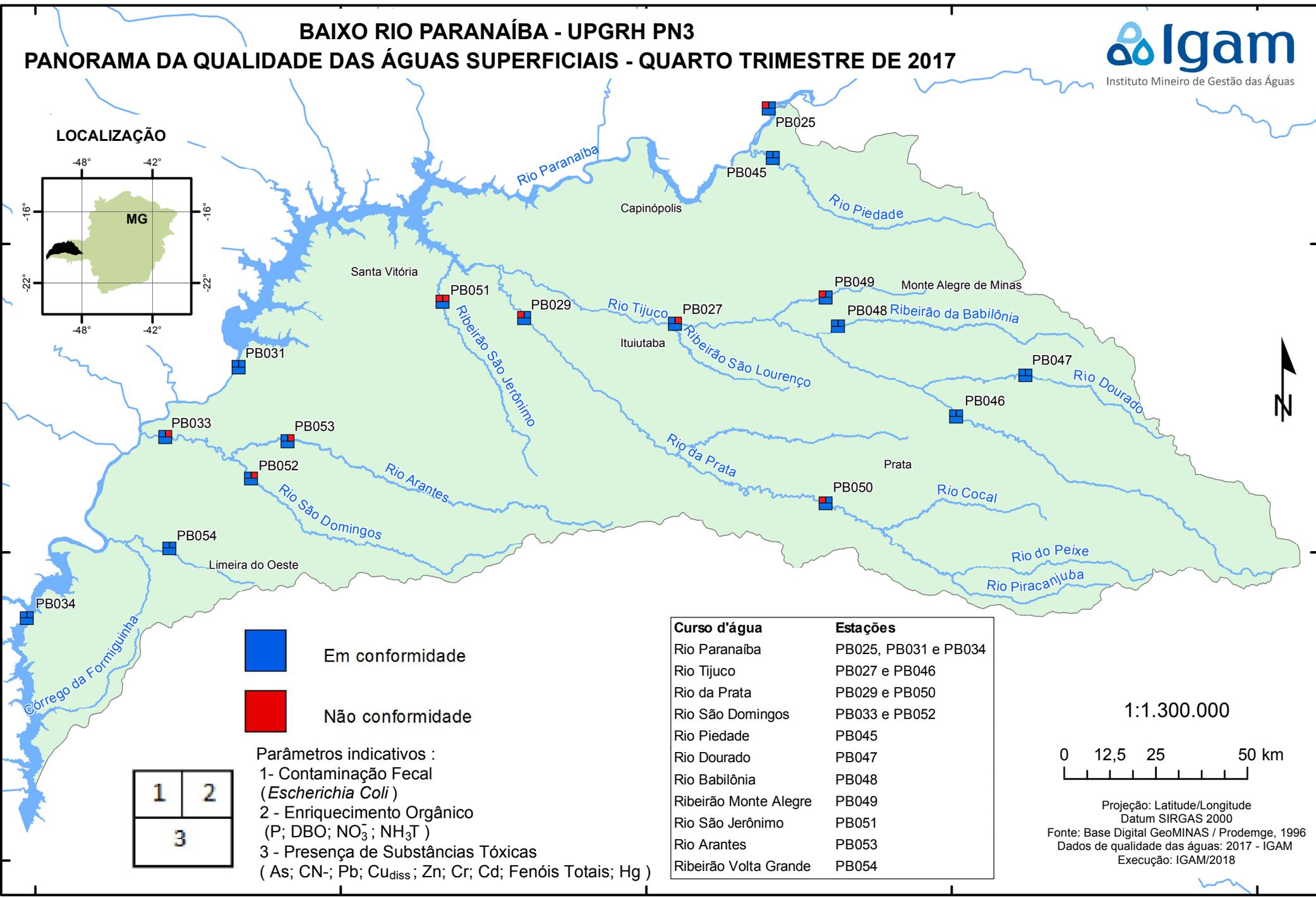


### LOCALIZAÇÃO



18°45'0"S  
19°30'0"S  
20°15'0"S

18°45'0"S  
19°30'0"S  
20°15'0"S



 Em conformidade

 Não conformidade

Parâmetros indicativos :

1 - Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Curso d'água	Estações
Rio Paranaíba	PB025, PB031 e PB034
Rio Tijuco	PB027 e PB046
Rio da Prata	PB029 e PB050
Rio São Domingos	PB033 e PB052
Rio Piedade	PB045
Rio Dourado	PB047
Rio Babilônia	PB048
Ribeirão Monte Alegre	PB049
Rio São Jerônimo	PB051
Rio Arantes	PB053
Ribeirão Volta Grande	PB054

1:1.300.000

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

51°0'0"W 50°15'0"W 49°30'0"W 48°45'0"W 48°0'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paranaíba	PN3 - Afluentes Mineiro do Baixo Paranaíba	Ribeirão Monte Alegre	PB049	MONTE ALEGRE DE MINAS	51,8	55,3	BAIXA	BAIXA	51,4	52,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PB054	LIMEIRA DO OESTE	64,7	69,8	BAIXA	BAIXA	47,1	51,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Arantes	PB053	UNIÃO DE MINAS	59	55,7	BAIXA	BAIXA	53,9	63,3	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Rio Babilônia	PB048	MONTE ALEGRE DE MINAS	44,6	70,9	BAIXA	BAIXA	59,1	51	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio da Prata (PN3)	PB029	GURINHATÁ, ITUIUTABA	51,8	48,5	BAIXA	BAIXA	55	56,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PB050	PRATA	53,6	44,3	BAIXA	BAIXA	50,8	56,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Dourado (PN3)	PB047	UBERLÂNDIA	73,4	71,3	BAIXA	BAIXA	45,1	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paranaíba	PN3 - Afluentes Mineiro do Baixo Paranaíba	Rio Paranaíba	PB025	ARAPORÃ, ITUMBIARA (GO)	67,5	63,4	BAIXA	BAIXA	48,8	50,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PB031	SANTA VITÓRIA, SÃO SIMÃO (GO)	78,2	72,6	BAIXA	BAIXA	49,5	51,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
			PB034	CARNEIRINHO	81,7	80,6	BAIXA	BAIXA	48,8	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Piedade	PB045	ARAPORÃ	65,3	68,4	BAIXA	BAIXA	52,4	50,6	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio São Domingos (PN3)	PB033	LIMEIRA DO OESTE, SANTA VITÓRIA	71	66,4	BAIXA	BAIXA	54,9	57,1	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
			PB052	LIMEIRA DO OESTE	45,8	51	BAIXA	BAIXA	57,6	55,8	😊	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Rio São Jerônimo	PB051	GURINHATÃ	66,4	53,6	BAIXA	BAIXA	53,3	53,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Tijuco	PB027	ITUUTABA	51,9	68,7	BAIXA	BAIXA	53,6	54,5	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
			PB046	UBERLÂNDIA	68,3	70,5	BAIXA	BAIXA	47,8	52,5	😊	😊	☹️	---	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

# BACIAS DOS RIOS PRETO E PARAIBUNA - UPGRH PS1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - QUARTO TRIMESTRE DE 2017



21°30'0"S

21°30'0"S

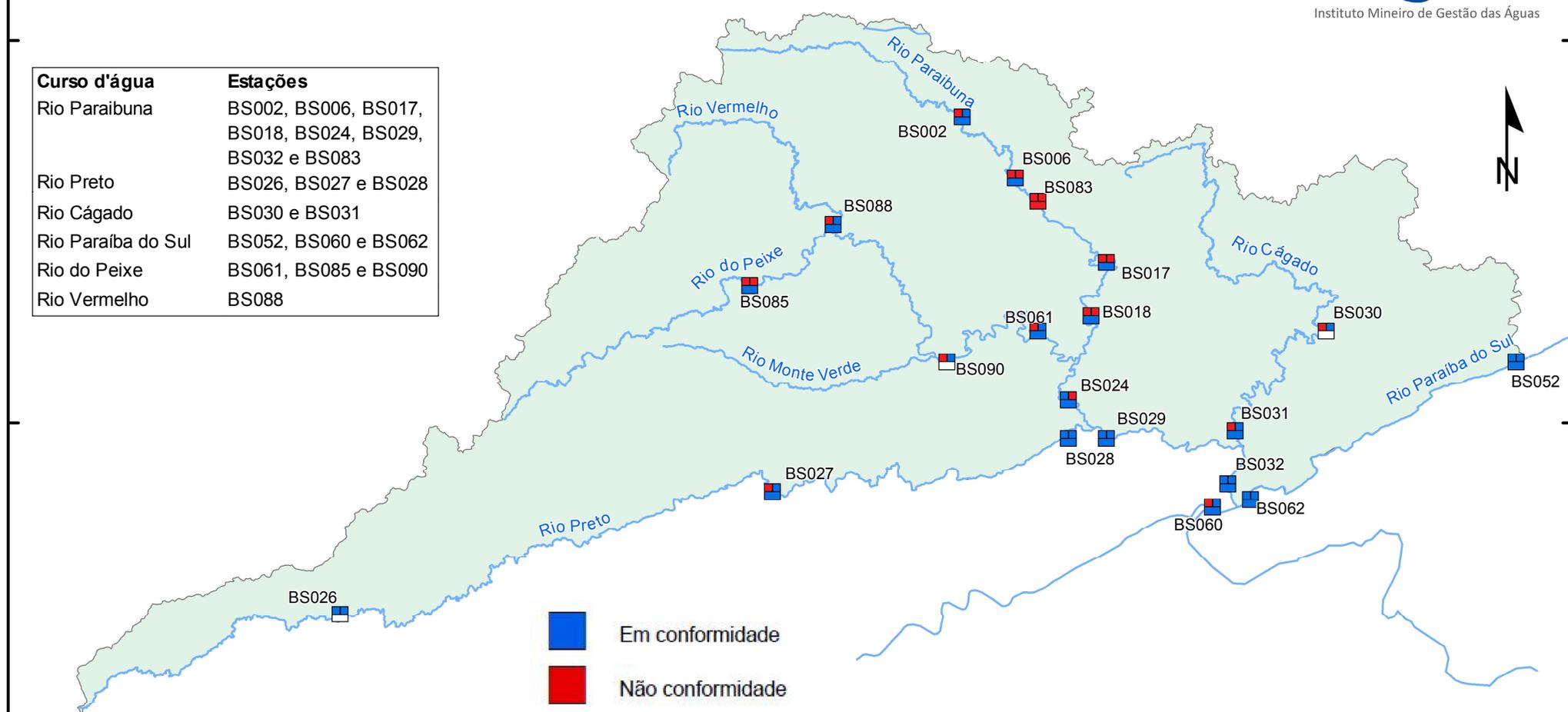
Curso d'água	Estações
Rio Paraibuna	BS002, BS006, BS017, BS018, BS024, BS029, BS032 e BS083
Rio Preto	BS026, BS027 e BS028
Rio Cágado	BS030 e BS031
Rio Paraíba do Sul	BS052, BS060 e BS062
Rio do Peixe	BS061, BS085 e BS090
Rio Vermelho	BS088

22°0'0"S

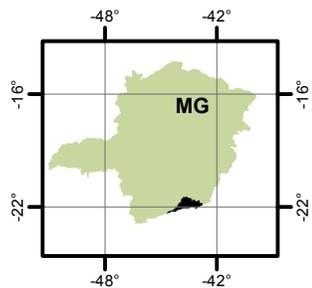
22°0'0"S

22°30'0"S

22°30'0"S



### LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1:850.000



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

44°30'0"W

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paraíba do Sul	PS1 - Rios Preto e Paraíbauna	Rio Cágado	BS030	MAR DE ESPANHA	76,4	66,1	BAIXA	BAIXA	46,4	50,6				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS031	SANTANA DO DESERTO	61,8	70,3	BAIXA	BAIXA	52,4	49,9				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio do Peixe (PS1)	BS061	BELMIRO BRAGA	68,6	68,6	BAIXA	BAIXA	45,8	49,9				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS085	LIMA DUARTE	54	41,5	MÉDIA	BAIXA	57	55,6				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
			BS090	JUIZ DE FORA	63,6	54,4	BAIXA	BAIXA	50,1	51,7				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Paraíba do Sul	BS052	CARMO (RJ)	73,8	73,9	BAIXA	BAIXA	54,3	57,4				---	---	---
			BS060	TRÊS RIOS (RJ)	70,4	65	BAIXA	BAIXA	49,7	52,1				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS062	SAPUCAIA (RJ)	64,6	67	BAIXA	BAIXA	55,9	54				---	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paraíba do Sul	PS1 - Rios Preto e Paraíba	Rio Paraíba	BS002	JUIZ DE FORA	58,5	64,9	BAIXA	BAIXA	47,9	51,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS006	JUIZ DE FORA	56	49,9	BAIXA	BAIXA	48,8	52,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
			BS017	JUIZ DE FORA	29,9	26,3	BAIXA	BAIXA	55,6	59,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
			BS018	MATIAS BARBOSA	57,4	57,3	BAIXA	MÉDIA	54,6	59,7	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			BS024	BELMIRO BRAGA	71,4	69,9	BAIXA	BAIXA	49,6	53,3	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
			BS029	COMENDADOR LEVY GASPARIAN (RJ), SIMÃO PEREIRA	70,2	71,7	BAIXA	BAIXA	53,4	52,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
			BS032	CHIADOR	72,7	72,1	BAIXA	BAIXA	56	55,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
			BS083	JUIZ DE FORA	54,6	48,2	BAIXA	ALTA	49,1	52,4	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	Cádmio total, Zinco total.
		Rio Preto (PS1)	BS026	QUATIS (RJ)	55,5	72,9	BAIXA	BAIXA	55,8	48,8	😊	😊	😊	---	---	---
			BS027	QUATIS (RJ)	48,4	55,7	BAIXA	BAIXA	53,1	52,7	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS028	COMENDADOR LEVY GASPARIAN (RJ)	70,1	69,1	BAIXA	BAIXA	54	51,6	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio Grão Mogol (PS1)	BS088	JUIZ DE FORA	71,7	68,7	BAIXA	BAIXA	48,3	48,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

20°30'0"S

20°30'0"S

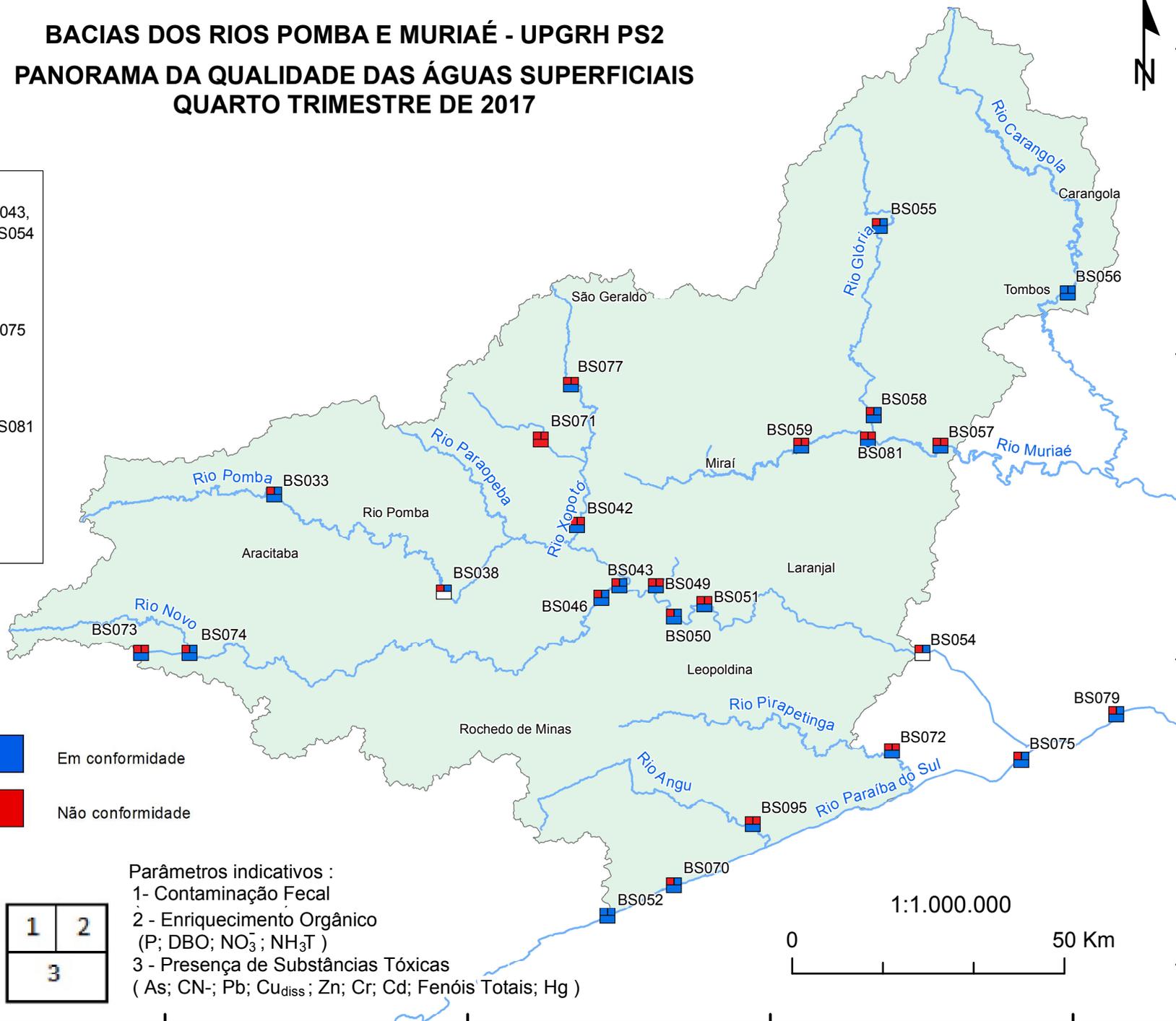


Instituto Mineiro de Gestão das Águas

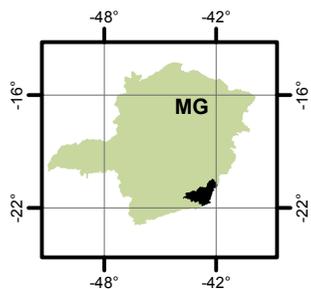
# BACIAS DOS RIOS POMBA E MURIAÉ - UPGRH PS2 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estações
Rio Pomba	BS033, BS038, BS043, BS050, BS051 e BS054
Rio Xopotó	BS042 e BS077
Rio Novo	BS046
Ribeirão Meia Pataca	BS049
Rio Paraíba do Sul	BS052, BS070, BS075 e BS079
Rio Glória	BS055 e BS058
Rio Carangola	BS056
Rio Muriaé	BS057, BS059 e BS081
Ribeirão Ubá	BS071
Rio Pirapetinga	BS072
Ribeirão das Posses	BS073
Rio do Pinho	BS074
Rio Angu	BS095



### LOCALIZAÇÃO



 Em conformidade

 Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1:1.000.000



44°0'0"W

43°30'0"W

43°0'0"W

42°30'0"W

42°0'0"W

21°0'0"S

21°0'0"S

22°0'0"S

22°0'0"S

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paraíba do Sul	PS2 - Rios Pomba e Muiriaé	Ribeirão das Posses	BS073	SANTOS DUMONT	55,4	54,7	BAIXA	BAIXA	50,6	53,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Ribeirão Meia Pataca	BS049	CATAGUASES	45,8	40	BAIXA	BAIXA	33,8	62,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Ribeirão Ubá	BS071	UBÁ	46,8	25,6	MÉDIA	MÉDIA	57,6	62,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Chumbo total, Zinco total.
		Rio Angu	BS095	VOLTA GRANDE	56,2	48,7	BAIXA	BAIXA	52,9	59,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio Carangola	BS056	TOMBOS	71,2	67,9	BAIXA	BAIXA	50,7	56	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio do Pinho	BS074	SANTOS DUMONT	70,1	57,4	BAIXA	BAIXA	55,2	60,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Glória	BS055	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	46	51,1	BAIXA	BAIXA	53,5	52,9	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS058	MURIAÉ	63,4	65,3	BAIXA	BAIXA	53,1	58,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Muriaé	BS057	PATROCÍNIO DO MURIAÉ	59,5	56,5	BAIXA	BAIXA	50,8	58,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BS059	MURIAÉ	70,8	46,5	BAIXA	BAIXA	45,8	59,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BS081	MURIAÉ	48,7	42	BAIXA	BAIXA	59,7	58,9	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Novo	BS046	CATAGUASES	68,5	64,7	BAIXA	BAIXA	54,7	54,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Paraíba do Sul	BS070	CARMO (RJ)	58,9	60,9	BAIXA	BAIXA	53,8	58,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS075	APERIBÉ (RJ), ITAOCARA (RJ)	70,6	61	BAIXA	BAIXA	30,9	59	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS079	CAMBUCCI (RJ)	54,8	54,5	BAIXA	BAIXA	52,6	60	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Paraíba do Sul	PS2 - Rios Pomba e Muiriaé	Rio Pirapetinga	BS072	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	50,9	41,3	BAIXA	BAIXA	50,1	63,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio Pomba	BS033	MERCÊS	59,4	56,3	BAIXA	BAIXA	47,3	57,2	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS038	GUARANI	56,4	55,3	BAIXA	BAIXA	50,6	55,2	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS043	CATAGUASES	60,9	66,6	BAIXA	BAIXA	51,6	55,9	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS050	CATAGUASES	55,6	57,1	BAIXA	BAIXA	52,2	56,1	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BS051	CATAGUASES	57,3	58,8	BAIXA	BAIXA	51	56,5	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BS054	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	68,9	59,7	BAIXA	BAIXA	56,9	58,7	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Xopotó (PS2)	BS042	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	63,6	50,7	BAIXA	BAIXA	54,7	62,7	😐	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BS077	VISCONDE DO RIO BRANCO	22,2	19,9	MÉDIA	ALTA	64,2	71,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

46°30'0"W

46°0'0"W

45°30'0"W

45°0'0"W

# ALTO RIO SÃO FRANCISCO - UPRGH SF1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

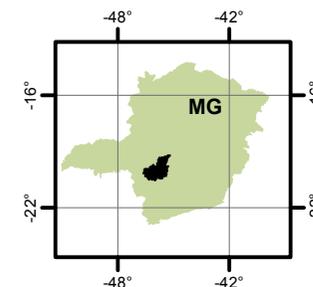
### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio São Francisco	SF001, SF003, SF005, SF006 e SF010
Rio São Miguel	SF002
Rio Preto	SF004
Rio Santana	SF008

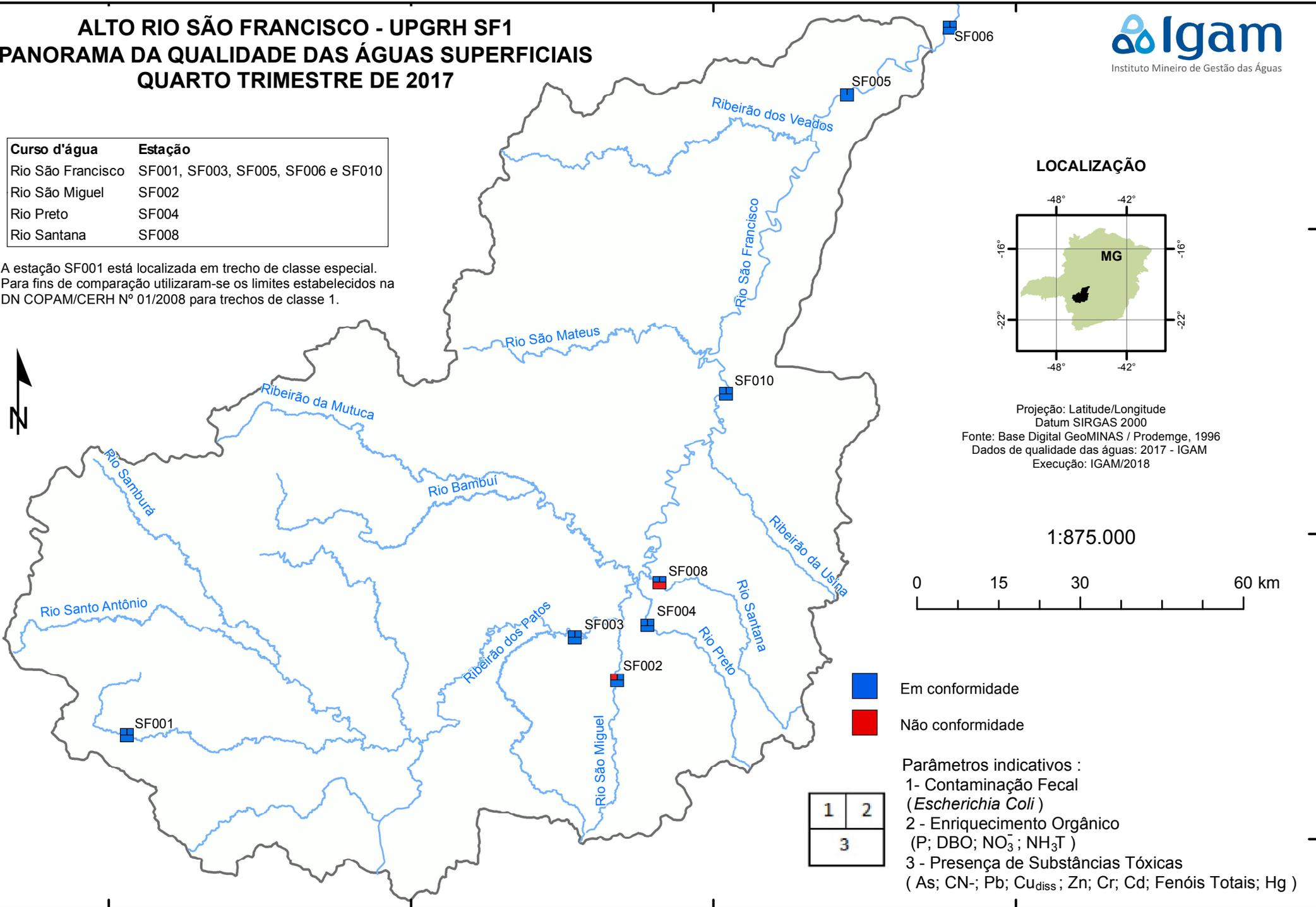
A estação SF001 está localizada em trecho de classe especial.  
 Para fins de comparação utilizaram-se os limites estabelecidos na  
 DN COPAM/CERH N° 01/2008 para trechos de classe 1.

#### LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

1:875.000



- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal  
 (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico  
 (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
 (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

46°30'0"W

46°0'0"W

45°30'0"W

45°0'0"W

19°30'0"S

20°0'0"S

20°30'0"S

19°30'0"S

20°0'0"S

20°30'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF1 - Afluentes do Alto São Francisco	Rio Preto (SF1)	SF004	ARCOS	50,5	52,7	BAIXA	BAIXA	65,4	53,5	☹️	😊	😊	---	---	---
		Rio Santana (SF1)	SF008	JAPARAÍBA, LAGOA DA PRATA	57,7	78,8	BAIXA	BAIXA	52,9	48,8	😊	😊	😊	---	---	Zinco total.
		Rio São Francisco (SF)	SF001	SÃO ROQUE DE MINAS, VARGEM BONITA	*	81,9	**	**	*	48,8	✖		✖	---	---	---
			SF003	IGUATAMA	48,8	70,3	BAIXA	BAIXA	55,9	53	😊	😊	☹️	---	---	---
			SF005	ABAETÉ, MARTINHO CAMPOS	58,8	77,3	BAIXA	BAIXA	57,2	52,8	😊	😊	☹️	---	---	---
			SF010	LUZ, MOEMA	51,1	61,7	MÉDIA	BAIXA	54	55,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio São Miguel (SF1)	SF002	ARCOS, IGUATAMA	72,4	53,1	BAIXA	BAIXA	55,4	48,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado
- \*\* Não se calcula CT, por não haver limite para Classe Especial

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO PARÁ - UPGRH SF2

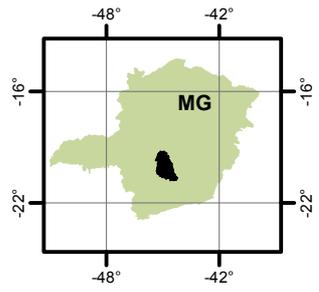
## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio Pará	PA001, PA003, PA005, PA013, PA019 e PA028
Rio Itapecirica	PA004, PA007 e PA031
Rio São João	PA009, PA011 e PA036
Rio Lambari	PA015 e PA040
Rio do Picão	PA017 e PA021
Rio São Francisco	SF006
Rib. Paiol	PA002
Rib. Paciência	PA010
Rib. da Fatura	PA020
Rib. Diamante	PA022
Rib. Passa-Tempo	PA024
Rio do Peixe	PA026 e PA042
Rib. Boa Vista	PA032
Córrego Buriti	PA034
Córrego do Salobro	PA044
Rib. Palmital	PA023
Rib. Do Cláudio	PA025
Rib. Paracatu	PA029

#### LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

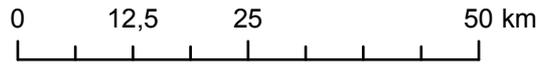
- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

1:825.000



Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	SÃO GONÇALO DO PARÁ	*	27,4	*	ALTA	*	58,7	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Córrego do Salobro	PA044	POMPÉU	77	73,7	BAIXA	BAIXA	42,1	55,5	☹	😊	☹	---	---	---
		Ribeirão Boa Vista	PA032	CLÁUDIO, ITAPECERICA	39,6	65,7	BAIXA	BAIXA	59,9	54	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão da Fartura	PA020	NOVA SERRANA	40,4	45,7	BAIXA	ALTA	32,9	58	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Diamante	PA022	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	55	65,3	BAIXA	BAIXA	52,5	50,6	☹	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão do Cláudio	PA025	CLÁUDIO	51,4	65,9	BAIXA	BAIXA	56	54,2	☹	😊	☹	---	---	---
		Ribeirão Lava-pés ou Ribeirão Paioi	PA002	CARMÓPOLIS DE MINAS	52,1	46,4	BAIXA	ALTA	67,9	79,5	☹	☹	☹	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Cianeto Livre.
		Ribeirão Paciência	PA010	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	51,7	32,8	BAIXA	MÉDIA	63,1	65,4	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Palmital	PA023	CLÁUDIO	45,7	62,4	BAIXA	BAIXA	54,4	48,8	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Paracatu	PA029	PIRACEMA	37,6	67,2	BAIXA	BAIXA	65	50,6	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Ribeirão Passa Tempo	PA024	PASSA TEMPO	42,1	57,9	BAIXA	BAIXA	32,5	60	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)	PA026	PIRACEMA	38,7	55,3	BAIXA	BAIXA	61,2	51,5	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
			PA042	PITANGUI	71	56,6	BAIXA	BAIXA	29,5	50,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio do Picão	PA017	MARTINHO CAMPOS	70,6	56,2	BAIXA	BAIXA	54,2	48,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PA021	BOM DESPACHO	54,1	73,6	BAIXA	BAIXA	54,8	48,8	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Itapecerica	PA004	DIVINÓPOLIS, SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	69,1	49,1	ALTA	BAIXA	54,2	63,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PA007	DIVINÓPOLIS	51,9	47,6	BAIXA	BAIXA	54,1	64,6	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PA031	ITAPECERICA	49,8	67,7	BAIXA	BAIXA	60,9	48,8	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Lambari (SF2)	PA015	LEANDRO FERREIRA, MARTINHO CAMPOS	68,9	75,1	BAIXA	BAIXA	55,6	52,9	😊	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PA040	PEDRA DO INDAIÁ	56	73,1	BAIXA	BAIXA	55,9	49,9	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PA001	PASSA TEMPO	43,8	73,3	MÉDIA	BAIXA	54	48,8	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF2 - Rio Pará	Rio Pará	PA003	CARMÓPOLIS DE MINAS, CLÁUDIO, ITAGUARA	38,3	72,7	MÉDIA	BAIXA	33,6	53,8	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PA005	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	66,6	62,6	BAIXA	BAIXA	52	50,6	😐	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
			PA013	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	64,6	36,4	ALTA	MÉDIA	50,4	59,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total.
			PA019	MARTINHO CAMPOS, POMPÉU	70,4	65,1	BAIXA	BAIXA	48,9	57	☹️	😊	☹️	---	---	---
			PA028	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	57,1	56,4	BAIXA	BAIXA	53,6	52,4	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio São João (SF2)	PA009	ITAÚNA	38,3	25,2	BAIXA	ALTA	58	67,9	😐	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			PA011	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	69,2	39,6	BAIXA	BAIXA	54,3	59,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			PA036	ITATIAIUÇU	52,7	72	BAIXA	BAIXA	56,9	53,8	😊	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- 😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO PARAPEBA - UPGRH SF3

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

19°0'0"S

19°0'0"S

20°0'0"S

20°0'0"S

21°0'0"S

21°0'0"S

Represa Três Marias

BP099

BP078

BP098

BP083

BP076

BP074

BP082

BP090

BP072

BP069

BP070

BP068

BP066

BP096

BP036

BP032

BP029

BP027

BP026

BP024

BP079

BP084

BP018

BP016

BP018

BP080

BP014

BP084

BP022

Curso d'água

Estação

Rio Parapeba

BO022, BP027,  
BP029, BP036,  
BP068, BP070,  
BP072, BP078,  
BP079, BP082,  
BP083 e BP099

Rio Brumado

BP024

Rio Camapuã

BP026

Rio Macaúbas

BP032

Rio Veloso

BP066

Rib. Serra Azul

BP069

Rio Betim

BP071 e BP088

Rib. das Areias ou Riacho das Pedras

BP073

Rib. Dos Macacos

BP074

Córrego Pintado

BP075

Rib. São João

BP076

Rio Maranhão

BP080 e BP084

Rib. Ibitité

BP081 e BP085

Rib. Sarzedo

BP086

Rib. Grande

BP090

Rib. Casa Grande

BP092

Rib. Catarina

BP094

Rio Manso

BP096

Rib. Do Cedro

BP098

Rib. Soledade

BP014

Rio Preto

BP016

Córrego Mãe d'água

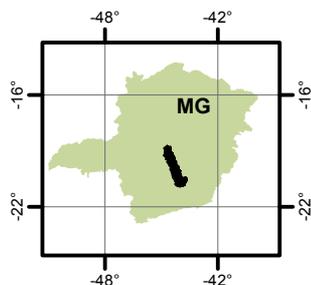
BP018

Córrego Maria-José

BP020



#### LOCALIZAÇÃO



1:1.000.000



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996

Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM

Execução: IGAM/2018



Em conformidade



Não conformidade

Parâmetros indicativos :

1 - Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Córrego Mãe-D'água	BP018	CONGONHAS	75,4	83,8	BAIXA	BAIXA	44,1	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Córrego Maria-josé	BP020	CONGONHAS	51,9	60,3	BAIXA	BAIXA	50,4	50,1	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Córrego Pintado	BP075	IBIRITÉ	40,9	39,5	MÉDIA	MÉDIA	75,5	68,9	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Cianeto Livre, Zinco total.
		Ribeirão Casa Branca	BP092	BRUMADINHO	43,6	74,5	BAIXA	BAIXA	59,2	48,8	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Catarina	BP094	BRUMADINHO	63,2	78,9	BAIXA	BAIXA	50,3	48,8	😊	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	BETIM	41,4	34	BAIXA	ALTA	63,2	60,9	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão do Cedro	BP098	CAETANÓPOLIS, PARAPEBA	42,5	42,8	BAIXA	ALTA	50,9	66,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	CACHOEIRA DA PRATA	55,8	43,9	BAIXA	MÉDIA	61,6	69,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Grande	BP090	ESMERALDAS	46,8	63,8	ALTA	BAIXA	58,8	60,1	😊	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão Ibirité	BP081	IBIRITÉ	36,3	13,8	MÉDIA	ALTA	60,5	80,6	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrato, Nitrogênio amoniacal total.	---
	BP085	IBIRITÉ	64,1	40,9	BAIXA	BAIXA	71,8	65,7	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total, Nitrato.	---		

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						Comparação			PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL		
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Ribeirão São João	BP076	INHAÚMA, PARAPEBA	42,3	70,9	BAIXA	BAIXA	55,7	61,2				---	---	---
		Ribeirão Sarzedo	BP086	BETIM, MÁRIO CAMPOS	44,6	42,1	BAIXA	ALTA	72,1	76,1				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Soledade	BP014	CONGONHAS	41,9	52	BAIXA	ALTA	65,1	58,9				---	Fósforo total, Nitrato.	Cianeto Livre.
		Ribeirão Serra Azul	BP069	JUATUBA	46,9	48,2	BAIXA	BAIXA	60,4	57,9				<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Betim	BP071	BETIM, JUATUBA	36,4	30,8	BAIXA	BAIXA	61,5	70,2				<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			BP088	BETIM	89,3	80,9	BAIXA	BAIXA	58,1	50,1				---	---	---
		Rio Brumado	BP024	ENTRE RIOS DE MINAS	40,3	54,5	BAIXA	BAIXA	56,9	58,9				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
		Rio Camapuã	BP026	JECEABA	51,3	60	BAIXA	BAIXA	52,4	51,6				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Macaúbas	BP032	BONFIM	55,5	75	BAIXA	BAIXA	52	50,1				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Manso	BP096	BRUMADINHO	45,4	32,1	BAIXA	BAIXA	57,7	76,5				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio Maranhão	BP080	CONGONHAS	36,3	48,4	BAIXA	ALTA	59,6	68,1				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Cianeto Livre.
BP084	CONSELHEIRO LAFAIETE		31,5	25	BAIXA	ALTA	61,3	73,6				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---		

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF3 - Rio Paraopeba	Rio Paraopeba	BP022	CRISTIANO OTONI	49,3	54,1	BAIXA	BAIXA	51,7	55,8	😊	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BP027	CONGONHAS, JECEABA	49,6	58,6	BAIXA	BAIXA	56,6	57,1	😊	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BP029	BELO VALE	60,4	69,3	BAIXA	BAIXA	48,8	62,9	😐	😊	😞	---	---	---
			BP036	BRUMADINHO	61	76	BAIXA	BAIXA	54,4	52,2	😊	😊	😐	---	---	---
			BP068	MÁRIO CAMPOS, SÃO JOAQUIM DE BICAS	50,6	65,9	BAIXA	BAIXA	55,2	54,6	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BP070	BETIM, SÃO JOAQUIM DE BICAS	51,8	58,3	BAIXA	BAIXA	55,6	53,8	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BP072	BETIM	39,4	64,7	BAIXA	BAIXA	63,4	58,6	😊	😊	😊	---	Fósforo total.	---
			BP078	CURVELO, POMPÉU	47,2	73,3	BAIXA	BAIXA	61,6	56,1	😊	😊	😊	---	---	---
			BP079	CONGONHAS, CONSELHEIRO LAFAIETE, SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ	57,8	74,4	BAIXA	BAIXA	51,7	52,8	😊	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BP082	ESMERALDAS, SÃO JOSÉ DA VARGINHA	41,6	72	BAIXA	BAIXA	60,5	57,6	😊	😊	😊	---	Fósforo total.	---
			BP083	PAPAGAIOS, PARAPEBA	44	70,4	BAIXA	BAIXA	62	56,2	😊	😊	😊	---	---	---
			BP099	FELIXLÂNDIA, POMPÉU	77,5	80,3	BAIXA	BAIXA	54,3	49,9	😐	😊	😊	---	---	---
		Rio Preto (SF3)	BP016	CONGONHAS	56,4	61,5	BAIXA	BAIXA	49,9	54	😐	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Veloso	BP066	ITATIAIUÇU	38,6	59,7	BAIXA	BAIXA	50,4	52,8	😊	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

😞 O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

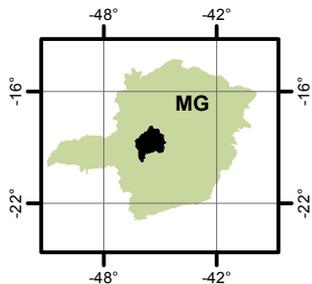
✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

# ENTORNO DA REPRESA DE TRÊS MARIAS - UPGRH SF4 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



## LOCALIZAÇÃO



18°0'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S

19°30'0"S

20°0'0"S

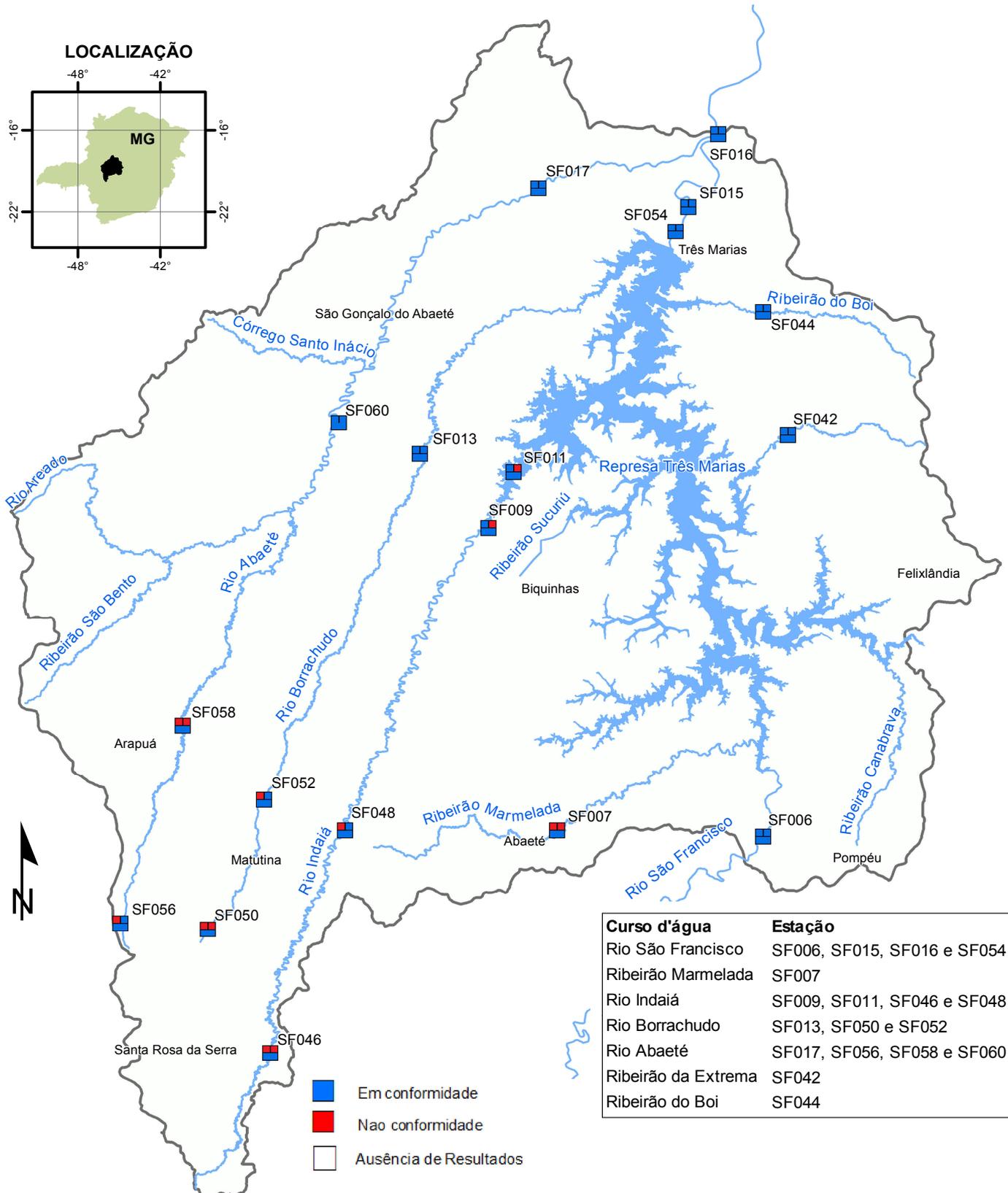
18°0'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S

19°30'0"S

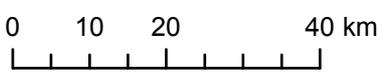
20°0'0"S



Curso d'água	Estação
Rio São Francisco	SF006, SF015, SF016 e SF054
Ribeirão Marmelada	SF007
Rio Indaiá	SF009, SF011, SF046 e SF048
Rio Borrachudo	SF013, SF050 e SF052
Rio Abaeté	SF017, SF056, SF058 e SF060
Ribeirão da Extrema	SF042
Ribeirão do Boi	SF044

- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

1:990.000



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodeme, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF4 - Entorno de Três Marias	Ribeirão da Extrema Grande	SF042	FELIXLÂNDIA, TRÊS MARIAS	50,1	60	BAIXA	BAIXA	27,7	57,9	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão do Boi	SF044	TRÊS MARIAS	51,8	59,6	BAIXA	BAIXA	56,7	55,2	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão Marmelada	SF007	ABAETÉ	30,1	24,4	BAIXA	BAIXA	57,6	62,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Sucuriú	SF009	BIQUINHAS	42,9	36,3	BAIXA	BAIXA	56,8	71	☹️	😊	☹️	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
		Rio Abaeté	SF017	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	40,1	57,7	ALTA	BAIXA	61,2	53	😊	😊	😊	---	---	---
			SF056	RIO PARANAÍBA, SÃO GOTARDO	54,8	58,7	BAIXA	BAIXA	45,6	53,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			SF058	ARAPUÁ, TIROS	70,7	46,5	BAIXA	BAIXA	51,5	58,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Borrachudo	SF060	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	38,4	65,4	BAIXA	BAIXA	34,8	52,1	😊	😊	☹️	---	---	---
			SF013	MORADA NOVA DE MINAS, SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	42,6	73,8	ALTA	BAIXA	54	52,1	😊	😊	☹️	---	---	---
			SF050	SÃO GOTARDO	59,3	42,4	BAIXA	BAIXA	49,1	57	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		SF052	TIROS	77,7	50,6	BAIXA	BAIXA	30	57,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---	

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre				Comparação		Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF4 - Entorno de Três Marias	Rio Indaiá	SF011	BIQUINHAS	45,6	61,2	BAIXA	BAIXA	51,2	57,9	😊	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
			SF046	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	75,7	48,1	BAIXA	BAIXA	50,4	64,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			SF048	CEDRO DO ABAETÉ, QUARTEL GERAL, TIROS	50,5	55,4	BAIXA	BAIXA	52,6	56,2	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			SF006	ABAETÉ, POMPÉU	67,1	76,5	BAIXA	BAIXA	52,9	53,7	😊	😊	😐	---	---	---
		Rio São Francisco (SF)	SF015	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ, TRÊS MARIAS	62	87,6	BAIXA	BAIXA	51,2	48,8	😊	😊	😐	---	---	---
			SF016	TRÊS MARIAS	37,9	82,8	BAIXA	BAIXA	27,7	49,9	😊	😊	☹️	---	---	---
			SF054	TRÊS MARIAS	68,4	73,4	BAIXA	BAIXA	54,3	48,8	😊	😊	😊	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- 😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO DAS VELHAS - UPGRH SF5 - Alto Rio das Velhas

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

19°45'0"S

19°45'0"S

20°0'0"S

20°0'0"S

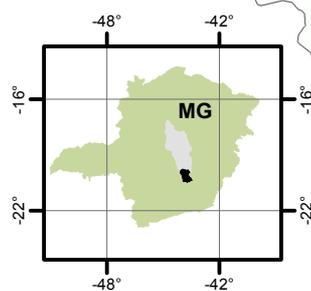
20°15'0"S

20°15'0"S

20°30'0"S

20°30'0"S

#### LOCALIZAÇÃO



1:400.000

0 4 8 16 km

Curso d'água	Estação
Rio das Velhas	AV010, AV210, BV001, BV013, BV037, BV063, BV067, BV080, BV083, BV105, BV139
Ribeirão Funil	AV007
Rio Maracujá	AV020
Ribeirão da Silva ou Ribeirão Mata Porcos	AV050
Ribeirão Carioca	AV060
Ribeirão Mata Porcos	AV070
Rio Itabirito	AV080 e BV035
Córrego Moleque	AV120
Lagoa dos Ingleses ou Represa Lago Grande	AV160
Represa da Codoma	AV180
Rio do Peixe	AV200
Ribeirão dos Macacos	AV250
Córrego da Barragem	AV300
Córrego da Mina	AV320
Ribeirão da Prata	AV340
Ribeirão Cortesia	BV041
Ribeirão Água Suja	BV062
Córrego da Galinha	BV070
Ribeirão Sabará	BV076
Córrego Clemente ou Córrego do Barreiro	BV081
Ribeirão Isidoro	BV085
Ribeirão do Onça	BV154 e SC10
Ribeirão Arrudas	BV155
Córrego Caeté	SC03

1	2
3	

#### Parâmetros indicativos :

- 1 - Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO;  $\text{NO}_3^-$ ;  $\text{NH}_3\text{T}$ )
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb;  $\text{Cu}_{\text{diss}}$ ; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

As estações BV001 e BV081 estão localizadas em trechos de classe especial. Para fins de comparação utilizaram-se os limites estabelecidos na DN COPAM/CERH N° 01/2008 para trechos de classe 1.

# BACIA DO RIO DAS VELHAS - UGRH SF5 - Médio Rio das Velhas

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

18°30'0"S

18°30'0"S

19°0'0"S

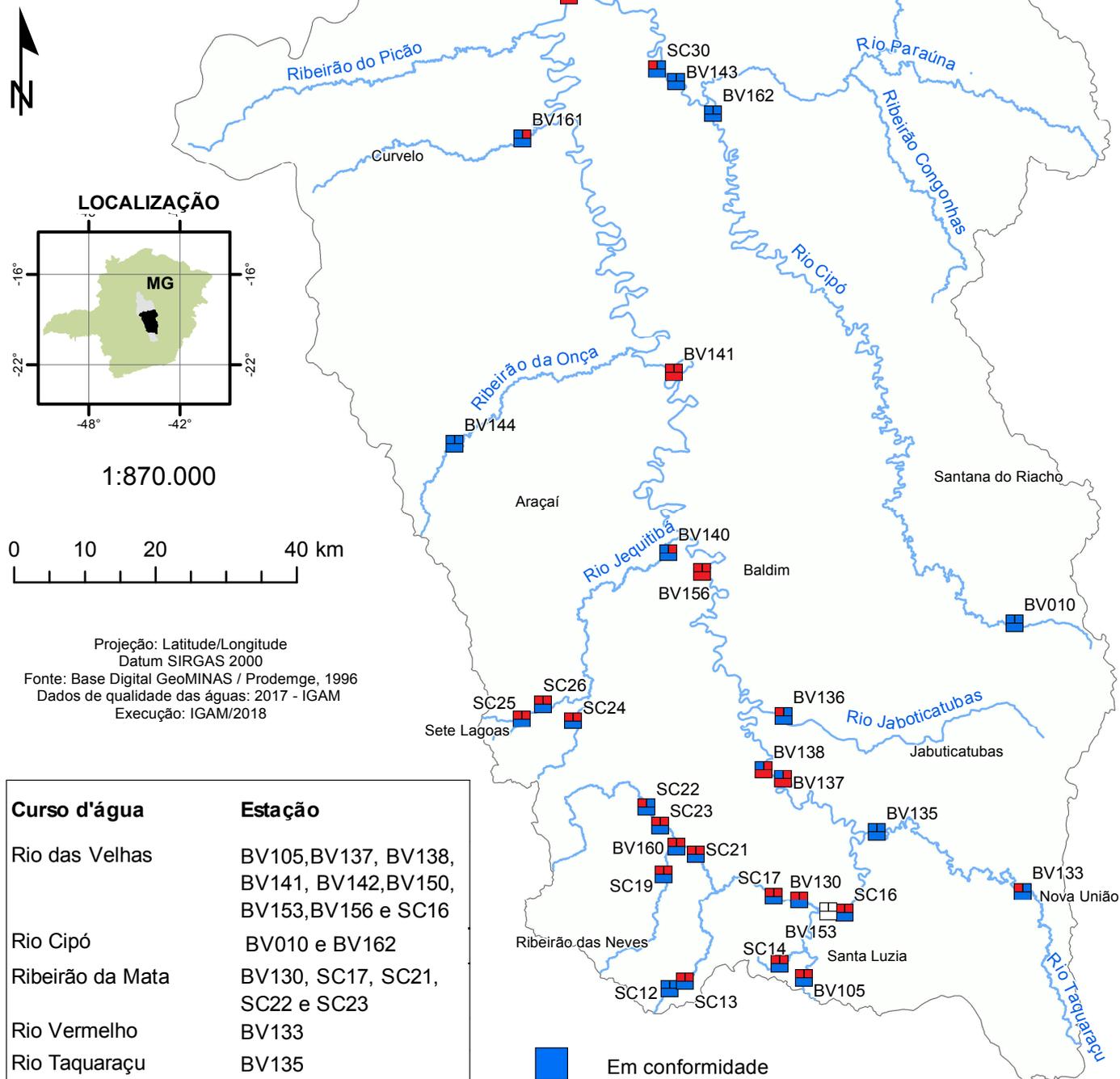
19°0'0"S

19°30'0"S

19°30'0"S

20°0'0"S

20°0'0"S



Curso d'água	Estação
Rio das Velhas	BV105, BV137, BV138, BV141, BV142, BV150, BV153, BV156 e SC16
Rio Cipó	BV010 e BV162
Ribeirão da Mata	BV130, SC17, SC21, SC22 e SC23
Rio Vermelho	BV133
Rio Taquaraçu	BV135
Rio Jaboticatubas	BV136
Ribeirão Jequitibá	BV140 e SC24
Rio Paraúna	BV143 e SC30
Ribeirão da Onça	BV144
Ribeirão das Neves	BV160 e SC19
Ribeirão Santo Antônio	BV161
Ribeirão das Areias	SC12 e SC13
Ribeirão Poderoso	SC14
Córrego do Diogo	SC25
Ribeirão do Matadouro	SC26
Ribeirão do Chiqueiro	SC27 e SC28

 Em conformidade

 Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

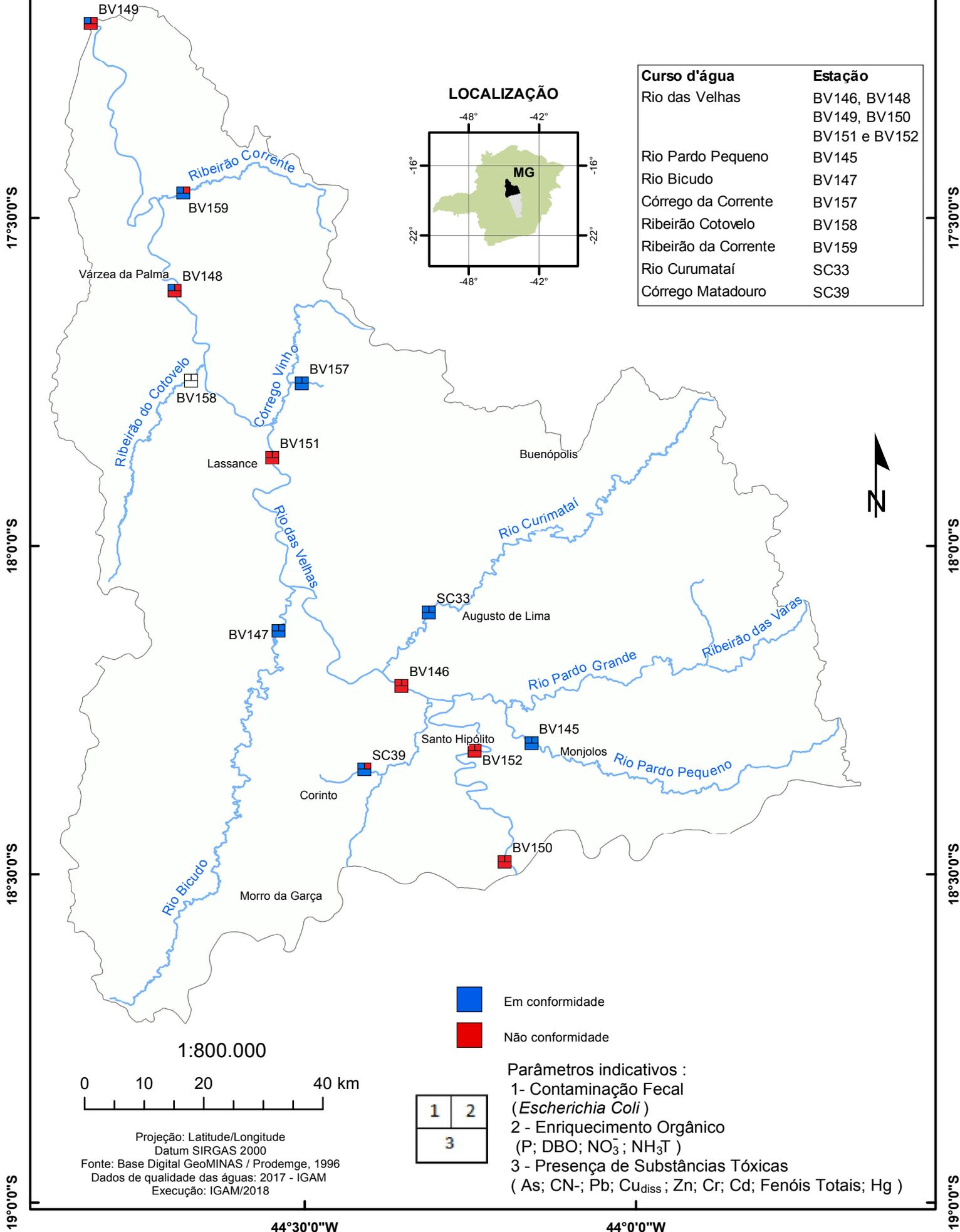
- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

A estação BV010 está localizada em trecho de classe especial. Para fins de comparação utilizaram-se os limites estabelecidos na DN COPAM/CERH N° 01/2008 para trechos de classe 1.

# BACIA DO RIO DAS VELHAS - UPGRH SF5 - Baixo Rio das Velhas

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL						
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre				Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:			
2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas						
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Córrego Caeté	SC03	CAETÉ	26,3	18,4	ALTA	ALTA	67,2	69				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Córrego Clemente ou Córrego do Barreiro	BV081	BELO HORIZONTE	57,8	71,6	**	**	51,6	48,8				---	---	---	
		Córrego do Cardoso	AV300	NOVA LIMA	48,6	48,5	BAIXA	BAIXA	59,5	55,8				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Córrego da Corrente	BV157	LASSANCE	79,7	83,5	BAIXA	BAIXA	49,7	48,8				---	---	---	
		Córrego da Mina	AV320	RAPOSOS	46,6	47,4	ALTA	ALTA	56,2	51,7				<i>Escherichia coli.</i>	---	Arsênio total.	
		Córrego do Diogo	SC25	SETE LAGOAS	32,1	31	ALTA	ALTA	72,4	72,4				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrito, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Córrego do Galinha	BV070	SABARÁ	73,5	70,5	BAIXA	BAIXA	41,1	48,8				---	---	---	
		Córrego Matadouro	SC39	CORINTO	48,8	44	BAIXA	BAIXA	50,3	60,8				---	Fósforo total.	---	
		Córrego Moleque	AV120	ITABIRITO	75,2	72,4	BAIXA	BAIXA	49,5	48,8				---	---	---	
		Lagoa dos Ingleses ou Represa Lagoa Grande	AV160E	NOVA LIMA	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*
		Represa da Codorna	AV180E	NOVA LIMA	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*
		Ribeirão Água Suja	BV062	NOVA LIMA	48,4	38,1	ALTA	ALTA	55,2	56,2				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Arsênio total.	

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						Comparação			PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL			
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:			
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas	
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC12	RIBEIRÃO DAS NEVES	70,7	72,1	BAIXA	BAIXA	53,8	53,4	☹️	😊	☹️	---	---	---	
			SC13	RIBEIRÃO DAS NEVES	44,2	47,8	MÉDIA	ALTA	63,1	66,8	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Ribeirão Arrudas	BV155	SABARÁ	18,5	20,1	MÉDIA	MÉDIA	71	68,8	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Ribeirão Carioca	AV060	ITABIRITO	63,6	42,5	BAIXA	BAIXA	47,1	59,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---	
		Ribeirão Cortesia	BV041	RIO ACIMA	65,8	55,8	BAIXA	BAIXA	47,4	56,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---	
		Ribeirão Cotovelo	BV158	LASSANCE	75,3	*	BAIXA	*	55,2	*	✘	✘	✘	*	*	*	
		Ribeirão da Corrente	BV159	VÁRZEA DA PALMA	*	41,7	*	BAIXA	*	68,9		✘	✘	☹️	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
		Ribeirão da Mata	BV130	VESPASIANO	51,2	42	ALTA	ALTA	67,4	72,2	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
			SC17	VESPASIANO	40,4	35,8	ALTA	ALTA	70,9	70,7	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
			SC21	PEDRO LEOPOLDO	50,9	52,4	ALTA	ALTA	67,5	71,5	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
			SC22	MATOZINHOS	57,6	34,7	BAIXA	BAIXA	51,8	61,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---	
			SC23	PEDRO LEOPOLDO	28,1	35,5	ALTA	ALTA	67,8	62,3	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---	
		Ribeirão da Onça	BV144	CORDISBURGO	74,3	75	BAIXA	BAIXA	54,3	52,1	☹️	😊	☹️	---	---	---	
		Ribeirão da Prata	AV340	RAPOSOS	50,5	47,2	BAIXA	BAIXA	60,9	55,1	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---	

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						Comparação			PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL		
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão das Neves	BV160	PEDRO LEOPOLDO	41,3	41,4	ALTA	ALTA	68,1	71,4	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			SC19	PEDRO LEOPOLDO	40,7	36,1	ALTA	ALTA	69,5	70,2	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão do Chiqueiro	SC27	GOUVEIA	68,7	57,3	BAIXA	BAIXA	50,7	51,7	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão do Chiqueiro	SC28	GOUVEIA	71,3	69,9	BAIXA	BAIXA	53,7	58	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão do Matadouro	SC26	SETE LAGOAS	18,4	25,4	ALTA	ALTA	86,4	82,7	😊	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão do Onça	BV154	SANTA LUZIA	28,2	26,2	ALTA	ALTA	72,7	76,3	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			SC10	SANTA LUZIA	36,5	41,8	ALTA	ALTA	73,2	68,4	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão do Silva ou Ribeirão Mata Porcos	AV050	ITABIRITO	74	52,5	BAIXA	BAIXA	51,6	56	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão dos Macacos (SF5)	AV250	NOVA LIMA	68,7	66,3	BAIXA	BAIXA	48,8	51,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Funil	AV007	OURO PRETO	60,9	68,8	BAIXA	BAIXA	53,7	49,5	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Isidoro	BV085	BELO HORIZONTE	18,5	27,6	BAIXA	ALTA	74,7	65,4	😊	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Jequitibá	BV140	JEQUITIBÁ	59,9	57,5	BAIXA	BAIXA	55,5	51,7	☹️	😊	😊	---	Nitrato.	---
			SC24	PRUDENTE DE MORAIS	32,4	34,8	ALTA	BAIXA	55,4	60,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Ribeirão Mata Porcos	AV070	ITABIRITO	76,6	42,7	BAIXA	BAIXA	47,1	65,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						Comparação			PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL		
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Ribeirão Poderoso	SC14	SANTA LUZIA	31	28,9	ALTA	ALTA	81,7	82,8	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Ribeirão Sabará	BV076	SABARÁ	39,4	37,7	BAIXA	BAIXA	66,6	54,9	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
		Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	INIMUTABA	52,2	50,8	BAIXA	ALTA	58,6	63,3	☹️	☹️	☹️	---	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
		Rio Bicudo	BV147	CORINTO	67,4	76,9	BAIXA	BAIXA	63,4	54,6	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio Cipó	BV010	SANTANA DO RIACHO	74,5	76,9	**	**	57	51,9	☹️		😊	---	---	---
			BV162	PRESIDENTE JUSCELINO	75,8	82,6	BAIXA	BAIXA	51,1	54	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Curumataí	SC33	AUGUSTO DE LIMA	78,6	81	BAIXA	BAIXA	51,6	51	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio das Velhas	AV010	OURO PRETO	70,7	74,7	BAIXA	BAIXA	49,1	48,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			AV210	RIO ACIMA	54,3	54,9	BAIXA	BAIXA	56,8	62,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BV001	OURO PRETO	77	76,2	*	*	49,4	55,4	☹️	✘	☹️	---	---	---
			BV013	ITABIRITO	72,9	73,9	BAIXA	BAIXA	59	58,2	☹️	😊	😊	---	---	---
			BV037	RIO ACIMA	61,7	44,5	BAIXA	BAIXA	55,5	61,4	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			BV063	NOVA LIMA, RAPOSOS	60,6	51,3	BAIXA	MÉDIA	59,5	53,5	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	Arsênio total.
			BV067	SABARÁ	61,1	62,7	BAIXA	BAIXA	57,5	54	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			BV080	SABARÁ	55,1	54,3	BAIXA	BAIXA	57,5	54,2	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
BV083	SABARÁ		39,1	39,2	BAIXA	BAIXA	62,2	62,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---		

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						Comparação			PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL		
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Indicadores 2016/2017			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		IQA	CT	IET	Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017				Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio das Velhas	BV105	SANTA LUZIA	30,2	30,9	BAIXA	ALTA	70,6	68,6	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---
			BV137	LAGOA SANTA	58,2	51,9	MÉDIA	ALTA	78,9	77,5	☹	☹	☹	---	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Arsênio total.
			BV138	LAGOA SANTA	58,1	50,1	MÉDIA	ALTA	81,5	78	☹	☹	☹	---	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	Arsênio total.
			BV139	RIO ACIMA	61,7	48	BAIXA	MÉDIA	51,3	57,6	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total, Cromo total.
			BV141	SANTANA DE PIRAPAMA	33,4	48,4	ALTA	ALTA	79,4	70,2	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total, Chumbo total.
			BV142	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	72,8	54,4	ALTA	ALTA	73,5	80,4	☹	☹	☹	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total.
			BV146	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	55,7	51,2	ALTA	ALTA	74,6	70	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total, Chumbo total.
			BV148	VÁRZEA DA PALMA	62,1	57,2	ALTA	ALTA	72,6	66,1	☹	☹	☺	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total.
			BV149	VÁRZEA DA PALMA	70,8	58,7	ALTA	ALTA	72,8	66,2	☹	☹	☺	---	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total.
			BV150	SANTO HIPÓLITO	70,6	52,6	ALTA	ALTA	70	73	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total, Chumbo total.
			BV151	LASSANCE	59,9	55,7	ALTA	ALTA	77,3	63,5	☹	☹	☺	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Arsênio total, Zinco total.
			BV152	SANTO HIPÓLITO	71	52,7	ALTA	ALTA	72,1	73,8	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Arsênio total, Chumbo total.
			BV153	SANTA LUZIA	45,6	*	ALTA	*	72,8	*	✘	✘	✘	*	*	*
			BV156	BALDIM	48,5	42,7	ALTA	ALTA	83,7	74,3	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrato, Nitrogênio amoniacal total.	Arsênio total, Chumbo total.
			SC16	SANTA LUZIA	47,8	40,9	MÉDIA	ALTA	73,7	78,4	☹	☹	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF5 - Rio das Velhas	Rio do Peixe (SF5)	AV200	NOVA LIMA	82,3	80,9	BAIXA	BAIXA	45,8	52,2	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Itabirito	AV080	ITABIRITO	51,9	42,9	BAIXA	MÉDIA	53,9	63,3	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total, Zinco total.
			BV035	ITABIRITO	53,6	42,2	BAIXA	ALTA	49,6	58	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Cobre dissolvido.
		Rio Jaboticatubas	BV136	JABOTICATUBAS	76,9	74,9	BAIXA	BAIXA	52,1	48,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Maracujá	AV020	ITABIRITO	56,4	46,9	BAIXA	BAIXA	53,7	60,5	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio Paraúna	BV143	PRESIDENTE JUSCELINO	83,8	92,3	BAIXA	BAIXA	49,5	51,8	😊	😊	☹️	---	---	---
			SC30	PRESIDENTE JUSCELINO	84	76,5	BAIXA	BAIXA	51,2	51	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Pardo Pequeno	BV145	MONJOLOS	77,7	78,4	BAIXA	BAIXA	48,7	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Taquaraçu	BV135	JABOTICATUBAS, SANTA LUZIA	76,8	79,3	BAIXA	BAIXA	51,5	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Vermelho (SF5)	BV133	NOVA UNIÃO	57,9	64,9	BAIXA	BAIXA	60	55,4	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Córrego Matadouro	SC39	CORINTO	48,8	44	BAIXA	BAIXA	50,3	60,8	☹️	😊	☹️	---	Fósforo total.	---		

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

✂️ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\*\* Não se calcula CT, por não haver limite para Classe Especial

\* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade



Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF6 - Rios Jequiitá e Pacuí	Riacho Canabrava	SF018	IBIAÍ	41,8	50,7	MÉDIA	BAIXA	56,1	59,1	😊	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Riacho do Angico	SF037	UBAÍ	*	56,1	*	BAIXA	*	62,2	✘	✘	✘	---	---	---
		Rio Guavanipã	SFC001	BOCAIUVA	37	37,3	MÉDIA	MÉDIA	61,3	61,7	😐	😐	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total.
		Rio Jequiitá	SF021	LAGOA DOS PATOS, VÁRZEA DA PALMA	37,8	54,9	MÉDIA	BAIXA	62,2	53,2	😊	😊	😊	---	---	---
			SFC005	JEQUITAI	45,7	75,7	BAIXA	BAIXA	27,7	52,8	😊	😊	☹️	---	---	---
		Rio Pacuí	SF040	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	40,9	50,9	BAIXA	BAIXA	59,3	56,7	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Paracatu	SF012	PONTO CHIQUE	41,4	54,2	MÉDIA	BAIXA	59,4	55,6	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio Riachão	SF039	MONTES CLAROS	*	77,2	*	BAIXA	*	51	✘	✘	✘	---	---	---
			SFC035	BRASÍLIA DE MINAS, CORAÇÃO DE JESUS	41,5	67,4	MÉDIA	BAIXA	56,4	50,6	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio São Francisco (SF)	SF019	PIRAPORA	56,9	64,6	BAIXA	BAIXA	53,7	55,3	😐	😊	😐	---	Fósforo total.	---
SF023	IBIAÍ		52,6	69	BAIXA	BAIXA	57,7	62,7	😐	😊	☹️	---	---	---		

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- 😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO PARACATU - UPGRH SF7

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

Curso d'água	Estação
Rio da Prata	PT001, PTE001 e PTE017
Rio Paracatu	PT003, PT009, PT013, PTE007
Córrego Rico	PTE033, SFH11 e SFH13
Rio Preto	PT005 e PTE023
Rio Caatral	PT010
Rio do Sono	PT011 e PTE019
Rio Santa Catarina	PTE003 e PTE005
Ribeirão Arrenegado	PTE011
Ribeirão Escurinho	PTE013
Rio Escuro	PTE015
Ribeirão Entre Ribeiros	PTE031
Ribeirão São Pedro	PTE025 e PTE029
Rio Santo Antônio	PTE021
Rio Verde	PTE035
Ribeirão Santa Fé	PTE037
Rio Claro	PTE009 e SFH10

16°0'0"S

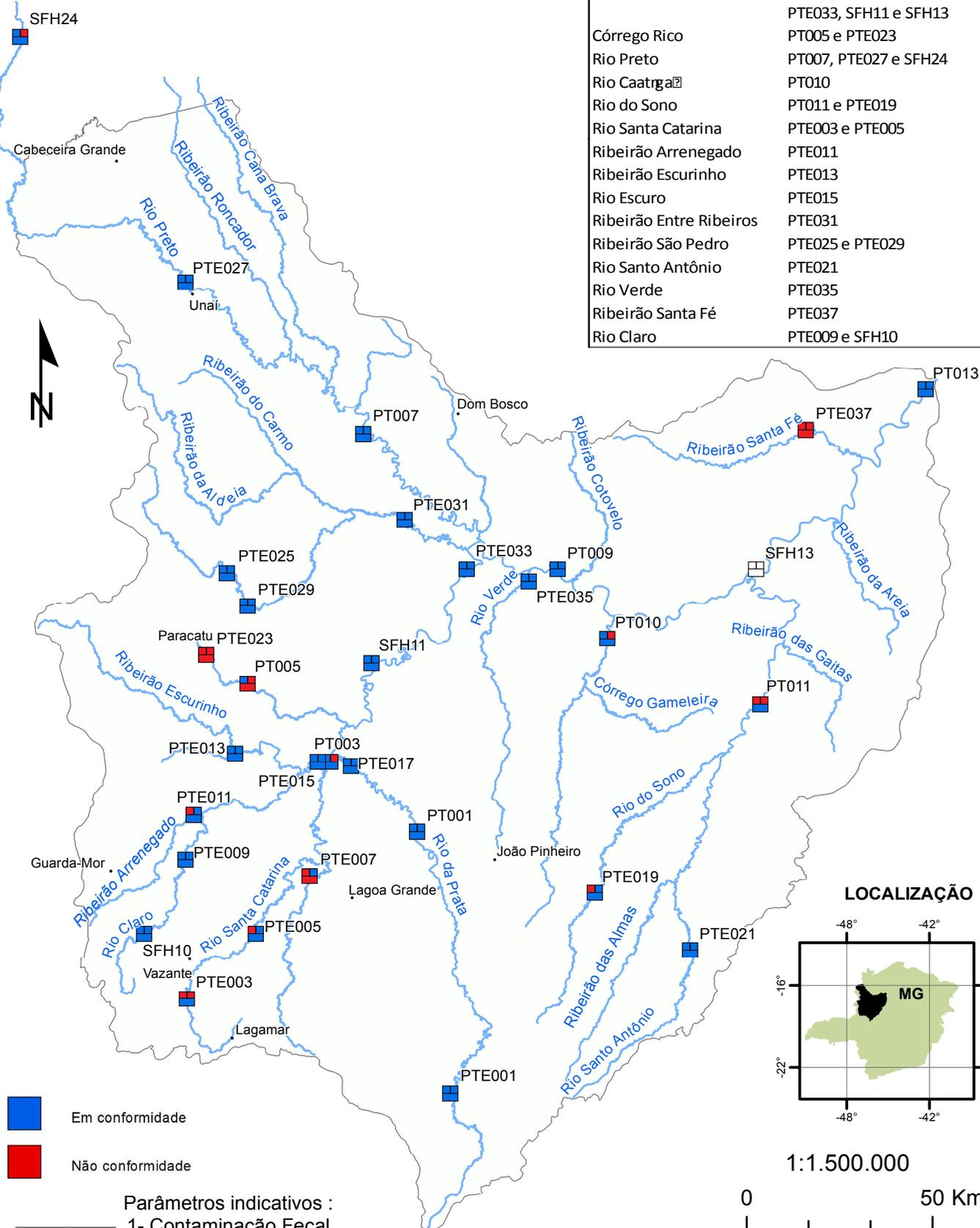
17°0'0"S

18°0'0"S

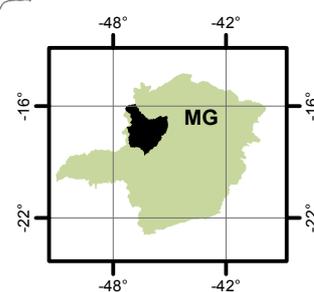
16°0'0"S

17°0'0"S

18°0'0"S



#### LOCALIZAÇÃO



1:1.500.000



Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

Parâmetros indicativos :

1 - Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas  
(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF7 - Rio Paracatu	Córrego Rico	PT005	PARACATU	62	62,4	ALTA	ALTA	68,7	61				---	Fósforo total.	Arsênio total.
			PTE023	PARACATU	46,9	54,4	ALTA	ALTA	49,4	52,9				<i>Escherichia coli.</i>	Nitrogênio amoniacal total.	Arsênio total.
		Ribeirão Arrenegado	PTE011	GUARDA-MOR	61,4	71,5	BAIXA	BAIXA	56,2	49,9				<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Entre Ribeiros	PTE031	PARACATU, UNAÍ	59,5	62	BAIXA	BAIXA	52,8	50,6				---	---	---
		Ribeirão Escurinho	PTE013	PARACATU	68,4	74,9	BAIXA	BAIXA	56,2	48,8				---	---	---
		Ribeirão Santa Fé	PTE037	SANTA FÉ DE MINAS	69	39,7	BAIXA	ALTA	54,1	54,8				<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Chumbo total.
		Ribeirão São Pedro (SF7)	PTE025	PARACATU	75,6	67,7	BAIXA	BAIXA	46,9	48,8				---	---	---
			PTE029	PARACATU	67,3	72,6	BAIXA	BAIXA	53,1	48,8				---	---	---
		Rio Caatinga	PT010	JOÃO PINHEIRO	67,5	49,7	BAIXA	BAIXA	30	58,8				---	Fósforo total.	---
		Rio Claro	PTE009	GUARDA-MOR, VAZANTE	67,3	73,6	BAIXA	BAIXA	56,4	48,8				---	---	---
			SFH10	GUARDA-MOR	75,5	72,9	BAIXA	BAIXA	50	50,6				---	---	---
		Rio da Prata (SF7)	PT001	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	44,8	58,3	BAIXA	BAIXA	58,9	50,1				---	---	---
			PTE001	PRESIDENTE OLEGÁRIO	48,3	72,5	BAIXA	BAIXA	55,2	53,8				---	---	---
			PTE017	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	47,3	54,3	BAIXA	BAIXA	54	57,3				---	---	---
		Rio do Sono	PT011	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	49,5	49,8	BAIXA	BAIXA	59,4	58,4				<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			PTE019	JOÃO PINHEIRO	46	71,8	BAIXA	BAIXA	55,5	53,2				<i>Escherichia coli.</i>	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF7 - Rio Paracatu	Rio Escuro	PTE015	PARACATU, VAZANTE	70,2	58	BAIXA	BAIXA	51,3	51,7	☹️	😊	😐	---	---	---
		Rio Paracatu	PT003	LAGOA GRANDE, PARACATU	72,1	57,1	BAIXA	BAIXA	55,8	55,8	☹️	😊	😐	---	Fósforo total.	---
			PT009	BRASILÂNDIA DE MINAS	54	55,8	BAIXA	BAIXA	54	49,9	😐	😊	😊	---	---	---
			PT013	BURITIZEIRO, SANTA FÉ DE MINAS	57	55,3	BAIXA	BAIXA	55,3	58,7	😐	😊	😐	---	---	---
			PTE007	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	43,4	57,2	BAIXA	BAIXA	34,9	55,7	😊	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	Cobre dissolvido.
			PTE033	JOÃO PINHEIRO, PARACATU	58,9	76,2	BAIXA	BAIXA	56,2	57,8	😊	😊	😐	---	---	---
			SFH11	PARACATU	47,4	61,9	BAIXA	BAIXA	57,7	51,7	😊	😊	😊	---	---	---
			SFH13	BRASILÂNDIA DE MINAS	62,1	*	BAIXA	*	57,3	*	✖	✖	✖	*	*	*
		Rio Preto (SF7)	PT007	UNAÍ	54,9	69,4	BAIXA	BAIXA	41,7	50,6	😐	😊	☹️	---	---	---
			PTE027	UNAÍ	77,5	75,7	BAIXA	BAIXA	49,9	48,8	😐	😊	😐	---	---	---
			SFH24	PLANALTINA (GO)	52,3	70,5	BAIXA	BAIXA	47,6	53,3	😊	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Rio Santa Catarina	PTE003	VAZANTE	39,1	43,3	BAIXA	BAIXA	55,4	56,6	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
			PTE005	LAGAMAR, VAZANTE	52,3	66,6	BAIXA	BAIXA	58,2	49,5	😐	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Santo Antônio (SF7)	PTE021	JOÃO PINHEIRO	46,3	57,2	MÉDIA	BAIXA	58,6	55,4	😊	😊	😐	---	---	---
			PTE035	BRASILÂNDIA DE MINAS, JOÃO PINHEIRO	69,3	75,8	BAIXA	BAIXA	30	50,6	😊	😊	☹️	---	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

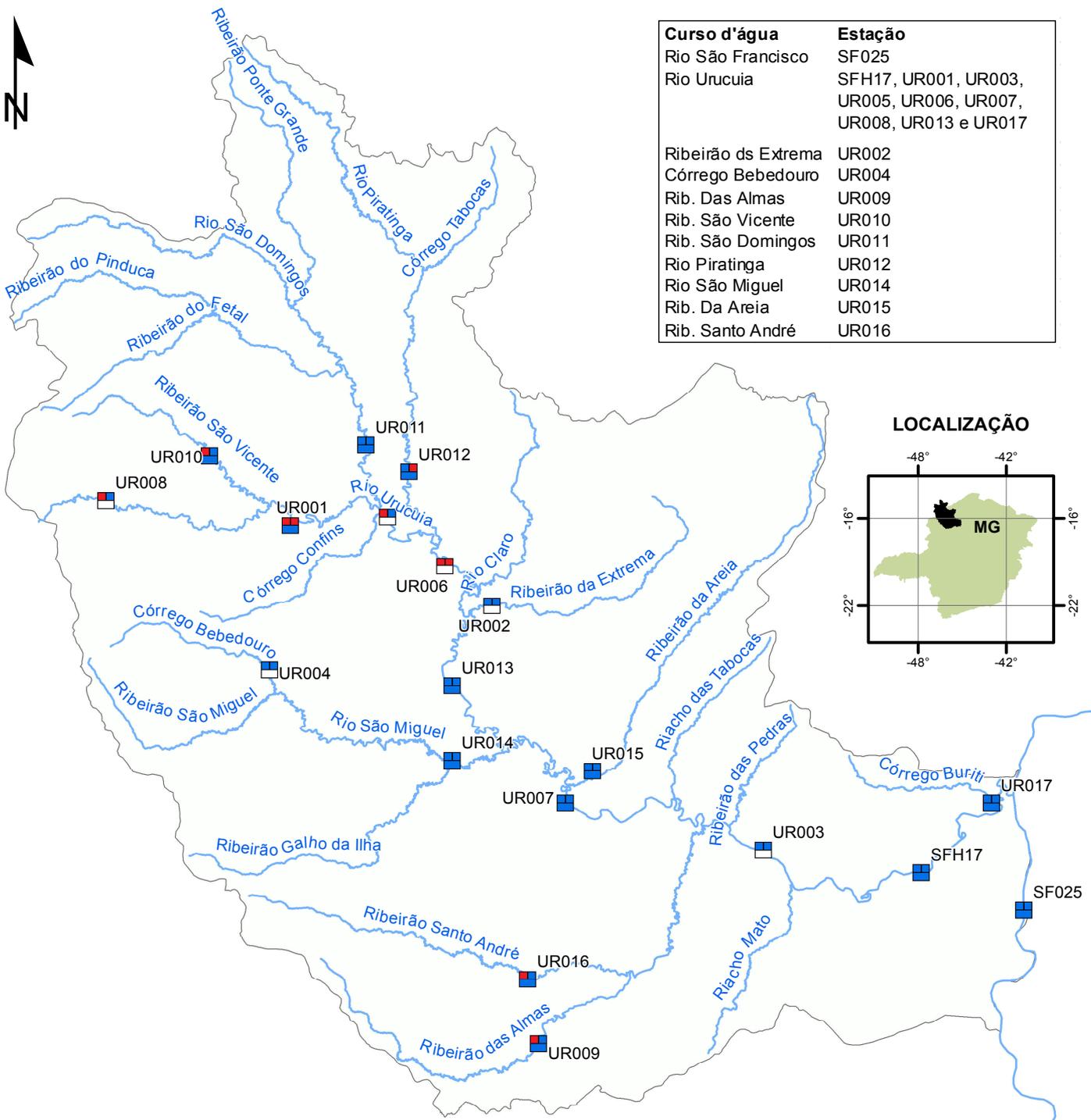
\* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

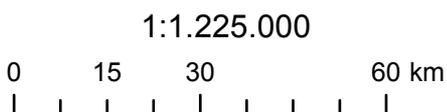
# BACIA DO RIO URUCUIA - UPGRH SF8 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Rio São Francisco	SF025
Rio Urucuia	SFH17, UR001, UR003, UR005, UR006, UR007, UR008, UR013 e UR017
Ribeirão ds Extrema	UR002
Córrego Bebedouro	UR004
Rib. Das Almas	UR009
Rib. São Vicente	UR010
Rib. São Domingos	UR011
Rio Piratinga	UR012
Rio São Miguel	UR014
Rib. Da Areia	UR015
Rib. Santo André	UR016



■ Em conformidade  
■ Não conformidade



Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF8 - Rio Urucuia	Rio Urucuia	UR001	BURITIS	42,1	41	BAIXA	BAIXA	58,3	60,9	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			UR003	URUCUIA	*	61,2	*	BAIXA	*	50,4	✘	✘	✘	---	---	---
			UR005	ARINOS	*	54,8	*	BAIXA	*	51,2	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			UR006	ARINOS	*	46,7	*	BAIXA	*	59	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
			UR007	RIACHINHO, URUCUIA	60,1	68,4	BAIXA	BAIXA	51,3	48,8	☹	😊	☹	---	---	---
			UR008	BURITIS	*	48,4	*	BAIXA	*	52,9	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			UR013	ARINOS	71	59,9	BAIXA	BAIXA	46,2	54	☹	😊	☹	---	---	---
			UR017	PINTÓPOLIS, SÃO ROMÃO	55,7	52	BAIXA	BAIXA	56,1	60,8	☹	😊	☹	---	---	---
			SFH17	SÃO ROMÃO	52,7	52	BAIXA	BAIXA	54,8	48,8	☹	😊	😊	---	---	---

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF8 - Rio Uruçuia	Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	UR011	ARINOS, BURITIS	52,9	55,4	BAIXA	BAIXA	27,7	54,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão São Vicente	UR010	BURITIS	42,6	46,4	BAIXA	BAIXA	62,3	55,4	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Piratinga	UR012	ARINOS	47,7	53,1	BAIXA	BAIXA	56,8	62,1	😊	😊	☹️	---	Fósforo total.	---
		Rio São Francisco (SF)	SF025	SÃO ROMÃO	57,6	63,8	BAIXA	BAIXA	57,4	62	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio São Miguel (SF8)	UR014	ARINOS	75,4	74	BAIXA	BAIXA	48	51	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão da Areia	UR015	ARINOS, URUCUIA	61,3	72,7	BAIXA	BAIXA	53,4	55,6	😊	😊	☹️	---	---	---
		Córrego Bebedouro	UR004	UNAÍ, URUANA DE MINAS	*	74,2	*	BAIXA	*	54,7	✘	✘	✘	---	---	---
		Ribeirão da Extrema	UR002	ARINOS	*	66,7	*	BAIXA	*	55	✘	✘	✘	---	---	---
		Ribeirão das Almas	UR009	BONFINÓPOLIS DE MINAS	46,4	58,7	BAIXA	BAIXA	55	51,3	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Ribeirão Santo André	UR016	BONFINÓPOLIS DE MINAS	42,9	45,1	BAIXA	BAIXA	33,9	48,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

46°0'0"W

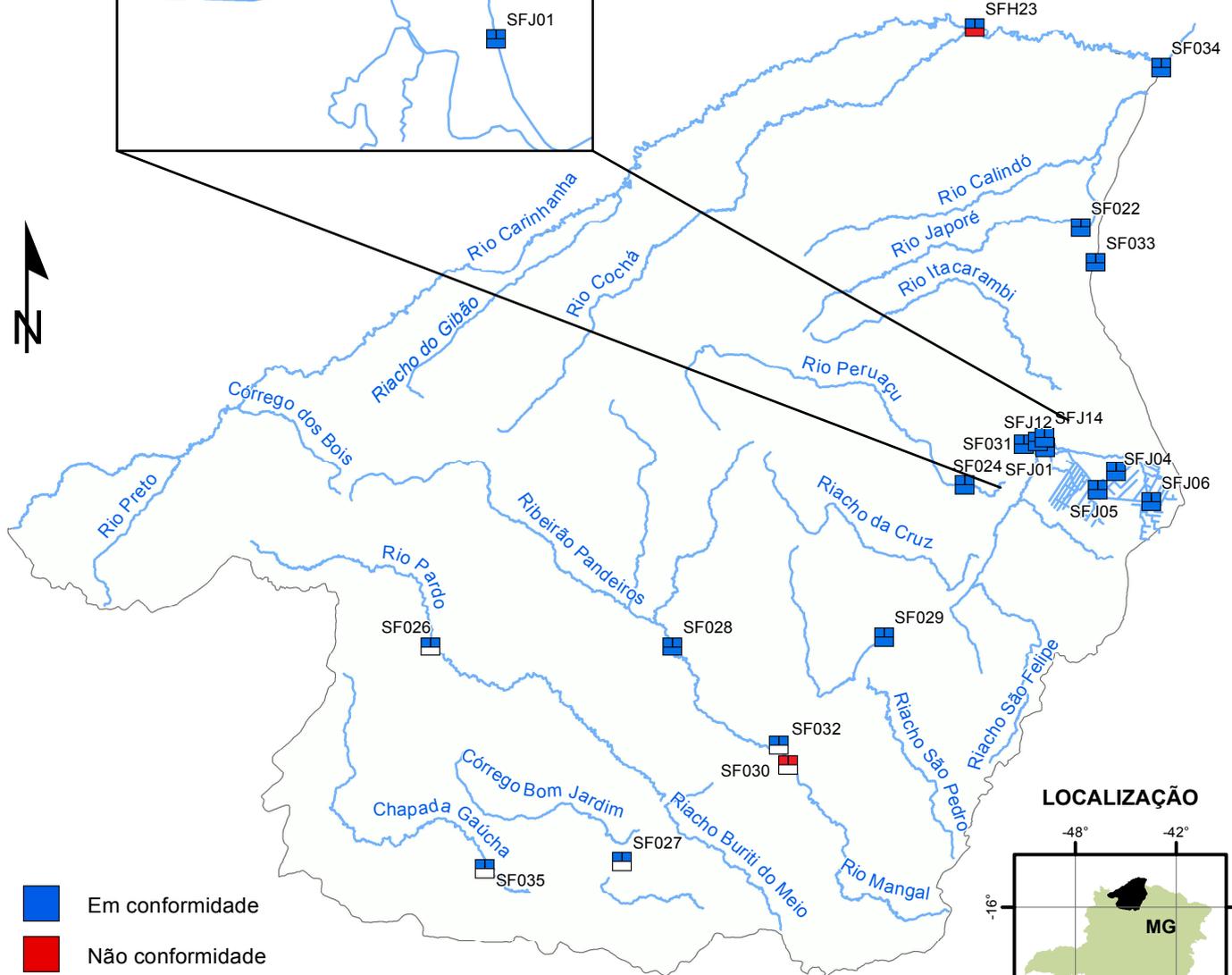
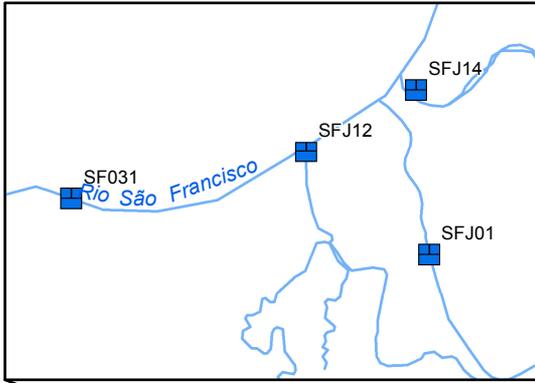
45°0'0"W

44°0'0"W

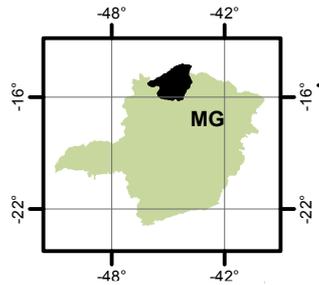
# BACIA DO RIO PANDEIROS - UPGRH SF9

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017



#### LOCALIZAÇÃO



- Em conformidade
- Não conformidade
- Ausência de Resultados

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000

Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

1:1.500.000



Curso d'água	Estação
Rio Japoré	SF022
Rio Peruaçu	SF024
Rio Pardo	SF026
Rio São Francisco	SF027, SF029, SF031, SF032, SF033, SFJ12 e SFJ14
Ribeirão Pandeiros	SF028
Rio Mangal	SF030
Rio Carinhanha	SF034 e SFH23
Rio Acaí	SF035
Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01
Canal de Drenagem Secundário DS-11	SFJ04
Canal de Drenagem Principal DP-04	SFJ05
Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06

#### Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

46°0'0"W

45°0'0"W

44°0'0"W

14°0'0"S

15°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

14°0'0"S

15°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Comparação Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF9 - Rios Pandeiro e Calindó	Canal de Drenagem Principal DP-04	SFJ05	JAÍBA	57,1	68,1	BAIXA	BAIXA	57,8	60,5	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Canal de Drenagem Secundária DS-11	SFJ04	JAÍBA	75,7	80,8	BAIXA	BAIXA	57,9	53,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01	JAÍBA	58,9	58,6	BAIXA	BAIXA	50,9	56,3	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06	JAÍBA	66,9	69,8	BAIXA	BAIXA	55,6	57,2	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Ribeirão Pandeiros	SF028	JANUÁRIA	55,3	77,4	BAIXA	BAIXA	54,4	50,6	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio Carinhanha	SF034	JUVENÍLIA	78,1	71,4	BAIXA	BAIXA	58	54,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SFH23	JUVENÍLIA	77,2	78,2	BAIXA	MÉDIA	52,2	50,1	☹️	☹️	😊	---	---	Cianeto Livre.
		Rio Japoré	SF022	MANGA	63	72,2	BAIXA	BAIXA	55,2	51,7	😊	😊	😊	---	---	---
		Rio Pardo (SF9)	SF026	CHAPADA GAÚCHA, JANUÁRIA	52,6	67,6	BAIXA	BAIXA	49,3	49,9	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Peruaçu	SF024	JANUÁRIA	70,9	67,9	BAIXA	BAIXA	41,1	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Acari	SF035	PINTÓPOLIS, SÃO FRANCISCO	*	69,8	*	BAIXA	*	61,1	✘	✘	✘	---	---	---
Rio Mangal	SF030	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	*	48,8	*	BAIXA	*	63,2	✘	✘	✘	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---		

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF9 - Rios Pandeiro e Calindó	Rio São Francisco (SF)	SF027	SÃO FRANCISCO	59,1	56,6	BAIXA	BAIXA	51,9	57,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SF029	JANUÁRIA	54,2	53,8	BAIXA	BAIXA	55,9	53,4	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SF031	ITACARAMBI	58,4	57,8	BAIXA	BAIXA	31,8	52,6	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SF033	MANGA	54,9	58,9	BAIXA	BAIXA	55,9	59,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SFJ12	ITACARAMBI, JAÍBA	57,9	57,7	BAIXA	BAIXA	30,5	54,7	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SFJ14	JAÍBA	59,2	61,1	BAIXA	BAIXA	31,3	48,8	☹️	😊	☹️	---	---	---
			SF032	JANUÁRIA	*	54,7	*	BAIXA	*	57,5	✘	✘	✘	---	---	---

- 😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade
- ☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior
- ☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade
- ✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior
- \* Ponto sem resultado

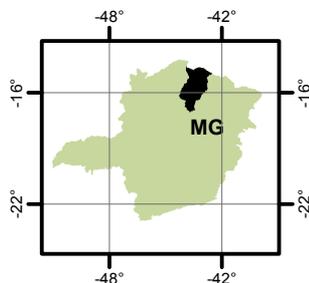
--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

# BACIA DO RIO VERDE GRANDE - UPGRH SF10

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### QUARTO TRIMESTRE DE 2017

#### LOCALIZAÇÃO



15°0'0"S

15°0'0"S

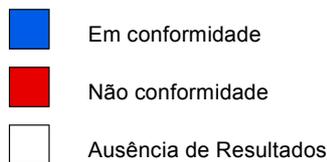
16°0'0"S

16°0'0"S

17°0'0"S

17°0'0"S

1:1.200.000



Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal  
(*Escherichia Coli*)2 - Enriquecimento Orgânico  
(P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas

(As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

1	2
3	

Cursos d'água	Estação
Rio Juramento	SF014
Rio Mosquito	SF020
Rio São Francisco	SF033
Rio Gorutuba	SFC145, VG007 e VG009
Rio Serra Branca	SFC200
Rio Verde Grande	SFH21, SFJ16, SFJ18, SFJ20, SFJ22, SFJ23, VG001, VG004, VG005 e VG011
Rio Caititu	SFJ15
Ribeirão do Ouro	SFJ17
Rio Arapoim	SFJ21
Rio dos Veiros	VG003

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodeme, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF10 - Afluentes do Rio Verde Grande	Ribeirão do Ouro	SFJ17	MONTE CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	45,1	40,2	ALTA	ALTA	56,8	59,4	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total, Zinco total.
		Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	MONTE CLAROS	23,5	37,2	ALTA	MÉDIA	69,9	53,6	😊	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	Chumbo total.
		Rio Arapويم	SFJ21	SÃO JOÃO DA PONTE	54,2	52,6	BAIXA	BAIXA	27,7	51,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
		Rio Caititu	SFJ15	FRANCISCO SÁ	73,3	37,5	BAIXA	BAIXA	63,4	61,8	☹️	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
		Rio Gorutuba	SFC145	JANAÚBA	76,7	74,2	BAIXA	BAIXA	45,8	54,1	☹️	😊	☹️	---	---	---
			VG007	JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA	37,1	51,8	BAIXA	BAIXA	64,3	60	😊	😊	😊	---	Fósforo total.	---
			VG009	JÁIBA, PAI PEDRO	64,4	*	BAIXA	*	72,8	*	✘	✘	✘	*	*	*
		Rio Juramento	SF014	JURAMENTO	38,8	36,6	MÉDIA	ALTA	60	64,1	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	Chumbo total, Cobre dissolvido.
		Rio Mosquito (SF10)	SF020	PORTEIRINHA	35,8	37,3	BAIXA	MÉDIA	70,4	66,8	☹️	☹️	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	Chumbo total.
Rio Serra Branca	SFC200	PORTEIRINHA	80,5	62,5	BAIXA	BAIXA	47,1	48,8	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---		

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Francisco	SF10 - Afluentes do Rio Verde Grande	Rio Verde Grande	SFH21	MATIAS CARDOSO	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*
			SFJ16	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	33	34,7	ALTA	ALTA	60,7	58,9	☹	☹	😊	<i>Escherichia coli.</i>	---	Chumbo total, Cobre dissolvido.
			SFJ18	CAPITÃO ENÉAS, SÃO JOÃO DA PONTE	40	55,7	BAIXA	BAIXA	60,6	58,8	😊	😊	😊	---	Fósforo total.	---
			SFJ20	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	53,7	47,3	BAIXA	BAIXA	53,9	63,1	☹	😊	☹	---	Fósforo total.	---
			SFJ22	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	58,4	50,1	BAIXA	BAIXA	52,3	65,4	☹	😊	☹	---	Fósforo total.	---
			SFJ23	VERDELÂNDIA	74,5	53,6	BAIXA	BAIXA	64,3	59,7	☹	😊	😊	---	---	---
			VG001	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	37,3	38,2	BAIXA	BAIXA	63	60,4	☹	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio.	---
			VG004	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	45,5	47,5	BAIXA	BAIXA	57,6	56,2	☹	😊	☹	---	---	---
			VG005	JÁIBA	71,4	64,9	BAIXA	BAIXA	63,1	66,2	☹	😊	☹	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			VG011	GAMELEIRAS, MATIAS CARDOSO	*	*	*	*	*	*	✘	✘	✘	*	*	*

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

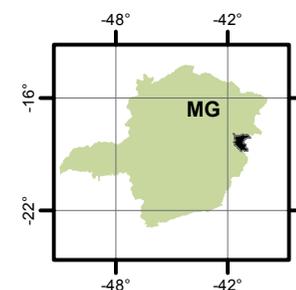
40°30'0"W



# BACIA DO RIO SÃO MATEUS - UPGRH SM1

## PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - QUARTO TRIMESTRE DE 2017

### LOCALIZAÇÃO



Curso d'água	Estação
Rio Cotoxé ou Braço Norte do São Mateus	SM001
Rio Criacaré ou Braço Sul do São Mateus	SM003

- Em conformidade
- Não conformidade

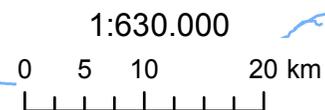
1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

18°0'0"S

18°0'0"S

18°30'0"S

18°30'0"S

42°0'0"W

41°30'0"W

41°0'0"W

40°30'0"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017		
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio São Mateus	SM1 - Rio São Mateus	Rio São Mateus (SM1)	SM001	ATALÉIA, ECOPORANGA (ES)	37,4	55,5	ALTA	BAIXA	56,3	56,4	😊	😊	😐	---	Fósforo total.	---
			SM003	MANTENA	56,4	52,7	BAIXA	BAIXA	48	50,1	😐	😊	😐	<i>Escherichia coli.</i>	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

😞 O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✖ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado

41°0'0"W

40°45'0"W

40°30'0"W

40°15'0"W

40°0'0"W

# BACIAS DOS RIOS BURANHÉM (BU1), JUCURUÇU (JU1) e ITANHÉM (IN1) PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



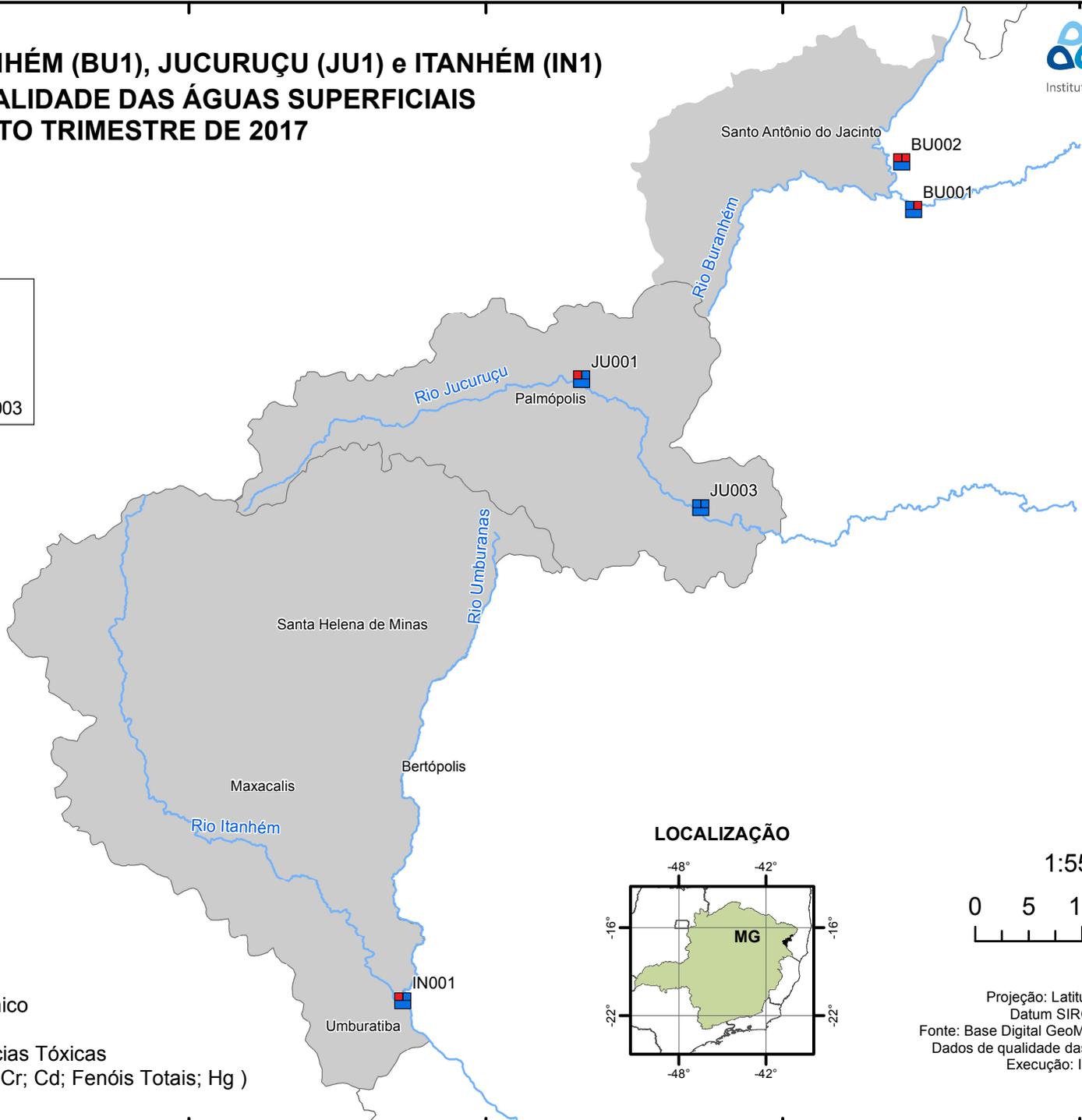
Curso d'água	Estação
Rio Buranhém	BU001
Córrego Manoel Santos	BU002
Rio Itanhém	IN001
Rio Jucuruçú	JU001 e JU003



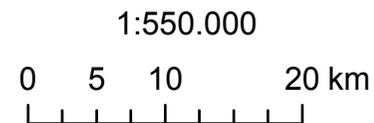
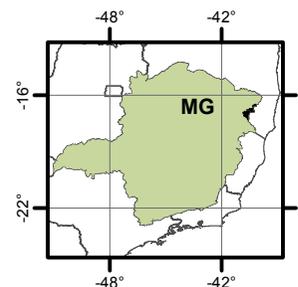
- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)



### LOCALIZAÇÃO



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
 Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
 Execução: IGAM/2018

41°0'0"W

40°45'0"W

40°30'0"W

40°15'0"W

40°0'0"W

16°30'0"S

16°45'0"S

17°0'0"S

17°15'0"S

16°30'0"S

16°45'0"S

17°0'0"S

17°15'0"S

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre					Comparação			Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017			
					IQA		CT		IET		Indicadores 2016/2017			Parâmetros indicativos de:		
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Buranhém	BU1 - Rio Buranhém	Rio Buranhém	BU001	GUARATINGA (BA), SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	*	72,9	BAIXA	BAIXA	62,6	58,2	✘	😊	😊	---	Fósforo total.	---
			BU002	SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	54,4	43,6	BAIXA	BAIXA	62,7	58,8	😞	😊	😊	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
Rio Itanhém	IN1 - Rio Itanhém	Rio Itanhém	IN001	UMBURATIBA	59,9	60,6	BAIXA	BAIXA	51,1	54,5	😐	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
Rio Jucuruçu	JU1 - Rio Jucuruçu	Rio Jucuruçu	JU001	PALMÓPOLIS	65,2	61,4	BAIXA	BAIXA	51,7	52,1	😐	😊	😞	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
			JU003	PALMÓPOLIS	76,2	69,9	BAIXA	BAIXA	52,8	51,8	😞	😊	😊	---	---	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

😞 O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

✘ Não foi possível fazer a comparação com o ano anterior

\* Ponto sem resultado, devido à ausência de resultados do parâmetro *Escherichia coli*

# BACIAS DOS RIOS ITABAPOANA (IB1) e ITAPEMIRIM (IP1) PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017

20°15'0"S

20°15'0"S

20°30'0"S

20°30'0"S

20°45'0"S

20°45'0"S

42°0'0"W

41°45'0"W

41°30'0"W

41°15'0"W

42°0'0"W

41°45'0"W

41°30'0"W

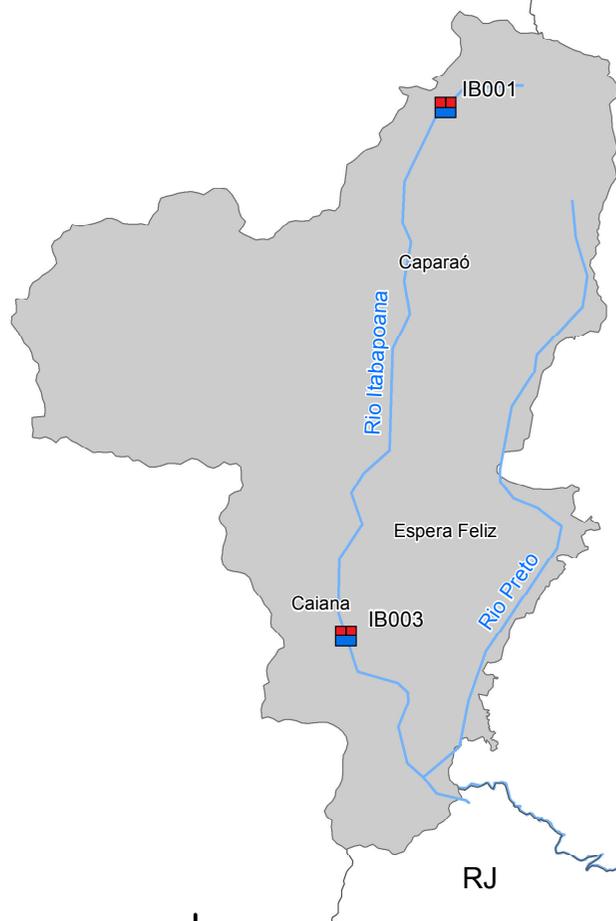
41°15'0"W



MG

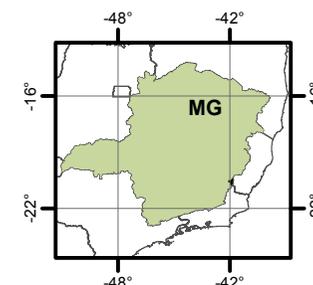
ES

RJ

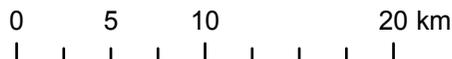


Curso d'água	Estação
Rio Caparaó	IB001
Rio São João	IB003
Rio Pardo	IP001
Córrego Boa Vista	IP003

## LOCALIZAÇÃO



1:400.000



- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

- 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)
- 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)
- 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Itabapoana	IB1 - Itabapoana	Rio Caparaó	IB001	ALTO CAPARAÓ	57,2	49,2	BAIXA	BAIXA	53,5	56,9	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total.	---
		Rio São João (IB1)	IB003	CAIANA	52,5	52,7	BAIXA	BAIXA	51,1	56	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Fósforo total.	---
Rio Itapemirim	IP1 - Rio Itapemirim	Córrego Boa Vista	IP003	IBATIBA (ES)	47,2	47,8	BAIXA	BAIXA	55,7	53,3	☹️	😊	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	---	---
		Rio Pardo (IP1)	IP001	IBATIBA (ES)	24,6	18,3	BAIXA	MÉDIA	58,9	64,1	☹️	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrato, Nitrogênio amoniacal total.	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

☹️ O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

40°30'0"W

40°22'30"W

40°15'0"W

40°7'30"W

17°45'0"S

17°45'0"S

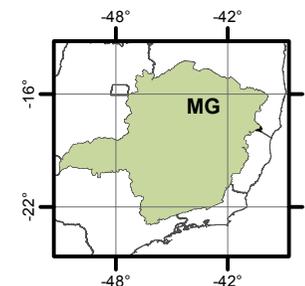
# BACIAS DOS RIOS ITAÚNAS (IU1) e PERUÍPE (PE1) PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS QUARTO TRIMESTRE DE 2017



Curso d'água	Estação
Córrego Barreado	IU001
Rio Pau Alto	PE001

MG

### LOCALIZAÇÃO



17°52'30"S

17°52'30"S

PE001  
Rio Pau Alto

BA



18°0'0"S

18°0'0"S

Córrego Barreado

IU001

1:200.000



- Em conformidade
- Não conformidade

1	2
3	

Parâmetros indicativos :

1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)

2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)

3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)

ES

Projeção: Latitude/Longitude  
Datum SIRGAS 2000  
Fonte: Base Digital GeoMINAS / Prodemge, 1996  
Hidrografia Ottocodificada - IGAM, 2010  
Dados de qualidade das águas: 2017 - IGAM  
Execução: IGAM/2018

40°30'0"W

40°22'30"W

40°15'0"W

40°7'30"W

Síntese comparativa dos resultados do 4º Trimestre de 2016 e 2017 de IQA, CT e IET e os parâmetros indicativos de contaminação: fecal, enriquecimento orgânico e substâncias tóxicas que não atenderam ao limite legal no 4º Trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo de água	Estação	Municípios	INDICADORES						PARÂMETROS QUE NÃO ATENDERAM O LIMITE LEGAL					
					Resultados dos indicadores 4º Trimestre						Mapa do Panorama de Qualidade das Águas no 4º Trimestre de 2017					
					IQA		CT		IET		Parâmetros indicativos de:					
					2016	2017	2016	2017	2016	2017	IQA	CT	IET	Contaminação Fecal	Enriquecimento orgânico	Substâncias tóxicas
Rio Itaúnas	IU1 - Rio Itaúnas	Córrego Barreado	IU001	MUCURI (BA)	57,4	49,9	BAIXA	BAIXA	61,4	55,1	☹️	😊	😊	---	Fósforo total.	---
Rio Peruípe	PE1 - Rio Peruípe	Rio Pau Alto	PE001	SERRA DOS AIMORÉS	37,1	27,6	BAIXA	MÉDIA	72,8	68,6	😐	☹️	☹️	<i>Escherichia coli.</i>	Demanda Bioquímica de Oxigênio, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total.	---

😊 O indicador melhorou ou manteve-se na melhor condição de qualidade

😐 O indicador manteve-se na mesma qualidade da ano anterior

☹️ O indicador piorou ou manteve-se na pior condição de qualidade

--- Todos os resultados dos indicativos correspondentes estiveram em conformidade

## **APÊNDICE B**

Resultados dos parâmetros que não atenderam aos limites legais no estado de Minas Gerais no quarto trimestre de 2017

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Buranhém	BU1	Rio Buranhém	BU001	Classe 2	GUARATINGA (BA), SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	Fósforo total	10%	0,11	0,15	0,05	0,05	0,10333	0,15
Rio Buranhém	BU1	Rio Buranhém	BU002	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	460%	28	5,1	26	5,1	19,7	28
Rio Buranhém	BU1	Rio Buranhém	BU002	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	<i>Escherichia coli</i>	78%	1782,1	11198,7	1955	1782,1	4978,6	11198,7
Rio Buranhém	BU1	Rio Buranhém	BU002	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DO JACINTO	Fósforo total	170%	0,27	0,15	0,33	0,15	0,25	0,33
Rio Doce	DO1	Ribeirão do Sacramento	RD073	Classe 2	BOM JESUS DO GALHO, PINGO-D'ÁGUA	<i>Escherichia coli</i>	13%	1130	2098,2	683	683	1303,73333	2098,2
Rio Doce	DO1	Rio do Carmo	RD009	Classe 2	MARIANA	Arsênio total	322%	0,0422	0,02199	0,02498	0,02199	0,02972	0,0422
Rio Doce	DO1	Rio do Carmo	RD009	Classe 2	MARIANA	<i>Escherichia coli</i>	96%	1955,9	738	1168	738	1287,3	1955,9
Rio Doce	DO1	Rio do Carmo	RD009	Classe 2	MARIANA	Fósforo total	60%	0,16	0,09	0,14	0,09	0,13	0,16
Rio Doce	DO1	Rio do Carmo	RD009	Classe 2	MARIANA	Manganês total	3008%	3,108	0,01953		0,01953	1,56376	3,108
Rio Doce	DO1	Rio do Carmo	RD071	Classe 2	BARRA LONGA	<i>Escherichia coli</i>	479%	5794,3	11198,7	2481	2481	6491,33333	11198,7
Rio Doce	DO1	Rio Doce	RD072	Classe 2	RIO DOCE, SANTA CRUZ DO ESCALVADO	<i>Escherichia coli</i>	38%	1376,1	1106,1	1421	1106,1	1301,06667	1421
Rio Doce	DO1	Rio Gualaxo do Norte	RD011	Classe 2	BARRA LONGA	<i>Escherichia coli</i>	42%	1420,9	1467,2		1420,9	1444,05	1467,2
Rio Doce	DO1	Rio Gualaxo do Norte	RD011	Classe 2	BARRA LONGA	Manganês total	33%	0,133	0,50978		0,133	0,32139	0,50978
Rio Doce	DO1	Rio Matipó	RD021	Classe 2	RAUL SOARES	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	32554	24196	26982	32554
Rio Doce	DO1	Rio Piranga	RD001	Classe 2	PIRANGA	<i>Escherichia coli</i>	670%	7701	3075,9	2359	2359	4378,63333	7701
Rio Doce	DO1	Rio Piranga	RD013	Classe 2	PONTE NOVA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	14136,1	10426	10426	16252,7	24196
Rio Doce	DO1	Rio Piranga	RD068	Classe 2	RESSAQUINHA	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531,2	19862,9	12996	12996	16130,03333	19862,9
Rio Doce	DO1	Rio Piranga	RD069	Classe 2	RIO ESPERA, SANTANA DOS MONTES	Ferro dissolvido	119%	0,656	0,58763	0,892	0,58763	0,71188	0,892
Rio Doce	DO1	Rio Turvo	RD070	Classe 2	GUARACIABA	Cianeto Livre	40%	0,007	<0,002	<0,002	0,002	0,00367	0,007
Rio Doce	DO1	Rio Turvo	RD070	Classe 2	GUARACIABA	Ferro dissolvido	9%	0,327	0,41897	0,308	0,308	0,35132	0,41897
Rio Doce	DO1	Rio Turvo	RD070	Classe 2	GUARACIABA	Fósforo total	40%	0,14	0,11	0,09	0,09	0,11333	0,14
Rio Doce	DO2	Rio da Prata (DO2)	RD076	Classe 1	NOVA ERA	<i>Escherichia coli</i>	235%	669,5	246,2	933	246,2	616,23333	933
Rio Doce	DO2	Rio da Prata (DO2)	RD076	Classe 1	NOVA ERA	Ferro dissolvido	84%	0,552	0,49611	0,254	0,254	0,43404	0,552
Rio Doce	DO2	Rio do Peixe (DO2)	RD030	Classe 2	NOVA ERA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	140%	12	<2	3,6	2	5,86667	12

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Doce	DO2	Rio do Peixe (DO2)	RD030	Classe 2	NOVA ERA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	529,8	563	529,8	8429,6	24196
Rio Doce	DO2	Rio do Peixe (DO2)	RD030	Classe 2	NOVA ERA	Fósforo total	150%	0,25	0,29	0,28	0,25	0,27333	0,29
Rio Doce	DO2	Rio do Peixe (DO2)	RD030	Classe 2	NOVA ERA	Sólidos em suspensão totais	364%	464	36	8	8	169,33333	464
Rio Doce	DO2	Rio do Peixe (DO2)	RD030	Classe 2	NOVA ERA	Turbidez	737%	837	17,5	4,86	4,86	286,45333	837
Rio Doce	DO2	Rio Doce	RD035	Classe 2	IPATINGA	<i>Escherichia coli</i>	417%	5172,1	12033,3	2481	2481	6562,13333	12033,3
Rio Doce	DO2	Rio Doce	RD035	Classe 2	IPATINGA	Manganês total	46%	0,146	0,2346		0,146	0,1903	0,2346
Rio Doce	DO2	Rio Maquiné	RD099	Classe 1	CATAS ALTAS	<i>Escherichia coli</i>	85%	369,2	51,6	262	51,6	227,6	369,2
Rio Doce	DO2	Rio Maquiné	RD099	Classe 1	CATAS ALTAS	Ferro dissolvido	139%	0,717	0,35705	0,58	0,35705	0,55135	0,717
Rio Doce	DO2	Rio Maquiné	RD099	Classe 1	CATAS ALTAS	Manganês total	102%	0,202	0,23751	0,206	0,202	0,21517	0,23751
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD025	Classe 2	RIO PIRACICABA	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	2382,2	13540	2382,2	11083,7	17328,9
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD026	Classe 2	JOÃO MONLEVADE	<i>Escherichia coli</i>	245%	3448	3448	4884	3448	3926,66667	4884
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD026	Classe 2	JOÃO MONLEVADE	Fósforo total	10%	0,11	0,19	0,14	0,11	0,14667	0,19
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD026	Classe 2	JOÃO MONLEVADE	Manganês total	69%	0,169	0,1032	0,137	0,1032	0,1364	0,169
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD029	Classe 2	NOVA ERA	<i>Escherichia coli</i>	1020%	11198,7	12996,5	4611	4611	9602,06667	12996,5
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD031	Classe 2	CORONEL FABRICIANO, TIMÓTEO	<i>Escherichia coli</i>	62%	1616,2	754,1	3448	754,1	1939,43333	3448
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD034	Classe 2	CORONEL FABRICIANO, TIMÓTEO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	86644	24196	45012	86644
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD074	Classe 2	MARIANA	<i>Escherichia coli</i>	47%	1467,2	85,2	1989	85,2	1180,46667	1989
Rio Doce	DO2	Rio Piracicaba	RD075	Classe 2	ALVINÓPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	245%	3448	3873,2	5794	3448	4371,73333	5794
Rio Doce	DO3	Rio do Tanque	RD080	Classe 2	FERROS	Ferro dissolvido	8%	0,323	0,5824	0,212	0,212	0,37247	0,5824
Rio Doce	DO4	Rio do Eme	RD094	Classe 2	RESPLENDOR	Clorofila a	203%	90,78		4,06304	4,06304	47,42152	90,78
Rio Doce	DO4	Rio do Eme	RD094	Classe 2	RESPLENDOR	Demanda Bioquímica de Oxigênio	120%	11		3,1	3,1	7,05	11
Rio Doce	DO4	Rio do Eme	RD094	Classe 2	RESPLENDOR	Ferro dissolvido	175%	0,826		1,037	0,826	0,9315	1,037
Rio Doce	DO4	Rio do Eme	RD094	Classe 2	RESPLENDOR	Manganês total	3630%	3,73		0,429	0,429	2,0795	3,73
Rio Doce	DO4	Rio do Eme	RD094	Classe 2	RESPLENDOR	Sólidos em suspensão totais	128%	228		15	15	121,5	228
Rio Doce	DO4	Rio Doce	RD044	Classe 2	GOVERNADOR VALADARES	Alumínio dissolvido	27%	0,127	<0,1		0,1	0,1135	0,127
Rio Doce	DO4	Rio Doce	RD044	Classe 2	GOVERNADOR VALADARES	<i>Escherichia coli</i>	13%	1130	4611,1	813	813	2184,7	4611,1
Rio Doce	DO4	Rio Doce	RD045	Classe 2	GOVERNADOR VALADARES	<i>Escherichia coli</i>	119%	2187,2	2382,2	1296	1296	1955,13333	2382,2

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Doce	DO4	Rio Suaçuí Grande	RD049	Classe 2	FREI INOCÊNCIO, MATHIAS LOBATO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	3654	907	907	9585,66667	24196
Rio Doce	DO4	Rio Suaçuí Grande	RD085	Classe 2	COLUNA, SÃO JOÃO EVANGELISTA	<i>Escherichia coli</i>	388%	4884,4	1552,5	2612	1552,5	3016,3	4884,4
Rio Doce	DO4	Rio Suaçuí Grande	RD085	Classe 2	COLUNA, SÃO JOÃO EVANGELISTA	Ferro dissolvido	16%	0,348	0,69419	0,366	0,348	0,4694	0,69419
Rio Doce	DO4	Rio Urupuca	RD087	Classe 2	ITAMBACURI, SÃO JOSÉ DA SAFIRA	Manganês total	385%	0,485	0,3205	0,848	0,3205	0,55117	0,848
Rio Doce	DO5	Córrego do Pião	RD091	Classe 2	SANTA BÁRBARA DO LESTE	<i>Escherichia coli</i>	226%	3255,4	6131,4	5172	3255,4	4852,93333	6131,4
Rio Doce	DO5	Córrego do Pião	RD091	Classe 2	SANTA BÁRBARA DO LESTE	Ferro dissolvido	50%	0,45	0,32587	0,24	0,24	0,33862	0,45
Rio Doce	DO5	Córrego do Pião	RD091	Classe 2	SANTA BÁRBARA DO LESTE	Manganês total	714%	0,814	0,23503	0,5	0,23503	0,51634	0,814
Rio Doce	DO5	Córrego do Pião	RD091	Classe 2	SANTA BÁRBARA DO LESTE	Oxigênio dissolvido	25%	4	4,8	3,1	3,1	3,96667	4,8
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Clorofila a	2%	30,59905	4,45	4,6725	4,45	13,24052	30,59905
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	220%	16	10	25	10	17	25
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Ferro dissolvido	104%	0,611	0,80133	0,646	0,611	0,68611	0,80133
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Fósforo total	690%	0,79	0,61	1,01	0,61	0,80333	1,01
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Nitrato	139%	23,85	0,05	0,35	0,05	8,08333	23,85
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Nitrogênio amoniacal total	446%	20,2	6,22	7,13	6,22	11,18333	20,2
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Oxigênio dissolvido	43%	3,5	2,4	2,2	2,2	2,7	3,5
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD056	Classe 2	CARATINGA	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio Doce	DO5	Rio Caratinga	RD093	Classe 2	TARUMIRIM	<i>Escherichia coli</i>	1103%	12033,3	2755,1	669	669	5152,46667	12033,3
Rio Doce	DO5	Rio Doce	RD033	Classe 2	BELO ORIENTE, BUGRE	<i>Escherichia coli</i>	716%	8164,1	11198,7	4106	4106	7822,93333	11198,7
Rio Doce	DO5	Rio Doce	RD058	Classe 2	CONSELHEIRO PENA	Cianeto Livre	40%	0,007	<0,002	0,003	0,002	0,004	0,007
Rio Doce	DO5	Rio Doce	RD058	Classe 2	CONSELHEIRO PENA	<i>Escherichia coli</i>	587%	6866,7	4611,1	14136	4611,1	8537,93333	14136
Rio Doce	DO6	Rio Doce	RD067	Classe 2	AIMORÉS, BAIXO GUANDU (ES)	<i>Escherichia coli</i>	27%	1274	9208,4	3873	1274	4785,13333	9208,4

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Doce	DO6	Rio Manhuaçu	RD064	Classe 2	SANTANA DO MANHUAÇU	<i>Escherichia coli</i>	31%	1313,5	465,4	>24196	465,4	8658,3	24196
Rio Doce	DO6	Rio Manhuaçu	RD095	Classe 2	MANHUAÇU, SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	Ferro dissolvido	64%	0,493	1,33454	0,764	0,493	0,86385	1,33454
Rio Doce	DO6	Rio Manhuaçu	RD095	Classe 2	MANHUAÇU, SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	Manganês total	1515%	1,615	0,09615	1,047	0,09615	0,91938	1,615
Rio Doce	DO6	Rio São Mateus (DO6)	RD096	Classe 2	MANHUAÇU, SIMONÉSIA	Ferro dissolvido	32%	0,396	0,45061	0,1712	0,1712	0,33927	0,45061
Rio Grande	GD1	Rio Aiuruoca	BG004	Classe 2	AIURUOCA	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2			6488,2	6488,2	6488,2
Rio Grande	GD1	Rio Aiuruoca	BG005	Classe 2	ANDRELÂNDIA, SÃO VICENTE DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	119%	2187,2	1564,8	1607	1564,8	1786,33333	2187,2
Rio Grande	GD1	Rio Aiuruoca	BG005	Classe 2	ANDRELÂNDIA, SÃO VICENTE DE MINAS	Ferro dissolvido	13%	0,34	0,283	0,0583	0,0583	0,2271	0,34
Rio Grande	GD1	Rio Aiuruoca	BG006	Classe 2	ALAGOA	<i>Escherichia coli</i>	417%	5172,1			5172,1	5172,1	5172,1
Rio Grande	GD1	Rio Capivari	BG009	Classe 2	ITUMIRIM, LAVRAS	<i>Escherichia coli</i>	114%	2142,6	471,1	3075,9	471,1	1896,53333	3075,9
Rio Grande	GD1	Rio Capivari	BG009	Classe 2	ITUMIRIM, LAVRAS	Ferro dissolvido	97%	0,591	0,472	0,323	0,323	0,462	0,591
Rio Grande	GD1	Rio Grande	BG001	Classe 2	LIBERDADE	<i>Escherichia coli</i>	2%	1016,8	1785,3	934,2	934,2	1245,43333	1785,3
Rio Grande	GD2	Ribeirão Caieiro	BG008	Classe 2	BARBACENA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	10%	5,5	4,7	6,8	4,7	5,66667	6,8
Rio Grande	GD2	Ribeirão Caieiro	BG008	Classe 2	BARBACENA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	717,3	64882	717,3	29931,76667	64882
Rio Grande	GD2	Ribeirão Caieiro	BG008	Classe 2	BARBACENA	Fósforo total	110%	0,21	0,86	0,44	0,21	0,50333	0,86
Rio Grande	GD2	Ribeirão Caieiro	BG008	Classe 2	BARBACENA	Manganês total	229%	0,329	0,276	0,648	0,276	0,41767	0,648
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG011	Classe 2	BARBACENA	<i>Escherichia coli</i>	766%	8664,4	3255,4	3255,4	3255,4	5058,4	8664,4
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG011	Classe 2	BARBACENA	Ferro dissolvido	44%	0,432	0,29	0,427	0,29	0,383	0,432
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG012	Classe 2	BARBACENA	Cor verdadeira	27%	95	18	36	18	49,66667	95
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG012	Classe 2	BARBACENA	<i>Escherichia coli</i>	33%	1332,7	129,7	174,9	129,7	545,76667	1332,7
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG012	Classe 2	BARBACENA	Ferro dissolvido	51%	0,452	0,403	0,707	0,403	0,52067	0,707
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG012	Classe 2	BARBACENA	Fósforo total	10%	0,11	0,12	0,05	0,05	0,09333	0,12
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG013	Classe 2	BARROSO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	19862,9	24195,7	19862,9	22751,53333	24196
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG013	Classe 2	BARROSO	Ferro dissolvido	94%	0,581	0,663	<0,03	0,03	0,42467	0,663
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG013	Classe 2	BARROSO	Fósforo total	50%	0,15	0,23	0,14	0,14	0,17333	0,23
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG013	Classe 2	BARROSO	Manganês total	37%	0,137	0,0695	0,157	0,0695	0,12117	0,157
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG014	Classe 2	BARROSO	<i>Escherichia coli</i>	479%	5794,3	402	1552,5	402	2582,93333	5794,3
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG014	Classe 2	BARROSO	Ferro dissolvido	83%	0,55	0,53	<0,03	0,03	0,37	0,55
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG014	Classe 2	BARROSO	Manganês total	59%	0,159	0,0601	0,091	0,0601	0,10337	0,159

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG015	Classe 2	RITÁPOLIS, SÃO JOÃO DEL REI	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	10462,4	19862,9	10462,4	18173,76667	24196
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG015	Classe 2	RITÁPOLIS, SÃO JOÃO DEL REI	Ferro dissolvido	69%	0,508	0,473	<0,03	0,03	0,337	0,508
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG015	Classe 2	RITÁPOLIS, SÃO JOÃO DEL REI	Fósforo total	10%	0,11	0,28	<0,02	0,02	0,13667	0,28
Rio Grande	GD2	Rio das Mortes	BG015	Classe 2	RITÁPOLIS, SÃO JOÃO DEL REI	Manganês total	55%	0,155	0,119	0,2121	0,119	0,16203	0,2121
Rio Grande	GD2	Rio Grande	BG019	Classe 2	LAVRAS, RIBEIRÃO VERMELHO	<i>Escherichia coli</i>	119%	2187,2	271,8	1296,3	271,8	1251,76667	2187,2
Rio Grande	GD2	Rio Jacaré	BG021	Classe 2	CAMPO BELO, CANA VERDE	Ferro dissolvido	1%	0,304	0,339	0,136	0,136	0,25967	0,339
Rio Grande	GD3	Ribeirão São Pedro (GD3)	BG065	Classe 2	BOA ESPERANÇA	Cor verdadeira	23%	92	34	58	34	61,33333	92
Rio Grande	GD3	Ribeirão São Pedro (GD3)	BG065	Classe 2	BOA ESPERANÇA	Ferro dissolvido	355%	1,365	0,421	0,618	0,421	0,80133	1,365
Rio Grande	GD3	Rio do Machado	BG069	Classe 2	MACHADO	Cor verdadeira	33%	100	48	51	48	66,33333	100
Rio Grande	GD3	Rio do Machado	BG069	Classe 2	MACHADO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	>24196	12996,5	12996,5	20462,73333	24196
Rio Grande	GD3	Rio do Machado	BG069	Classe 2	MACHADO	Ferro dissolvido	134%	0,701	0,521	0,406	0,406	0,54267	0,701
Rio Grande	GD3	Rio do Machado	BG069	Classe 2	MACHADO	Fósforo total	30%	0,13	0,09	0,1	0,09	0,10667	0,13
Rio Grande	GD3	Rio Formiga	BG023	Classe 2	FORMIGA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6,2	14	10	6,2	10,06667	14
Rio Grande	GD3	Rio Formiga	BG023	Classe 2	FORMIGA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio Grande	GD3	Rio Formiga	BG023	Classe 2	FORMIGA	Ferro dissolvido	8%	0,324	0,425	0,54	0,324	0,42967	0,54
Rio Grande	GD3	Rio Formiga	BG023	Classe 2	FORMIGA	Fósforo total	60%	0,16	0,65	0,39	0,16	0,4	0,65
Rio Grande	GD3	Rio Formiga	BG023	Classe 2	FORMIGA	Nitrogênio amoniacal total	23%	4,56	7,41	2,82	2,82	4,93	7,41
Rio Grande	GD3	Rio Muzambinho	BG089	Classe 2	MUZAMBINHO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	2612,5	2612,5	17001,5	24196
Rio Grande	GD3	Rio Muzambinho	BG089	Classe 2	MUZAMBINHO	Ferro dissolvido	171%	0,812	0,609	0,26	0,26	0,56033	0,812
Rio Grande	GD3	Rio Muzambinho	BG089	Classe 2	MUZAMBINHO	Oxigênio dissolvido	32%	3,8	6,1	6,4	3,8	5,43333	6,4
Rio Grande	GD3	Rio Muzambo	BG090	Classe 2	MONTE BELO	<i>Escherichia coli</i>	192%	2924			2924	2924	2924
Rio Grande	GD4	Ribeirão da Espera	BG067	Classe 2	TRÊS PONTAS	Ferro dissolvido	121%	0,663	0,363	0,431	0,363	0,48567	0,663

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD4	Ribeirão Vermelho	BG040	Classe 2	SÃO THOMÉ DAS LETRAS, TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	836,1	1607,1	836,1	2977,13333	6488,2
Rio Grande	GD4	Rio Baependi	BG024	Classe 2	BAEPENDI	<i>Escherichia coli</i>	161%	2612,5	9803,9	1607,1	1607,1	4674,5	9803,9
Rio Grande	GD4	Rio Baependi	BG029	Classe 2	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	Ferro dissolvido	8%	0,323	0,798	0,49	0,323	0,537	0,798
Rio Grande	GD4	Rio do Peixe (GD4)	BG033	Classe 3	TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	117%	8664,4	9803,9	3873,2	3873,2	7447,16667	9803,9
Rio Grande	GD4	Rio do Peixe (GD4)	BG034	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Cor verdadeira	7%	80	47	76	47	67,66667	80
Rio Grande	GD4	Rio do Peixe (GD4)	BG034	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	766%	8664,4	563,3	24195,7	563,3	11141,13333	24195,7
Rio Grande	GD4	Rio do Peixe (GD4)	BG034	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Ferro dissolvido	129%	0,687	0,539	0,103	0,103	0,443	0,687
Rio Grande	GD4	Rio do Peixe (GD4)	BG034	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Manganês total	5%	0,1045	0,0595	0,1787	0,0595	0,11423	0,1787
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG030	Classe 2	CRISTINA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	18%	5,9	2,4	3,4	2,4	3,9	5,9
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG030	Classe 2	CRISTINA	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	19862,9	430,9	430,9	12540,9	19862,9
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG030	Classe 2	CRISTINA	Ferro dissolvido	21%	0,363	0,245	0,776	0,245	0,46133	0,776
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG030	Classe 2	CRISTINA	Manganês total	16%	0,116	0,127	0,1071	0,1071	0,1167	0,127
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	Cor verdadeira	53%	115	62	59	59	78,66667	115
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	7%	1071,2	2755,1	249,1	249,1	1358,46667	2755,1
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	Ferro dissolvido	114%	0,642	0,638	0,411	0,411	0,56367	0,642
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	Fósforo total	60%	0,16	0,26	0,09	0,09	0,17	0,26
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	Manganês total	46%	0,146	0,199	0,0671	0,0671	0,13737	0,199
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG031	Classe 2	CAMBUQUIRA, TRÊS CORAÇÕES	Turbidez	8%	108	125	21,1	21,1	84,7	125
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG038	Classe 2	CAMBUQUIRA, LAMBARÍ	<i>Escherichia coli</i>	946%	10462,4	17328,9	4105,8	4105,8	10632,36667	17328,9
Rio Grande	GD4	Rio Lambari (GD4)	BG038	Classe 2	CAMBUQUIRA, LAMBARÍ	Fósforo total	70%	0,17	0,34	0,11	0,11	0,20667	0,34

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD4	Rio Palmela	BG036	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES, VARGINHA	<i>Escherichia coli</i>	13%	1130	2723	6866,7	1130	3573,23333	6866,7
Rio Grande	GD4	Rio Palmela	BG036	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES, VARGINHA	Ferro dissolvido	132%	0,695	0,348	0,314	0,314	0,45233	0,695
Rio Grande	GD4	Rio Palmela	BG036	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES, VARGINHA	Manganês total	15%	0,115	0,114	0,1384	0,114	0,12247	0,1384
Rio Grande	GD4	Rio Palmela	BG036	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES, VARGINHA	Sólidos em suspensão totais	24%	124	107	34	34	88,33333	124
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG025	Classe 1	ITANHANDU	<i>Escherichia coli</i>	9831%	19862,9	2909,3	>1723,3	1723,3	8165,16667	19862,9
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG026	Classe 2	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	<i>Escherichia coli</i>	670%	7701	10462,4	1723,3	1723,3	6628,9	10462,4
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG026	Classe 2	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	Fósforo total	50%	0,15	0,17	0,11	0,11	0,14333	0,17
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG027	Classe 2	POUSO ALTO, SÃO SEBASTIÃO DO RIO VERDE	<i>Escherichia coli</i>	766%	8664,4	2223,6	271,8	271,8	3719,93333	8664,4
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG027	Classe 2	POUSO ALTO, SÃO SEBASTIÃO DO RIO VERDE	Ferro dissolvido	57%	0,47	0,559	0,615	0,47	0,548	0,615
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG027	Classe 2	POUSO ALTO, SÃO SEBASTIÃO DO RIO VERDE	Fósforo total	40%	0,14	0,1	0,09	0,09	0,11	0,14
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG028	Classe 2	SOLEDADE DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	245%	3448	12996,5	<1	1	5481,83333	12996,5
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG028	Classe 2	SOLEDADE DE MINAS	Ferro dissolvido	91%	0,574	0,817	0,634	0,574	0,675	0,817
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG028	Classe 2	SOLEDADE DE MINAS	Fósforo total	70%	0,17	0,11	0,13	0,11	0,13667	0,17
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG028	Classe 2	SOLEDADE DE MINAS	Manganês total	4%	0,1036	0,099	0,065	0,065	0,0892	0,1036
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG032	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	11%	1106,1	1177,6	249,1	249,1	844,26667	1177,6
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG032	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Ferro dissolvido	49%	0,446	0,919	0,333	0,333	0,566	0,919
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG032	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Fósforo total	20%	0,12	0,11	0,17	0,11	0,13333	0,17
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG035	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	<i>Escherichia coli</i>	336%	4360,4	1934,9	6866,7	1934,9	4387,33333	6866,7
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG035	Classe 2	TRÊS CORAÇÕES	Ferro dissolvido	125%	0,675	0,522	0,657	0,522	0,618	0,675

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG037	Classe 2	ELÓI MENDES, VARGINHA	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	6866,7	6866,7	6488,2	6740,53333	6866,7
Rio Grande	GD4	Rio Verde (GD4)	BG037	Classe 2	ELÓI MENDES, VARGINHA	Ferro dissolvido	137%	0,71	1,036	0,599	0,599	0,78167	1,036
Rio Grande	GD5	Ribeirão do Mandu	BG042	Classe 2	BORDA DA MATA	<i>Escherichia coli</i>	52%	1515,2	3075,9	479,8	479,8	1690,3	3075,9
Rio Grande	GD5	Ribeirão do Mandu	BG042	Classe 2	BORDA DA MATA	Fósforo total	30%	0,13	0,05	0,22	0,05	0,13333	0,22
Rio Grande	GD5	Rio do Cervo	BG048	Classe 2	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO, POUSO ALEGRE	<i>Escherichia coli</i>	287%	3873,2	12996,5	626,6	626,6	5832,1	12996,5
Rio Grande	GD5	Rio do Cervo	BG048	Classe 2	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO, POUSO ALEGRE	Fósforo total	160%	0,26	1,03	0,13	0,13	0,47333	1,03
Rio Grande	GD5	Rio Dourado (GD5)	BG050	Classe 2	SÃO JOÃO DA MATA	<i>Escherichia coli</i>	161%	2612,5	19862,9	2359,3	2359,3	8278,23333	19862,9
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG039	Classe 2	ITAJUBÁ, WENCESLAU BRAZ	<i>Escherichia coli</i>	265%	3654	3968,2	959,4	959,4	2860,53333	3968,2
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG041	Classe 2	PIRANGUINHO, SÃO JOSÉ DO ALEGRE	<i>Escherichia coli</i>	125%	2246,8	6131,4	479,8	479,8	2952,66667	6131,4
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG041	Classe 2	PIRANGUINHO, SÃO JOSÉ DO ALEGRE	Fósforo total	20%	0,12	0,19	0,13	0,12	0,14667	0,19
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG043	Classe 2	POUSO ALEGRE, SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	<i>Escherichia coli</i>	27%	1266,9	6866,7	8664,4	1266,9	5599,33333	8664,4
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG043	Classe 2	POUSO ALEGRE, SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	Ferro dissolvido	163%	0,79	0,793	0,463	0,463	0,682	0,793
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG043	Classe 2	POUSO ALEGRE, SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	Fósforo total	10%	0,11	0,17	0,14	0,11	0,14	0,17
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG047	Classe 2	CAREAÇU, SILVIANÓPOLIS	Ferro dissolvido	163%	0,79	0,906	0,818	0,79	0,838	0,906
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG047	Classe 2	CAREAÇU, SILVIANÓPOLIS	Fósforo total	20%	0,12	0,15	0,1	0,1	0,12333	0,15
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí	BG049	Classe 2	PARAGUAÇU	Ferro dissolvido	153%	0,76	1,378	0,648	0,648	0,92867	1,378
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG044	Classe 2	POUSO ALEGRE	Ferro dissolvido	110%	0,63	0,829	0,477	0,477	0,64533	0,829

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG044	Classe 2	POUSO ALEGRE	Fósforo total	30%	0,13	0,13	0,22	0,13	0,16	0,22
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG045	Classe 2	POUSO ALEGRE	<i>Escherichia coli</i>	1103%	12033,3	19862,9	456,8	456,8	10784,33333	19862,9
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG045	Classe 2	POUSO ALEGRE	Ferro dissolvido	133%	0,7	0,726	1,051	0,7	0,82567	1,051
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG045	Classe 2	POUSO ALEGRE	Fósforo total	70%	0,17	0,19	0,14	0,14	0,16667	0,19
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG052	Classe 2	POUSO ALEGRE	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	30,6	30,6	16140,86667	24196
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG054	Classe 2	CONCEIÇÃO DOS OUROS	<i>Escherichia coli</i>	821%	9208,4			9208,4	9208,4	9208,4
Rio Grande	GD5	Rio Sapucaí-Mirim	BG054	Classe 2	CONCEIÇÃO DOS OUROS	Fósforo total	20%	0,12			0,12	0,12	0,12
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	19	5,6	24	5,6	16,2	24
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	34480	24196	27624	34480
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Ferro dissolvido	111%	0,632	0,211	0,529	0,211	0,45733	0,632
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Fósforo total	610%	0,71	0,55	0,61	0,55	0,62333	0,71
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Nitrogênio amoniacal total	26%	4,66	1,72	1,51	1,51	2,63	4,66
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Oxigênio dissolvido	108%	2,4	3,6	4,4	2,4	3,46667	4,4
Rio Grande	GD6	Ribeirão da Pirapetinga	BG091	Classe 2	ANDRADAS	Substâncias tensoativas	32%	0,66	0,54	0,8	0,54	0,66667	0,8
Rio Grande	GD6	Ribeirão das Antas	BG096	Classe 2	POÇOS DE CALDAS	Manganês total	151%	0,251	0,396	0,285	0,251	0,31067	0,396
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	240%	17	18	17	17	17,33333	18
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	15531,2	15531,2	21307,73333	24196
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Ferro dissolvido	231%	0,993	0,312	0,469	0,312	0,59133	0,993
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Fósforo total	250%	0,35	0,39	0,47	0,35	0,40333	0,47
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Nitrogênio amoniacal total	58%	5,84	1,09	2,11	1,09	3,01333	5,84
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Oxigênio dissolvido	35%	3,7	5,2	3,8	3,7	4,23333	5,2
Rio Grande	GD6	Ribeirão do Ouro Fino	BG079	Classe 2	OURO FINO	Substâncias tensoativas	48%	0,74	0,33	0,26	0,26	0,44333	0,74
Rio Grande	GD6	Ribeirão Ouro Fino	BG099	Classe 2	OURO FINO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	24195,7	24195,7	24195,9	24196
Rio Grande	GD6	Ribeirão Ouro Fino	BG099	Classe 2	OURO FINO	Ferro dissolvido	125%	0,676	0,569	0,677	0,569	0,64067	0,677

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD6	Ribeirão Santa Bárbara	BG094	Classe 2	GUARANÉSIA	<i>Escherichia coli</i>	191%	2909,3			2909,3	2909,3	2909,3
Rio Grande	GD6	Rio Canoas	BG095	Classe 2	ARCEBURGO	Fósforo total	20%	0,12	0,12	0,45	0,12	0,23	0,45
Rio Grande	GD6	Rio das Antas	BG083	Classe 2	BUENO BRANDÃO	<i>Escherichia coli</i>	265%	3654	>24196	275,1	275,1	9375,03333	24196
Rio Grande	GD6	Rio das Antas	BG083	Classe 2	BUENO BRANDÃO	Ferro dissolvido	132%	0,697	0,324	0,61	0,324	0,54367	0,697
Rio Grande	GD6	Rio Eleutério	BG081	Classe 2	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL (SP), JACUTINGA	<i>Escherichia coli</i>	47%	1467,2	>24196	>275,1	275,1	8646,1	24196
Rio Grande	GD6	Rio Eleutério	BG081	Classe 2	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL (SP), JACUTINGA	Ferro dissolvido	133%	0,7	0,692	0,971	0,692	0,78767	0,971
Rio Grande	GD6	Rio Jaguari-Mirim	BG097	Classe 2	ANDRADAS	<i>Escherichia coli</i>	30%	1296,3	3075,9	1039,4	1039,4	1803,86667	3075,9
Rio Grande	GD6	Rio Jaguari-Mirim	BG097	Classe 2	ANDRADAS	Ferro dissolvido	107%	0,621	0,482	0,494	0,482	0,53233	0,621
Rio Grande	GD6	Rio Jaguari-Mirim	BG097	Classe 2	ANDRADAS	Fósforo total	140%	0,24	0,14	0,23	0,14	0,20333	0,24
Rio Grande	GD6	Rio Jaguari-Mirim	BG098	Classe 2	ANDRADAS	Ferro dissolvido	161%	0,782	0,34	0,646	0,34	0,58933	0,782
Rio Grande	GD6	Rio Lambari (GD6)	BG063	Classe 2	POÇOS DE CALDAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	<1	1	16131	24196
Rio Grande	GD6	Rio Lambari (GD6)	BG063	Classe 2	POÇOS DE CALDAS	Fósforo total	90%	0,19	0,14	0,26	0,14	0,19667	0,26
Rio Grande	GD6	Rio Lambari (GD6)	BG063	Classe 2	POÇOS DE CALDAS	Manganês total	156%	0,256	0,432	0,378	0,256	0,35533	0,432
Rio Grande	GD6	Rio Mogi-Guaçu	BG077	Classe 2	INCONFIDENTES	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	24195,7	255,9	255,9	16215,76667	24195,7
Rio Grande	GD6	Rio Mogi-Guaçu	BG077	Classe 2	INCONFIDENTES	Ferro dissolvido	16%	0,348	0,518	0,608	0,348	0,49133	0,608
Rio Grande	GD6	Rio Mogi-Guaçu	BG077	Classe 2	INCONFIDENTES	Fósforo total	10%	0,11	0,43	0,09	0,09	0,21	0,43
Rio Grande	GD6	Rio Mogi-Guaçu	BG093	Classe 2	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL (SP)	<i>Escherichia coli</i>	226%	3255,4	6866,7	>1575,6	1575,6	3899,23333	6866,7
Rio Grande	GD6	Rio Pardo (GD6)	BG075	Classe 2	BANDEIRA DO SUL, POÇOS DE CALDAS	Ferro dissolvido	162%	0,787	0,546	0,621	0,546	0,65133	0,787
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Cromo total	148%	0,124	<0,04	<0,04	0,04	0,068	0,124
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	700%	40	4,7	11	4,7	18,56667	40

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	86644	24196	45012	86644
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Ferro dissolvido	334%	1,303	0,567	0,572	0,567	0,814	1,303
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Fósforo total	370%	0,47	0,2	0,29	0,2	0,32	0,47
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Manganês total	34%	0,134	0,0971	0,0987	0,0971	0,10993	0,134
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Oxigênio dissolvido	257%	1,4	4,8	2,7	1,4	2,96667	4,8
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Sólidos dissolvidos totais	16%	581	137	81	81	266,33333	581
Rio Grande	GD7	Córrego Liso	BG071	Classe 2	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	Sulfeto	1900%	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02333	0,04
Rio Grande	GD7	Ribeirão da Bocaina	BG053	Classe 2	PASSOS	<i>Escherichia coli</i>	880%	9803,9	>24196	64882	9803,9	32960,63333	64882
Rio Grande	GD7	Ribeirão da Bocaina	BG053	Classe 2	PASSOS	Ferro dissolvido	9%	0,328	0,356	0,556	0,328	0,41333	0,556
Rio Grande	GD7	Ribeirão da Bocaina	BG053	Classe 2	PASSOS	Fósforo total	180%	0,28	0,41	0,46	0,28	0,38333	0,46
Rio Grande	GD7	Ribeirão da Bocaina	BG053	Classe 2	PASSOS	Manganês total	32%	0,132	0,1011	0,248	0,1011	0,16037	0,248
Rio Grande	GD7	Ribeirão da Bocaina	BG053	Classe 2	PASSOS	Oxigênio dissolvido	85%	2,7	3	1,1	1,1	2,26667	3
Rio Grande	GD7	Rio das Canoas	BG078	Classe 2	CLARAVAL	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196			24196	24196	24196
Rio Grande	GD7	Rio Santana (GD7)	BG073	Classe 2	FORTALEZA DE MINAS, PRATÁPOLIS	Ferro dissolvido	34%	0,402	0,593	0,512	0,402	0,50233	0,593
Rio Grande	GD7	Rio Santana (GD7)	BG074	Classe 2	PRATÁPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	72%	1724,7			1724,7	1724,7	1724,7
Rio Grande	GD7	Rio São João (GD7)	BG055	Classe 2	CÁSSIA	Ferro dissolvido	66%	0,499	0,414	0,452	0,414	0,455	0,499
Rio Grande	GD7	Rio São João (GD7)	BG072	Classe 2	FORTALEZA DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	880%	9803,9			9803,9	9803,9	9803,9
Rio Grande	GD7	Rio São João (GD7)	BG088	Classe 2	BOM JESUS DA PENHA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196			24196	24196	24196
Rio Grande	GD8	Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	UBERABA	Ferro dissolvido	53%	0,459	0,336	0,864	0,336	0,553	0,864
Rio Grande	GD8	Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	UBERABA	Fósforo total	160%	0,26	0,7	0,65	0,26	0,53667	0,7

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Grande	GD8	Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	UBERABA	Manganês total	1112%	1,212	0,317	0,705	0,317	0,74467	1,212
Rio Grande	GD8	Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	UBERABA	Oxigênio dissolvido	233%	1,5	1,7	1,4	1,4	1,53333	1,7
Rio Grande	GD8	Córrego Gameleiras	BG057	Classe 2	UBERABA	pH in loco	5%	5,7	6	6,2	5,7	5,96667	6,2
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Cor verdadeira	23%	92	44	136	44	90,66667	136
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	42%	7,1	9	70	7,1	28,7	70
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	8164,1	3654	3654	12004,7	24196
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Ferro dissolvido	78%	0,535	0,628	0,875	0,535	0,67933	0,875
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Fósforo total	230%	0,33	0,82	0,92	0,33	0,69	0,92
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Nitrogênio amoniacal total	17%	4,34	4,24	8,58	4,24	5,72	8,58
Rio Grande	GD8	Córrego Santa Rosa	BG086	Classe 2	ITURAMA	Substâncias tensoativas	40%	0,7	1,14	0,56	0,56	0,8	1,14
Rio Grande	GD8	Ribeirão da Tronqueira	BG087	Classe 2	ITURAMA	<i>Escherichia coli</i>	176%	2755	643,7	>2612,5	643,7	2003,73333	2755
Rio Grande	GD8	Ribeirão da Tronqueira	BG087	Classe 2	ITURAMA	Ferro dissolvido	89%	0,566	0,482	0,711	0,482	0,58633	0,711
Rio Grande	GD8	Ribeirão da Tronqueira	BG087	Classe 2	ITURAMA	Fósforo total	160%	0,26	0,44	0,22	0,22	0,30667	0,44
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG058	Classe 2	UBERABA	Ferro dissolvido	13%	0,339	0,307	0,323	0,307	0,323	0,339
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG058	Classe 2	UBERABA	Fósforo total	30%	0,13	0,1	0,14	0,1	0,12333	0,14
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG059	Classe 2	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	Cor verdadeira	9%	82	50	73	50	68,33333	82
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG059	Classe 2	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	766,5	766,5	16386,16667	24196
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG059	Classe 2	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	Fósforo total	170%	0,27	0,16	0,19	0,16	0,20667	0,27
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG059	Classe 2	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	Manganês total	38%	0,138	0,0922	0,132	0,0922	0,12073	0,138
Rio Grande	GD8	Rio Uberaba	BG059	Classe 2	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	Turbidez	36%	136	54,6	141	54,6	110,53333	141
Rio Itabapoana	IB1	Rio Caparaó	IB001	Classe 2	ALTO CAPARAÓ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	16%	5,8	3,1	4,4	3,1	4,43333	5,8
Rio Itabapoana	IB1	Rio Caparaó	IB001	Classe 2	ALTO CAPARAÓ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	26025	24196	24805,66667	26025
Rio Itabapoana	IB1	Rio Caparaó	IB001	Classe 2	ALTO CAPARAÓ	Fósforo total	50%	0,15	0,1	0,14	0,1	0,13	0,15
Rio Itabapoana	IB1	Rio São João (IB1)	IB003	Classe 2	CAIANA	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	14136,1	23822	6488,2	14815,43333	23822
Rio Itabapoana	IB1	Rio São João (IB1)	IB003	Classe 2	CAIANA	Fósforo total	10%	0,11	0,03	0,08	0,03	0,07333	0,11
Rio Itabapoana	IB1	Rio São João (IB1)	IB003	Classe 2	CAIANA	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	4,2	4,1	4,1	4,33333	4,7

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Itanhém	IN1	Rio Itanhém	IN001	Classe 2	UMBURATIBA	<i>Escherichia coli</i>	311%	4105,8	4105,8	932	932	3047,86667	4105,8
Rio Itapemirim	IP1	Córrego Boa Vista	IP003	Classe 2	IBATIBA (ES)	<i>Escherichia coli</i>	1020%	11198,7	24195,7	11061	11061	15485,13333	24195,7
Rio Itapemirim	IP1	Córrego Boa Vista	IP003	Classe 2	IBATIBA (ES)	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	4,1	4,3	4,1	4,4	4,8
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Demanda Bioquímica de Oxigênio	620%	36	39	28	28	34,33333	39
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	241957	24196	96783	241957
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Fósforo total	410%	0,51	0,55	0,36	0,36	0,47333	0,55
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Nitrato	32%	13,2	0,48	0,51	0,48	4,73	13,2
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Nitrogênio amoniacal total	33%	4,91	2,65	3,03	2,65	3,53	4,91
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Oxigênio dissolvido	213%	1,6	1,8	1,2	1,2	1,53333	1,8
Rio Itapemirim	IP1	Rio Pardo (IP1)	IP001	Classe 2	IBATIBA (ES)	Substâncias tensoativas	1076%	5,88	13,4	1,38	1,38	6,88667	13,4
Rio Itaúnas	IU1	Córrego Barreado	IU001	Classe 2	MUCURI (BA)	Fósforo total	10%	0,11	0,15	0,04	0,04	0,1	0,15
Rio Itaúnas	IU1	Córrego Barreado	IU001	Classe 2	MUCURI (BA)	Oxigênio dissolvido	163%	1,9	2,9	3,6	1,9	2,8	3,6
Rio Jequitinhonha	JQ1	Rio Jequitinhonha	JE001	Classe 2	DIAMANTINA, SERRO	Ferro dissolvido	14%	0,342	0,392	0,269	0,269	0,33433	0,392
Rio Jequitinhonha	JQ1	Rio Jequitinhonha	JE003	Classe 2	DIAMANTINA	Ferro dissolvido	10%	0,331	0,1886	0,239	0,1886	0,25287	0,331
Rio Jequitinhonha	JQ1	Rio Jequitinhonha	JE007	Classe 2	BERILO, VIRGEM DA LAPA	Ferro dissolvido	175%	0,826	0,428	0,533	0,428	0,59567	0,826
Rio Jequitinhonha	JQ1	Rio Jequitinhonha	JE007	Classe 2	BERILO, VIRGEM DA LAPA	Manganês total	15%	0,115	0,1078	0,322	0,1078	0,1816	0,322
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Araçuaí	JE017	Classe 2	ARAÇUAÍ	Cor verdadeira	216%	237	149	38	38	141,33333	237
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Araçuaí	JE017	Classe 2	ARAÇUAÍ	Ferro dissolvido	57%	0,47	0,369	0,1623	0,1623	0,33377	0,47
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Araçuaí	JE017	Classe 2	ARAÇUAÍ	Turbidez	17%	117	100	16,8	16,8	77,93333	117
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Fanado	JE014	Classe 2	MINAS NOVAS	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	17328,9	64882	6488,2	29566,36667	64882
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Itamarandiba	JE012	Classe 2	VEREDINHA	Ferro dissolvido	20%	0,36	0,422	0,235	0,235	0,339	0,422
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Setúbal	JE018	Classe 2	ARAÇUAÍ, FRANCISCO BADARÓ	Cor verdadeira	544%	483	253	251	251	329	483
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Setúbal	JE018	Classe 2	ARAÇUAÍ, FRANCISCO BADARÓ	<i>Escherichia coli</i>	105%	2045,9	2851	3075	2045,9	2657,3	3075
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Setúbal	JE018	Classe 2	ARAÇUAÍ, FRANCISCO BADARÓ	Ferro dissolvido	287%	1,16	0,551	0,772	0,551	0,82767	1,16

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Jequitinhonha	JQ2	Rio Setúbal	JE018	Classe 2	ARAÇUAÍ, FRANCISCO BADARÓ	Turbidez	182%	282	187	99,8	99,8	189,6	282
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Clorofila a	276%	112,92285	13,42629	216,79239	13,42629	114,38051	216,79239
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Cor verdadeira	159%	194	251	198	194	214,33333	251
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	560%	33	89	61	33	61	89
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	<i>Escherichia coli</i>	946%	10462,4	>24196	198629	10462,4	77762,46667	198629
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Fósforo total	550%	0,65	0,26	0,02	0,02	0,31	0,65
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Nitrogênio amoniacal total	1510%	32,2	48,2	18,8	18,8	33,06667	48,2
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	2,1	5,6	2,1	4,13333	5,6
Rio Jequitinhonha	JQ3	Ribeirão São Pedro (JQ3)	JE029	Classe 2	MEDINA	Sulfeto	2900%	0,06	0,32	0,08	0,06	0,15333	0,32
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Jequitinhonha	JE011	Classe 2	CORONEL MURTA	Ferro dissolvido	119%	0,656	0,43	0,631	0,43	0,57233	0,656
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Jequitinhonha	JE019	Classe 2	ITINGA	Cor verdadeira	15%	86	79	39	39	68	86
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Jequitinhonha	JE019	Classe 2	ITINGA	Ferro dissolvido	140%	0,721	0,465	0,529	0,465	0,57167	0,721
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Jequitinhonha	JE023	Classe 2	ALMENARA	Ferro dissolvido	15%	0,344	0,313	0,323	0,313	0,32667	0,344
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Jequitinhonha	JE028	Classe 2	JEQUITINHONHA	Cor verdadeira	28%	96	108	46	46	83,33333	108
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Salinas	JE009	Classe 2	RUBELITA	<i>Escherichia coli</i>	161%	2612,5	291,7	1467	291,7	1457,06667	2612,5
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio Salinas	JE010	Classe 2	SALINAS	<i>Escherichia coli</i>	265%	3654	9208,4	3698	3654	5520,13333	9208,4
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio São Francisco (JQ3)	JE022	Classe 2	ALMENARA	Manganês total	160%	0,26	0,0391	0,166	0,0391	0,15503	0,26
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio São Francisco (JQ3)	JE022	Classe 2	ALMENARA	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	6	10,3	4,7	7	10,3
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio São Miguel (JQ3)	JE020	Classe 2	JEQUITINHONHA	Cor verdadeira	1505%	1204	21	21	21	415,33333	1204
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio São Miguel (JQ3)	JE020	Classe 2	JEQUITINHONHA	Fósforo total	50%	0,15	0,06	0,13	0,06	0,11333	0,15
Rio Jequitinhonha	JQ3	Rio São Miguel (JQ3)	JE020	Classe 2	JEQUITINHONHA	Turbidez	386%	486	5,95	2,85	2,85	164,93333	486
Rio Jucuruçu	JU1	Rio Jucuruçu	JU001	Classe 2	PALMÓPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	185%	2851	3448	4351	2851	3550	4351
Rio Jucuruçu	JU1	Rio Jucuruçu	JU001	Classe 2	PALMÓPOLIS	pH in loco	3%	5,8	6,7	7,8	5,8	6,76667	7,8
Rio Jucuruçu	JU1	Rio Jucuruçu	JU003	Classe 2	PALMÓPOLIS	Cor verdadeira	7%	80	98	37	37	71,66667	98

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Mucuri	MU1	Ribeirão Marambaia	MU003	Classe 2	NOVO ORIENTE DE MINAS, TEÓFILO OTONI	Ferro dissolvido	71%	0,513	0,37	0,273	0,273	0,38533	0,513
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU001	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Cor verdadeira	3%	77	31	20	20	42,66667	77
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU001	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Ferro dissolvido	98%	0,593	0,355	0,335	0,335	0,42767	0,593
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU009	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Cor verdadeira	68%	126	23	11	11	53,33333	126
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU009	Classe 2	CARLOS CHAGAS	<i>Escherichia coli</i>	513%	6131,4	4884,4	253	253	3756,26667	6131,4
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU009	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Ferro dissolvido	71%	0,514	0,1207	0,0901	0,0901	0,2416	0,514
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU009	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Manganês total	15%	0,115	0,133	0,0768	0,0768	0,10827	0,133
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU013	Classe 2	NANUQUE	<i>Escherichia coli</i>	479%	5794,3	10462,4	8164	5794,3	8140,23333	10462,4
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU013	Classe 2	NANUQUE	Sólidos dissolvidos totais	14%	568	528	264	264	453,33333	568
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU014	Classe 2	TEÓFILO OTONI	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531,2	24195,7	7701	7701	15809,3	24195,7
Rio Mucuri	MU1	Rio Mucuri	MU014	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Ferro dissolvido	51%	0,453	0,395	0,682	0,395	0,51	0,682
Rio Mucuri	MU1	Rio Pampã	MU011	Classe 2	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	Cor verdadeira	7%	80	20	14	14	38	80
Rio Mucuri	MU1	Rio Pampã	MU011	Classe 2	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	<i>Escherichia coli</i>	11%	1106,1	40,9	174	40,9	440,33333	1106,1
Rio Mucuri	MU1	Rio Pampã	MU011	Classe 2	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	Manganês total	161%	0,261	0,1123	0,0759	0,0759	0,14973	0,261
Rio Mucuri	MU1	Rio Pampã	MU011	Classe 2	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	Sólidos dissolvidos totais	78%	890	346	278	278	504,66667	890
Rio Mucuri	MU1	Rio Pampã	MU011	Classe 2	CARLOS CHAGAS, NANUQUE	Turbidez	13%	113	1,05	0,84	0,84	38,29667	113
Rio Mucuri	MU1	Rio Preto (MU1)	MU002	Classe 2	CATUJI	Cor verdadeira	57%	118	76	25	25	73	118
Rio Mucuri	MU1	Rio Preto (MU1)	MU002	Classe 2	CATUJI	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	86	189	86	5867,96667	17328,9
Rio Mucuri	MU1	Rio Preto (MU1)	MU002	Classe 2	CATUJI	Ferro dissolvido	126%	0,678	0,853	0,369	0,369	0,63333	0,853
Rio Mucuri	MU1	Rio Preto (MU1)	MU002	Classe 2	CATUJI	pH in loco	5%	5,7	6,4	6,5	5,7	6,2	6,5
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU006	Classe 2	POTÉ	Cor verdadeira	21%	91			91	91	91
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU006	Classe 2	POTÉ	Ferro dissolvido	363%	1,39			1,39	1,39	1,39
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU006	Classe 2	POTÉ	Oxigênio dissolvido	2%	4,9			4,9	4,9	4,9

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Cor verdadeira	239%	254	31	34	31	106,33333	254
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Demanda Bioquímica de Oxigênio	62%	8,1	3,8	9	3,8	6,96667	9
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	10462,4	24195	6488,2	13715,2	24195
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Ferro dissolvido	833%	2,8	0,1031	0,1748	0,1031	1,02597	2,8
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Fósforo total	460%	0,56	0,16	0,27	0,16	0,33	0,56
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Manganês total	995%	1,095	0,0501	0,11	0,0501	0,41837	1,095
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Nitrogênio amoniacal total	78%	6,6	2,51	3,4	2,51	4,17	6,6
Rio Mucuri	MU1	Rio Todos os Santos	MU007	Classe 2	TEÓFILO OTONI	Oxigênio dissolvido	285%	1,3	7,7	2,7	1,3	3,9	7,7
Rio Mucuri	MU1	Rio Urucu	MU008	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Cor verdadeira	97%	148	43	42	42	77,66667	148
Rio Mucuri	MU1	Rio Urucu	MU008	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Fósforo total	40%	0,14	0,07	0,11	0,07	0,10667	0,14
Rio Mucuri	MU1	Rio Urucu	MU008	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Manganês total	377%	0,477	0,0679	0,444	0,0679	0,32963	0,477
Rio Mucuri	MU1	Rio Urucu	MU008	Classe 2	CARLOS CHAGAS	Oxigênio dissolvido	213%	1,6	4,8	5,9	1,6	4,1	5,9
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Cágado	BS030	Classe 1	MAR DE ESPANHA	<i>Escherichia coli</i>	1140%	2480,9	359,2	432,1	359,2	1090,73333	2480,9
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Cágado	BS030	Classe 1	MAR DE ESPANHA	Ferro dissolvido	163%	0,789	0,688	0,3276	0,3276	0,60153	0,789
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Cágado	BS031	Classe 1	SANTANA DO DESERTO	<i>Escherichia coli</i>	380%	959	1934,9	7269,9	959	3387,93333	7269,9
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Cágado	BS031	Classe 1	SANTANA DO DESERTO	Ferro dissolvido	157%	0,77	0,698	0,37601	0,37601	0,61467	0,77
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS061	Classe 1	BELMIRO BRAGA	<i>Escherichia coli</i>	814%	1828,6	2755,1	1850,1	1828,6	2144,6	2755,1
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS061	Classe 1	BELMIRO BRAGA	Ferro dissolvido	36%	0,407	0,628	0,43241	0,407	0,48914	0,628
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS085	Classe 1	LIMA DUARTE	Demanda Bioquímica de Oxigênio	13%	3,4	<2	<2	2	2,46667	3,4
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS085	Classe 1	LIMA DUARTE	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	14136,1	6488,2	6488,2	14940,1	24196
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS085	Classe 1	LIMA DUARTE	Ferro dissolvido	24%	0,372	0,426	0,41037	0,372	0,40279	0,426
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS085	Classe 1	LIMA DUARTE	Sólidos em suspensão totais	218%	159	96	68	68	107,66667	159
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS085	Classe 1	LIMA DUARTE	Turbidez	498%	239	57,8	41,3	41,3	112,7	239
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio do Peixe (PS1)	BS090	Classe 1	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	4884,4	573,1	573,1	9884,5	24196

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Grão Mogol (PS1)	BS088	Classe 1	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	266%	732,8	1075,8	14136,1	732,8	5314,9	14136,1
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraíba do Sul	BS060	Classe 2	TRÊS RIOS (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	125%	2253,7	203,4	17328,9	203,4	6595,33333	17328,9
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraíba do Sul	BS062	Classe 2	SAPUCAIA (RJ)	Ferro dissolvido	28%	0,384	0,428	0,48558	0,384	0,43253	0,48558
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS002	Classe 2	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	65%	1650,2	17328,9	4351,7	1650,2	7776,93333	17328,9
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS002	Classe 2	JUIZ DE FORA	Manganês total	27%	0,127	0,216	0,08635	0,08635	0,14312	0,216
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS006	Classe 2	JUIZ DE FORA	Alumínio dissolvido	23%	0,123	<0,1	0,15675	0,1	0,12658	0,15675
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS006	Classe 2	JUIZ DE FORA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	28%	6,4	5,7	2,3	2,3	4,8	6,4
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS006	Classe 2	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	17328,9	8164,1	8164,1	16563	24196
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS006	Classe 2	JUIZ DE FORA	Ferro dissolvido	223%	0,97	0,243	0,60386	0,243	0,60562	0,97
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS006	Classe 2	JUIZ DE FORA	Manganês total	4%	0,104	0,113	0,23647	0,104	0,15116	0,23647
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	320%	21	8,6	7,7	7,7	12,43333	21
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	98039	24196	48810,33333	98039
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Ferro dissolvido	136%	0,709	0,349	0,50921	0,349	0,5224	0,709
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Fósforo total	320%	0,42	0,37	0,29	0,29	0,36	0,42
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Manganês total	79%	0,179	0,153	0,19991	0,153	0,1773	0,19991
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Oxigênio dissolvido	456%	0,9	1,3	3,4	0,9	1,86667	3,4
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS017	Classe 2	JUIZ DE FORA	Substâncias tensoativas	26%	0,63	0,54	<0,1	0,1	0,42333	0,63
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS018	Classe 2	MATIAS BARBOSA	<i>Escherichia coli</i>	170%	2699,6	5794,3	43517	2699,6	17336,96667	43517
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS018	Classe 2	MATIAS BARBOSA	Ferro dissolvido	136%	0,708	0,326	0,26006	0,26006	0,43135	0,708
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS018	Classe 2	MATIAS BARBOSA	Fósforo total	280%	0,38	0,23	0,3	0,23	0,30333	0,38
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS018	Classe 2	MATIAS BARBOSA	Manganês total	63%	0,163	0,129	0,0986	0,0986	0,1302	0,163
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS018	Classe 2	MATIAS BARBOSA	Nitrogênio amoniacal total	44%	5,31	1,99	0,34	0,34	2,54667	5,31
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS024	Classe 2	BELMIRO BRAGA	Ferro dissolvido	64%	0,492	0,614	0,38237	0,38237	0,49612	0,614
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS024	Classe 2	BELMIRO BRAGA	Fósforo total	10%	0,11	0,13	0,82	0,11	0,35333	0,82

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS029	Classe 2	COMENDADOR LEVY GASPARIAN (RJ), SIMÃO PEREIRA	Ferro dissolvido	65%	0,494	0,41	0,52941	0,41	0,4778	0,52941
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS032	Classe 2	CHIADOR	Ferro dissolvido	90%	0,571	0,581	0,59128	0,571	0,58109	0,59128
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	Cádmio total	748%	0,00848	0,00134	0,00361	0,00134	0,00448	0,00848
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	26%	6,3	3,2	4,2	3,2	4,56667	6,3
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531,2	24195,7	12033,3	12033,3	17253,4	24195,7
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	Ferro dissolvido	95%	0,584	0,296	0,48848	0,296	0,45616	0,584
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	Manganês total	84%	0,184	0,133	0,22855	0,133	0,18185	0,22855
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Paraibuna	BS083	Classe 2	JUIZ DE FORA	Zinco total	143%	0,437	0,0902	0,37294	0,0902	0,30005	0,437
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Preto (PS1)	BS027	Classe 2	QUATIS (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	1020%	11198,7	10462,4	2063	2063	7908,03333	11198,7
Rio Paraíba do Sul	PS1	Rio Preto (PS1)	BS028	Classe 2	COMENDADOR LEVY GASPARIAN (RJ)	Ferro dissolvido	42%	0,426	0,364	0,51467	0,364	0,43489	0,51467
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão das Posses	BS073	Classe 2	SANTOS DUMONT	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	198629	24196	82340,33333	198629
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão das Posses	BS073	Classe 2	SANTOS DUMONT	Ferro dissolvido	52%	0,456	0,456	0,28781	0,28781	0,39994	0,456
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão das Posses	BS073	Classe 2	SANTOS DUMONT	Fósforo total	10%	0,11	0,13	0,38	0,11	0,20667	0,38
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão das Posses	BS073	Classe 2	SANTOS DUMONT	Manganês total	15%	0,115	0,1004	0,10551	0,1004	0,10697	0,115
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Alumínio dissolvido	20%	0,12	<0,1	<0,1	0,1	0,10667	0,12
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Demanda Bioquímica de Oxigênio	70%	8,5	12	13	8,5	11,16667	13
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	10111,6	>241960	10111,6	92089,2	241960
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Ferro dissolvido	116%	0,649	0,604	0,47401	0,47401	0,57567	0,649
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Fósforo total	240%	0,34	0,21	0,47	0,21	0,34	0,47
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Manganês total	7%	0,1074	0,121	0,09456	0,09456	0,10765	0,121
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Meia Pataca	BS049	Classe 2	CATAGUASES	Sólidos em suspensão totais	28%	128	15	71	15	71,33333	128
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Chumbo total	45%	0,01451	<0,005	<0,005	0,005	0,00817	0,01451

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	280%	19	6,3	7,9	6,3	11,06667	19
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	12996,5	12996,5	20462,83333	24196
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Fósforo total	420%	0,52	0,42	0,33	0,33	0,42333	0,52
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Manganês total	188%	0,288	0,277	0,30835	0,277	0,29112	0,30835
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Nitrogênio amoniacal total	3%	3,82	5,62	0,34	0,34	3,26	5,62
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	7,1	3,7	2,8	4,53333	7,1
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Sólidos em suspensão totais	164%	264	53	28	28	115	264
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Turbidez	261%	361	57,2	22,4	22,4	146,86667	361
Rio Paraíba do Sul	PS2	Ribeirão Ubá	BS071	Classe 2	UBÁ	Zinco total	24%	0,2231	<0,02	<0,02	0,02	0,0877	0,2231
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Angu	BS095	Classe 2	VOLTA GRANDE	Alumínio dissolvido	72%	0,172	<0,1	<0,1	0,1	0,124	0,172
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Angu	BS095	Classe 2	VOLTA GRANDE	Demanda Bioquímica de Oxigênio	36%	6,8	<2	<2	2	3,6	6,8
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Angu	BS095	Classe 2	VOLTA GRANDE	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	14136,1	14136,1	20842,7	24196
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Angu	BS095	Classe 2	VOLTA GRANDE	Fósforo total	30%	0,13	0,06	0,06	0,06	0,08333	0,13
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Carangola	BS056	Classe 2	TOMBOS	Ferro dissolvido	66%	0,497	0,475	0,21188	0,21188	0,39463	0,497
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio do Pinho	BS074	Classe 2	SANTOS DUMONT	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	1049,7	27551	1049,7	16154,53333	27551
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio do Pinho	BS074	Classe 2	SANTOS DUMONT	Sulfeto	1400%	0,03	<0,01	0,01	0,01	0,01667	0,03
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS055	Classe 2	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	Alumínio dissolvido	19%	0,119	0,169	<0,1	0,1	0,12933	0,169
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS055	Classe 2	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	>24196	20142	19862,9	21400,3	24196
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS055	Classe 2	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	Ferro dissolvido	112%	0,636	0,607	0,4668	0,4668	0,56993	0,636
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS055	Classe 2	SÃO FRANCISCO DO GLÓRIA	pH in loco	5%	5,7	7,4	6,1	5,7	6,4	7,4
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS058	Classe 2	MURIAÉ	<i>Escherichia coli</i>	39%	1391,4	1631,2	14136,1	1391,4	5719,56667	14136,1
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Glória	BS058	Classe 2	MURIAÉ	Ferro dissolvido	93%	0,579	0,924	0,4638	0,4638	0,6556	0,924

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS057	Classe 2	PATROCÍNIO DO MURIAÉ	<i>Escherichia coli</i>	149%	2489	3075,9	907,5	907,5	2157,46667	3075,9
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS057	Classe 2	PATROCÍNIO DO MURIAÉ	Ferro dissolvido	114%	0,641	0,586	0,60548	0,586	0,61083	0,641
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS057	Classe 2	PATROCÍNIO DO MURIAÉ	Fósforo total	10%	0,11	0,11	0,06	0,06	0,09333	0,11
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS059	Classe 2	MURIAÉ	<i>Escherichia coli</i>	361%	4611,1	1274	3255,4	1274	3046,83333	4611,1
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS059	Classe 2	MURIAÉ	Ferro dissolvido	41%	0,422	0,632	0,41864	0,41864	0,49088	0,632
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS059	Classe 2	MURIAÉ	Fósforo total	70%	0,17	0,02	0,09	0,02	0,09333	0,17
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS059	Classe 2	MURIAÉ	Sólidos em suspensão totais	10%	110	<2	18	2	43,33333	110
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS059	Classe 2	MURIAÉ	Turbidez	108%	208	2,99	14,9	2,99	75,29667	208
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS081	Classe 2	MURIAÉ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	129965	24196	59452,33333	129965
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS081	Classe 2	MURIAÉ	Ferro dissolvido	46%	0,439	0,453	0,66974	0,439	0,52058	0,66974
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS081	Classe 2	MURIAÉ	Fósforo total	70%	0,17	0,11	0,16	0,11	0,14667	0,17
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS081	Classe 2	MURIAÉ	Óleos e graxas	2000%	20	<15		15	17,5	20
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Muriaé	BS081	Classe 2	MURIAÉ	Turbidez	1%	101	73	16,1	16,1	63,36667	101
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Novo	BS046	Classe 2	CATAGUASES	<i>Escherichia coli</i>	226%	3255,4	383,9	2755,1	383,9	2131,46667	3255,4
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Novo	BS046	Classe 2	CATAGUASES	Ferro dissolvido	10%	0,329	0,643	0,37559	0,329	0,4492	0,643
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Paraíba do Sul	BS070	Classe 2	CARMO (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	12996,5	3873,2	3873,2	7785,96667	12996,5
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Paraíba do Sul	BS075	Classe 2	APERIBÉ (RJ), ITAOCARA (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	479%	5794,3	359,2	281,3	281,3	2144,93333	5794,3
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Paraíba do Sul	BS079	Classe 2	CAMBUCI (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	>24196	2755,1	2755,1	17048,93333	24196
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	Alumínio dissolvido	158%	0,258	<0,1	0,11191	0,1	0,15664	0,258
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	Cor verdadeira	187%	215	66	134	66	138,33333	215
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	Demanda Bioquímica de Oxigênio	26%	6,3	11	14	6,3	10,43333	14
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	15531,2	48844	15531,2	29523,73333	48844

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	Fósforo total	70%	0,17	0,09	0,11	0,09	0,12333	0,17
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pirapetinga	BS072	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	Turbidez	50%	150	19,7	15,3	15,3	61,66667	150
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS033	Classe 2	MERCÊS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	7701	9803,9	7701	13900,2	24195,7
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS038	Classe 2	GUARANI	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	19862,9	>24196	17328,9	20462,6	24196
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS043	Classe 2	CATAGUASES	<i>Escherichia coli</i>	92%	1917,9	2909,3	2063	1917,9	2296,73333	2909,3
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS050	Classe 2	CATAGUASES	<i>Escherichia coli</i>	1314%	14136,1	9208,4	11198,7	9208,4	11514,4	14136,1
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS051	Classe 2	CATAGUASES	<i>Escherichia coli</i>	265%	3654	5794,3	6131,4	3654	5193,23333	6131,4
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS051	Classe 2	CATAGUASES	Fósforo total	30%	0,13	0,09	0,08	0,08	0,1	0,13
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Pomba	BS054	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)	<i>Escherichia coli</i>	587%	6866,7	495,4	656,5	495,4	2672,86667	6866,7
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS042	Classe 2	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	<i>Escherichia coli</i>	89%	1891,9	754,1	441,2	441,2	1029,06667	1891,9
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS042	Classe 2	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	Ferro dissolvido	132%	0,697	0,746	0,50542	0,50542	0,64947	0,746
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS042	Classe 2	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	Fósforo total	130%	0,23	0,15	0,19	0,15	0,19	0,23
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS042	Classe 2	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	Manganês total	36%	0,136	0,1079	0,07955	0,07955	0,10782	0,136
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS042	Classe 2	ASTOLFO DUTRA, DONA EUSÉBIA	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	260%	18	43	12	12	24,33333	43
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Ferro dissolvido	101%	0,602	0,781	0,72384	0,602	0,70228	0,781
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Fósforo total	420%	0,52	1,01	0,41	0,41	0,64667	1,01
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Manganês total	249%	0,349	0,453	0,29975	0,29975	0,36725	0,453
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Nitrogênio amoniacal total	124%	8,27	6,42	0,47	0,47	5,05333	8,27

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Oxigênio dissolvido	733%	0,6	1,7	0,8	0,6	1,03333	1,7
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Sólidos em suspensão totais	106%	206	40	66	40	104	206
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Substâncias tensoativas	74%	0,87	1,06	1,21	0,87	1,04667	1,21
Rio Paraíba do Sul	PS2	Rio Xopotó (PS2)	BS077	Classe 2	VISCONDE DO RIO BRANCO	Turbidez	105%	205	68,5	40,7	40,7	104,73333	205
Rio Paranaíba	PN1	Ribeirão da Batalha	PB036	Classe 2	PARACATU	pH in loco	5%	5,7	5,5	7,8	5,5	6,33333	7,8
Rio Paranaíba	PN1	Rio Bagagem	PB040	Classe 2	ESTRELA DO SUL	Cor verdadeira	17%	88	39	32	32	53	88
Rio Paranaíba	PN1	Rio Bagagem	PB040	Classe 2	ESTRELA DO SUL	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	19862,9	7273	7273	17110,63333	24196
Rio Paranaíba	PN1	Rio Bagagem	PB040	Classe 2	ESTRELA DO SUL	Fósforo total	100%	0,2	0,12	0,06	0,06	0,12667	0,2
Rio Paranaíba	PN1	Rio Bagagem	PB040	Classe 2	ESTRELA DO SUL	Sólidos em suspensão totais	92%	192	82	32	32	102	192
Rio Paranaíba	PN1	Rio Bagagem	PB040	Classe 2	ESTRELA DO SUL	Turbidez	181%	281	107	24,8	24,8	137,6	281
Rio Paranaíba	PN1	Rio Dourados	PB038	Classe 2	ABADIA DOS DOURADOS	Cor verdadeira	59%	119	37	89	37	81,66667	119
Rio Paranaíba	PN1	Rio Dourados	PB038	Classe 2	ABADIA DOS DOURADOS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	26125	24196	24839	26125
Rio Paranaíba	PN1	Rio Dourados	PB038	Classe 2	ABADIA DOS DOURADOS	Sólidos em suspensão totais	734%	834	112	430	112	458,66667	834
Rio Paranaíba	PN1	Rio Dourados	PB038	Classe 2	ABADIA DOS DOURADOS	Turbidez	1350%	1450	93,9	432	93,9	658,63333	1450
Rio Paranaíba	PN1	Rio Jordão	PB009	Classe 2	ARAGUARI	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	3075,9	3448	3075,9	10239,96667	24196
Rio Paranaíba	PN1	Rio Jordão	PB009	Classe 2	ARAGUARI	Fósforo total	70%	0,17	0,09	0,17	0,09	0,14333	0,17
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Alumínio dissolvido	62%	0,162	<0,1	0,33	0,1	0,19733	0,33
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Cor verdadeira	84%	138	19	222	19	126,33333	222
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	2851	12997	2851	13348	24196
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Fósforo total	190%	0,29	0,06	0,04	0,04	0,13	0,29
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Manganês total	142%	0,242	0,1	0,588	0,1	0,31	0,588
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Sólidos dissolvidos totais	8%	540	60	110	60	236,66667	540
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Sólidos em suspensão totais	260%	360	19	567	19	315,33333	567
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB001	Classe 2	RIO PARANAÍBA	Turbidez	874%	974	24,6	490	24,6	496,2	974
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB002	Classe 2	PATOS DE MINAS	Ferro dissolvido	14%	0,341	0,334	0,1644	0,1644	0,2798	0,341
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB003	Classe 2	PATOS DE MINAS	Alumínio dissolvido	11%	0,111	0,118	0,304	0,111	0,17767	0,304
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB003	Classe 2	PATOS DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	111987	24196	53459,66667	111987
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB003	Classe 2	PATOS DE MINAS	Ferro dissolvido	40%	0,419	0,1881	0,211	0,1881	0,2727	0,419

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB003	Classe 2	PATOS DE MINAS	Fósforo total	220%	0,32	0,07	0,28	0,07	0,22333	0,32
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB003	Classe 2	PATOS DE MINAS	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	6,2	6,7	2,8	5,23333	6,7
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB005	Classe 2	COROMANDEL	Sólidos em suspensão totais	33%	133	63	278	63	158	278
Rio Paranaíba	PN1	Rio Paranaíba	PB005	Classe 2	COROMANDEL	Turbidez	46%	146	115	300	115	187	300
Rio Paranaíba	PN1	Rio Perdizes	PB039	Classe 2	MONTE CARMELO	Cianeto Livre	40%	0,007	<0,002	0,002	0,002	0,00367	0,007
Rio Paranaíba	PN1	Rio Perdizes	PB039	Classe 2	MONTE CARMELO	Cor verdadeira	55%	116	42	68	42	75,33333	116
Rio Paranaíba	PN1	Rio Perdizes	PB039	Classe 2	MONTE CARMELO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	24195,7	15152	15152	21181,23333	24196
Rio Paranaíba	PN1	Rio Perdizes	PB039	Classe 2	MONTE CARMELO	Sólidos em suspensão totais	108%	208	91	92	91	130,33333	208
Rio Paranaíba	PN1	Rio Perdizes	PB039	Classe 2	MONTE CARMELO	Turbidez	281%	381	78,5	80,2	78,5	179,9	381
Rio Paranaíba	PN1	Rio Piçarrão	PB041	Classe 2	ARAGUARI	pH in loco	9%	5,5	5,6	6,7	5,5	5,93333	6,7
Rio Paranaíba	PN1	Rio Santo Inácio	PB037	Classe 2	COROMANDEL	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	24195,7	3051	3051	14858,53333	24195,7
Rio Paranaíba	PN1	Rio Santo Inácio	PB037	Classe 2	COROMANDEL	Fósforo total	80%	0,18	0,12	0,17	0,12	0,15667	0,18
Rio Paranaíba	PN1	Rio Santo Inácio	PB037	Classe 2	COROMANDEL	Sólidos em suspensão totais	12%	112	30	189	30	110,33333	189
Rio Paranaíba	PN1	Rio Santo Inácio	PB037	Classe 2	COROMANDEL	Turbidez	48%	148	28,4	167	28,4	114,46667	167
Rio Paranaíba	PN1	Rio São Marcos	PB035	Classe 2	PARACATU	pH in loco	2%	5,9	5,8	6,8	5,8	6,16667	6,8
Rio Paranaíba	PN2	Ribeirão do Inferno	PB057	Classe 2	TAPIRA	Clorofila a	28%	38,27	1,81069	2,19	1,81069	14,09023	38,27
Rio Paranaíba	PN2	Ribeirão Salitre	PB055	Classe 2	PATROCÍNIO	<i>Escherichia coli</i>	12%	1119	1955,9	19863	1119	7645,96667	19863
Rio Paranaíba	PN2	Ribeirão Santo Antônio (PN2)	PB015	Classe 2	PATROCÍNIO	<i>Escherichia coli</i>	79%	1785,3	1657,6	754	754	1398,96667	1785,3
Rio Paranaíba	PN2	Rio Araguari	PB017	Classe 2	SACRAMENTO, SANTA JULIANA	<i>Escherichia coli</i>	2%	1024	12996,5	4611	1024	6210,5	12996,5
Rio Paranaíba	PN2	Rio Araguari	PB017	Classe 2	SACRAMENTO, SANTA JULIANA	Fósforo total	30%	0,13	0,14	0,29	0,13	0,18667	0,29
Rio Paranaíba	PN2	Rio Araguari	PB017	Classe 2	SACRAMENTO, SANTA JULIANA	Sólidos em suspensão totais	10%	110	1089	374	110	524,33333	1089
Rio Paranaíba	PN2	Rio Araguari	PB017	Classe 2	SACRAMENTO, SANTA JULIANA	Turbidez	9%	109	804	344	109	419	804
Rio Paranaíba	PN2	Rio Araguari	PB056	Classe 2	SÃO ROQUE DE MINAS	pH in loco	25%	4,8	5,1	6,5	4,8	5,46667	6,5
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	Alumínio dissolvido	217%	0,317	0,286	0,209	0,209	0,27067	0,317
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	Cianeto Livre	20%	0,006	<0,002	0,002	0,002	0,00333	0,006
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	<i>Escherichia coli</i>	150%	2500,2	4351,7	1607	1607	2819,63333	4351,7
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	Fósforo total	280%	0,38	0,44	0,22	0,22	0,34667	0,44

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	Sólidos em suspensão totais	48%	148	212	75	75	145	212
Rio Paranaíba	PN2	Rio Capivara	PB013	Classe 2	PERDIZES	Turbidez	72%	172	177	70,5	70,5	139,83333	177
Rio Paranaíba	PN2	Rio Claro	PB044	Classe 2	UBERABA	pH in loco	7%	5,6	5,9	7	5,6	6,16667	7
Rio Paranaíba	PN2	Rio Misericórdia	PB042	Classe 2	IBIÁ	Cor verdadeira	11%	83	25	24	24	44	83
Rio Paranaíba	PN2	Rio Misericórdia	PB042	Classe 2	IBIÁ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	17328,9	23822	17328,9	21782,2	24195,7
Rio Paranaíba	PN2	Rio Misericórdia	PB042	Classe 2	IBIÁ	Fósforo total	40%	0,14	0,09	0,11	0,09	0,11333	0,14
Rio Paranaíba	PN2	Rio Misericórdia	PB042	Classe 2	IBIÁ	Sólidos em suspensão totais	68%	168	113	7	7	96	168
Rio Paranaíba	PN2	Rio Misericórdia	PB042	Classe 2	IBIÁ	Turbidez	63%	163	75,5	207	75,5	148,5	207
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	<i>Escherichia coli</i>	1200%	12996,5	7269,9	2359	2359	7541,8	12996,5
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	Fósforo total	20%	0,12	0,43	0,11	0,11	0,22	0,43
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	Manganês total	17%	0,117	0,3	0,1054	0,1054	0,17413	0,3
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	Sólidos em suspensão totais	41%	141	558	124	124	274,33333	558
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	Turbidez	42%	142	400	123	123	221,66667	400
Rio Paranaíba	PN2	Rio Quebra Anzol	PB011	Classe 2	PERDIZES, SERRA DO SALITRE	Zinco total	177%	0,499	<0,02	0,0229	0,02	0,18063	0,499
Rio Paranaíba	PN2	Rio Uberabinha	PB023	Classe 2	UBERLÂNDIA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	61314	24196	36568,66667	61314
Rio Paranaíba	PN2	Rio Uberabinha	PB023	Classe 2	UBERLÂNDIA	Fósforo total	100%	0,2	0,22	0,2	0,2	0,20667	0,22
Rio Paranaíba	PN3	Ribeirão Monte Alegre	PB049	Classe 2	MONTE ALEGRE DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	15531,2	21426	15531,2	20384,4	24196
Rio Paranaíba	PN3	Ribeirão Volta Grande	PB054	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE	Cor verdadeira	5%	79	94	50	50	74,33333	94
Rio Paranaíba	PN3	Rio Arantes	PB053	Classe 2	UNIÃO DE MINAS	Cor verdadeira	101%	151	74	107	74	110,66667	151
Rio Paranaíba	PN3	Rio Arantes	PB053	Classe 2	UNIÃO DE MINAS	Fósforo total	440%	0,54	0,16	0,25	0,16	0,31667	0,54
Rio Paranaíba	PN3	Rio Arantes	PB053	Classe 2	UNIÃO DE MINAS	Oxigênio dissolvido	11%	4,5	6,7	2,7	2,7	4,63333	6,7

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Alumínio dissolvido	86%	0,186	0,337	0,107	0,107	0,21	0,337
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Cor verdadeira	155%	191	156	66	66	137,66667	191
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	<i>Escherichia coli</i>	627%	7269,9	4105,8	419	419	3931,56667	7269,9
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Ferro dissolvido	99%	0,596	0,653	0,585	0,585	0,61133	0,653
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Manganês total	162%	0,262	0,223	0,0496	0,0496	0,1782	0,262
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Sólidos em suspensão totais	71%	171	95	26	26	97,33333	171
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB029	Classe 2	GURINHATÁ, ITUIUTABA	Turbidez	161%	261	259	45,9	45,9	188,63333	261
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB050	Classe 2	PRATA	Cor verdadeira	96%	147	81	58	58	95,33333	147
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB050	Classe 2	PRATA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	15531,2	17329	15531,2	19018,73333	24196
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB050	Classe 2	PRATA	Sólidos em suspensão totais	111%	211	67	75	67	117,66667	211
Rio Paranaíba	PN3	Rio da Prata (PN3)	PB050	Classe 2	PRATA	Turbidez	343%	443	85,3	59,5	59,5	195,93333	443
Rio Paranaíba	PN3	Rio Paranaíba	PB025	Classe 2	ARAPORÁ, ITUMBIARA (GO)	<i>Escherichia coli</i>	357%	4568,9	1376,1	120333	1376,1	42092,66667	120333
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB033	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE, SANTA VITÓRIA	Cor verdadeira	67%	125	98	152	98	125	152
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB033	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE, SANTA VITÓRIA	Ferro dissolvido	250%	1,049	0,962	2,18	0,962	1,397	2,18
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB033	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE, SANTA VITÓRIA	Fósforo total	50%	0,15	0,15	0,21	0,15	0,17	0,21
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB052	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE	Ferro dissolvido	290%	1,171	1,429	1,391	1,171	1,33033	1,429
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB052	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE	Fósforo total	60%	0,16	0,22	0,29	0,16	0,22333	0,29
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Domingos (PN3)	PB052	Classe 2	LIMEIRA DO OESTE	Oxigênio dissolvido	47%	3,4	3,4	0,8	0,8	2,53333	3,4
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Jerônimo	PB051	Classe 2	GURINHATÁ	Cor verdadeira	57%	118	63	102	63	94,33333	118
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Jerônimo	PB051	Classe 2	GURINHATÁ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	1046	3654	1046	9632	24196
Rio Paranaíba	PN3	Rio São Jerônimo	PB051	Classe 2	GURINHATÁ	Fósforo total	40%	0,14	0,11	<0,02	0,02	0,09	0,14

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Paranaíba	PN3	Rio Tijuco	PB027	Classe 2	ITUIUTABA	Cor verdadeira	8%	81	97	54	54	77,33333	97
Rio Paranaíba	PN3	Rio Tijuco	PB027	Classe 2	ITUIUTABA	Ferro dissolvido	48%	0,443	0,456	0,553	0,443	0,484	0,553
Rio Paranaíba	PN3	Rio Tijuco	PB027	Classe 2	ITUIUTABA	Fósforo total	80%	0,18	0,08	0,05	0,05	0,10333	0,18
Rio Paranaíba	PN3	Rio Tijuco	PB046	Classe 2	UBERLÂNDIA	Cor verdadeira	4%	78	83	80	78	80,33333	83
Rio Paranaíba	PN3	Rio Tijuco	PB046	Classe 2	UBERLÂNDIA	Ferro dissolvido	29%	0,386	0,475	0,486	0,386	0,449	0,486
Rio Pardo	PA1	Rio do Cedro	PD002	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	Ferro dissolvido	121%	0,662	0,278	0,27	0,27	0,40333	0,662
Rio Pardo	PA1	Rio do Cedro	PD002	Classe 2	SANTO ANTÔNIO DO RETIRO	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	1,7	1,7	1,7	2,06667	2,8
Rio Pardo	PA1	Rio Pardo (PA1)	PD003	Classe 2	INDAIABIRA	Cor verdadeira	5%	79	14	47	14	46,66667	79
Rio Pardo	PA1	Rio Pardo (PA1)	PD003	Classe 2	INDAIABIRA	Ferro dissolvido	80%	0,54	0,0508	0,915	0,0508	0,50193	0,915
Rio Pardo	PA1	Rio Pardo (PA1)	PD003	Classe 2	INDAIABIRA	Manganês total	79%	0,179	0,1024	0,255	0,1024	0,1788	0,255
Rio Pardo	PA1	Rio Pardo (PA1)	PD005	Classe 2	CÂNDIDO SALES (BA), ENCRUZILHADA (BA)	Manganês total	76%	0,176	0,0628	0,0708	0,0628	0,1032	0,176
Rio Pardo	PA1	Rio Pardo (PA1)	PD005	Classe 2	CÂNDIDO SALES (BA), ENCRUZILHADA (BA)	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	6,8	7	2,8	5,53333	7
Rio Pardo	PA1	Rio São João do Paraíso	PD007	Classe 2	SÃO JOÃO DO PARAÍSO	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	2,2	1,3	1,3	2,76667	4,8
Rio Peruípe	PE1	Rio Pau Alto	PE001	Classe 2	SERRA DOS AIMORÉS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	220%	16	5,8	5,4	5,4	9,06667	16
Rio Peruípe	PE1	Rio Pau Alto	PE001	Classe 2	SERRA DOS AIMORÉS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	1042,6	24195	1042,6	16477,86667	24196
Rio Peruípe	PE1	Rio Pau Alto	PE001	Classe 2	SERRA DOS AIMORÉS	Fósforo total	530%	0,63	0,4	0,58	0,4	0,53667	0,63
Rio Peruípe	PE1	Rio Pau Alto	PE001	Classe 2	SERRA DOS AIMORÉS	Nitrogênio amoniacal total	89%	6,99	2,95	3,65	2,95	4,53	6,99
Rio Peruípe	PE1	Rio Pau Alto	PE001	Classe 2	SERRA DOS AIMORÉS	Oxigênio dissolvido	163%	1,9	3,3	1,1	1,1	2,1	3,3
Rio Piracicaba	PJ1	Rio Camanducaia	PJ003	Classe 2	CAMANDUCAIA	<i>Escherichia coli</i>	199%	2986,6	85	30,6	30,6	1034,06667	2986,6
Rio Piracicaba	PJ1	Rio Camanducaia	PJ006	Classe 2	CAMANDUCAIA	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531,2	11199	11198,7	11198,7	12642,96667	15531,2
Rio Piracicaba	PJ1	Rio Camanducaia	PJ006	Classe 2	CAMANDUCAIA	Fósforo total	30%	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12667	0,13
Rio Piracicaba	PJ1	Rio Camanducaia	PJ009	Classe 2	ITAPEVA	<i>Escherichia coli</i>	287%	3873,2	1723	6131,4	1723	3909,2	6131,4
Rio Piracicaba	PJ1	Rio do Gardinha	PJ015	Classe 2	TOLEDO	<i>Escherichia coli</i>	138%	2382,2	3076	8164,1	2382,2	4540,76667	8164,1

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio Piracicaba	PJ1	Rio do Guardinha	PJ018	Classe 2	TOLEDO	Fósforo total	50%	0,15	0,09	0,21	0,09	0,15	0,21
Rio Piracicaba	PJ1	Rio Jaguari	PJ001	Classe 2	EXTREMA	<i>Escherichia coli</i>	261%	3608,7	24196	7269,9	3608,7	11691,53333	24196
Rio São Francisco	SF1	Rio Preto (SF1)	SF004	Classe 2	ARCOS	Manganês total	66%	0,166	0,163	0,0652	0,0652	0,1314	0,166
Rio São Francisco	SF1	Rio Preto (SF1)	SF004	Classe 2	ARCOS	Oxigênio dissolvido	213%	1,6	3,3	3,2	1,6	2,7	3,3
Rio São Francisco	SF1	Rio Santana (SF1)	SF008	Classe 2	JAPARAÍBA, LAGOA DA PRATA	Zinco total	0%	0,1802	<0,02	<0,02	0,02	0,0734	0,1802
Rio São Francisco	SF1	Rio São Francisco (SF)	SF010	Classe 2	LUZ, MOEMA	Turbidez	12%	112	489	49,7	49,7	216,9	489
Rio São Francisco	SF1	Rio São Miguel (SF1)	SF002	Classe 2	ARCOS, IGUATAMA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	228,1	503,6	228,1	8309,23333	24196
Rio São Francisco	SF1	Rio São Miguel (SF1)	SF002	Classe 2	ARCOS, IGUATAMA	Manganês total	131%	0,231	0,0315	0,12	0,0315	0,1275	0,231
Rio São Francisco	SF1	Rio São Miguel (SF1)	SF002	Classe 2	ARCOS, IGUATAMA	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	6,8	5,7	4,8	5,76667	6,8
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Chumbo total	380%	0,04799	0,02873	0,0514	0,02873	0,04271	0,0514
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Cor verdadeira	471%	428	62	1040	62	510	1040
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	5172,1	4105,8	4105,8	8868,93333	17328,9
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Fósforo total	10%	0,11	0,1	0,42	0,1	0,21	0,42
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Manganês total	989%	1,089	0,803	1,266	0,803	1,05267	1,266
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos dissolvidos totais	76%	882	830	807	807	839,66667	882
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTES CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos em suspensão totais	960%	1060	1025	1835	1025	1306,66667	1835

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTE CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Turbidez	5629%	5729	2730	4240	2730	4233	5729
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão do Ouro	SFJ17	Classe 2	MONTE CLAROS, SÃO JOÃO DA PONTE	Zinco total	3%	0,1851	0,062	0,074	0,062	0,10703	0,1851
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	Chumbo total	64%	0,0164	<0,005	<0,005	0,005	0,0088	0,0164
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	38%	6,9	36	10,7	6,9	17,86667	36
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	72699	24196	40363,66667	72699
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	Manganês total	92%	0,192	0,128	0,16	0,128	0,16	0,192
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	Sólidos em suspensão totais	654%	754	56	72	56	294	754
Rio São Francisco	SF10	Ribeirão dos Vieiras ou Rio dos Vieiras	VG003	Classe 2	MONTE CLAROS	Turbidez	1552%	1652	14,6	56,1	14,6	574,23333	1652
Rio São Francisco	SF10	Rio Arapoim	SFJ21	Classe 2	SÃO JOÃO DA PONTE	Cor verdadeira	9%	82	470	68	68	206,66667	470
Rio São Francisco	SF10	Rio Arapoim	SFJ21	Classe 2	SÃO JOÃO DA PONTE	Manganês total	149%	0,249	0,321	0,331	0,249	0,30033	0,331
Rio São Francisco	SF10	Rio Arapoim	SFJ21	Classe 2	SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos em suspensão totais	35%	135	268	318	135	240,33333	318
Rio São Francisco	SF10	Rio Arapoim	SFJ21	Classe 2	SÃO JOÃO DA PONTE	Turbidez	328%	428	1092	706	428	742	1092
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	Cor verdadeira	347%	335	89	145	89	189,66667	335
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	<i>Escherichia coli</i>	1103%	12033,3	73,1	11198,7	73,1	7768,36667	12033,3
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	Fósforo total	170%	0,27	0,06	0,18	0,06	0,17	0,27
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	Sólidos dissolvidos totais	96%	980	214	274	214	489,33333	980
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	Sólidos em suspensão totais	739%	839	22	300	22	387	839
Rio São Francisco	SF10	Rio Caititu	SFJ15	Classe 2	FRANCISCO SÁ	Turbidez	4162%	4262	54,9	500	54,9	1605,63333	4262
Rio São Francisco	SF10	Rio Gorutuba	VG007	Classe 2	JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA	Ferro dissolvido	149%	0,746	7,57	4	0,746	4,10533	7,57

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF10	Rio Gortuba	VG007	Classe 2	JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA	Fósforo total	530%	0,63	0,21	0,54	0,21	0,46	0,63
Rio São Francisco	SF10	Rio Gortuba	VG007	Classe 2	JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA	Manganês total	166%	0,266	1,41	1,237	0,266	0,971	1,41
Rio São Francisco	SF10	Rio Gortuba	VG007	Classe 2	JANAÚBA, NOVA PORTEIRINHA	Oxigênio dissolvido	92%	2,6	1	0,9	0,9	1,5	2,6
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Chumbo total	221%	0,0321	0,01304	<0,005	0,005	0,01671	0,0321
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Cobre dissolvido	4%	0,0094	<0,004	<0,004	0,004	0,0058	0,0094
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Cor verdadeira	196%	222	96	107	96	141,66667	222
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	14%	5,7	3,4	<2	2	3,7	5,7
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24196	19862,9	441,2	441,2	14833,36667	24196
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Fósforo total	10%	0,11	0,2	0,09	0,09	0,13333	0,2
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Manganês total	955%	1,055	0,37	0,0919	0,0919	0,50563	1,055
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Sólidos em suspensão totais	1434%	1534	885	34	34	817,66667	1534
Rio São Francisco	SF10	Rio Juramento	SF014	Classe 2	JURAMENTO	Turbidez	3260%	3360	1334	70,5	70,5	1588,16667	3360
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Chumbo total	99%	0,0199	0,00842	0,00827	0,00827	0,0122	0,0199
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Cor verdadeira	156%	192	76	380	76	216	380
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531	>24196	>241960	15531	93895,66667	241960
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Fósforo total	330%	0,43	0,4	0,54	0,4	0,45667	0,54
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Manganês total	155%	0,255	0,47	0,545	0,255	0,42333	0,545
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Sólidos em suspensão totais	376%	476	81	156	81	237,66667	476
Rio São Francisco	SF10	Rio Mosquito (SF10)	SF020	Classe 2	PORTEIRINHA	Turbidez	1345%	1445	71,4	407	71,4	641,13333	1445
Rio São Francisco	SF10	Rio Serra Branca	SFC200	Classe 2	PORTEIRINHA	Cor verdadeira	23%	92	67	35	35	64,66667	92
Rio São Francisco	SF10	Rio Serra Branca	SFC200	Classe 2	PORTEIRINHA	<i>Escherichia coli</i>	13%	1130	20,2	20,2	20,2	390,13333	1130
Rio São Francisco	SF10	Rio Serra Branca	SFC200	Classe 2	PORTEIRINHA	pH in loco	18%	5,1	6	6	5,1	5,7	6

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Chumbo total	1179%	0,1279	0,09667	0,0149	0,0149	0,07982	0,1279
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Cobre dissolvido	27%	0,0114	<0,004	0,0057	0,004	0,00703	0,0114
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Cor verdadeira	329%	322	196	102	102	206,66667	322
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	<i>Escherichia coli</i>	1314%	14136,1	19862,9	860	860	11619,66667	19862,9
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Manganês total	2887%	2,987	1,553	0,313	0,313	1,61767	2,987
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Oxigênio dissolvido	47%	3,4	4,2	2	2	3,2	4,2
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Sólidos dissolvidos totais	142%	1211	1220	220	220	883,66667	1220
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Sólidos em suspensão totais	2909%	3009	3705	1000	1000	2571,33333	3705
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ16	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Turbidez	10698%	10798	7228	992	992	6339,33333	10798
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ18	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, SÃO JOÃO DA PONTE	Fósforo total	150%	0,25	0,07	0,1	0,07	0,14	0,25
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ18	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, SÃO JOÃO DA PONTE	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	2,8	4,8	2,8	4,1	4,8
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ20	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Cor verdadeira	105%	154	236	57	57	149	236

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ20	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Fósforo total	40%	0,14	0,14	0,07	0,07	0,11667	0,14
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ20	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Oxigênio dissolvido	11%	4,5	5	4,2	4,2	4,56667	5
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ20	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos em suspensão totais	506%	606	114	68	68	262,66667	606
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ20	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Turbidez	506%	606	126	152	126	294,66667	606
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Cor verdadeira	121%	166	180	108	108	151,33333	180
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Ferro dissolvido	149%	0,746	0,1528	0,071	0,071	0,32327	0,746
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Fósforo total	60%	0,16	0,15	0,06	0,06	0,12333	0,16
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos dissolvidos totais	18%	588	256	264	256	369,33333	588
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Sólidos em suspensão totais	10%	110	78	104	78	97,33333	110
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ22	Classe 2	JANAÚBA, SÃO JOÃO DA PONTE	Turbidez	854%	954	170	207	170	443,66667	954
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ23	Classe 2	VERDELÂNDIA	Cor verdadeira	185%	214	24	49	24	95,66667	214
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	SFJ23	Classe 2	VERDELÂNDIA	Turbidez	958%	1058	6,97	14,2	6,97	359,72333	1058
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG001	Classe 1	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	57%	4,7	<2	2,1	2	2,93333	4,7
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG001	Classe 1	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	<i>Escherichia coli</i>	11998%	24195,7	>24196	107,8	107,8	16166,5	24196
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG001	Classe 1	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	Manganês total	683%	0,783	0,473	0,1006	0,1006	0,4522	0,783
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG001	Classe 1	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	Sólidos em suspensão totais	5362%	2731	1520	477	477	1576	2731
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG001	Classe 1	GLAUCILÂNDIA, MONTES CLAROS	Turbidez	13080%	5272	4336	921	921	3509,66667	5272

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG004	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Manganês total	67%	0,167	0,128	0,44	0,128	0,245	0,44
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG004	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Sólidos em suspensão totais	332%	432	104	1620	104	718,66667	1620
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG004	Classe 2	CAPITÃO ENÉAS, MONTES CLAROS	Turbidez	1351%	1451	579	1456	579	1162	1456
Rio São Francisco	SF10	Rio Verde Grande	VG005	Classe 2	JÁIBA	<i>Escherichia coli</i>	50%	1500,1	196,7		196,7	848,4	1500,1
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Cor verdadeira	200%	225		388	225	306,5	388
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	140%	12		62	12	37	62
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9		>24196	19862,9	22029,45	24196
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Ferro dissolvido	870%	2,91		0,422	0,422	1,666	2,91
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Fósforo total	800%	0,9		0,13	0,13	0,515	0,9
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Nitrogênio amoniacal total	454%	20,5		6,77	6,77	13,635	20,5
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Oxigênio dissolvido	317%	1,2		<0,5	0,5	0,85	1,2
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Substâncias tensoativas	152%	1,26		3,69	1,26	2,475	3,69
Rio São Francisco	SF2	Córrego Buriti ou Córrego do Pinto	PA034	Classe 2	SÃO GONÇALO DO PARÁ	Sulfeto	3400%	0,07		4,83	0,07	2,45	4,83
Rio São Francisco	SF2	Córrego do Salobro	PA044	Classe 2	POMPÊU	Ferro dissolvido	209%	0,927	0,534	0,419	0,419	0,62667	0,927
Rio São Francisco	SF2	Córrego do Salobro	PA044	Classe 2	POMPÊU	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	7,7	6,5	4,8	6,33333	7,7
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Boa Vista	PA032	Classe 2	CLÁUDIO, ITAPECERICA	<i>Escherichia coli</i>	44%	1444,9	>24196	2282	1444,9	9307,63333	24196
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	2%	5,1	3,4	56	3,4	21,5	56

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Ferro dissolvido	137%	0,711	0,1624	0,782	0,1624	0,5518	0,782
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Fósforo total	290%	0,39	0,15	1,22	0,15	0,58667	1,22
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Nitrogênio amoniacal total	232%	12,3	2,24	5,07	2,24	6,53667	12,3
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	6	1,4	1,4	4,06667	6
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão da Fartura	PA020	Classe 2	NOVA SERRANA	Substâncias tensoativas	36%	0,68	0,4	6,05	0,4	2,37667	6,05
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Diamante	PA022	Classe 1	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	<i>Escherichia coli</i>	670%	1540,6	4105,8	1721,6	1540,6	2456	4105,8
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Diamante	PA022	Classe 1	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	Ferro dissolvido	127%	0,681	0,344	0,467	0,344	0,49733	0,681
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Cianeto Livre	120%	0,011	<0,002	0,003	0,002	0,00533	0,011
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Clorofila a	338%	131,275	23,57511	19,85662	19,85662	58,23558	131,275
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Cor verdadeira	65%	124	75	40	40	79,66667	124
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	44%	7,2	<2	6,3	2	5,16667	7,2
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Ferro dissolvido	1107%	3,62	1,201	1,139	1,139	1,98667	3,62
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Fósforo total	450%	0,55	0,11	0,23	0,11	0,29667	0,55
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Manganês total	220%	0,32	0,0659	0,336	0,0659	0,24063	0,336
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Nitrogênio amoniacal total	42%	5,24	<0,1	2,6	0,1	2,64667	5,24
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Oxigênio dissolvido	194%	1,7	4,1	2,7	1,7	2,83333	4,1
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Lavapés ou Ribeirão Paiol	PA002	Classe 2	CARMÓPOLIS DE MINAS	Substâncias tensoativas	2%	0,51	<0,1	0,16	0,1	0,25667	0,51

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paciência	PA010	Classe 3	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	50%	15	7,6	78	7,6	33,53333	78
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paciência	PA010	Classe 3	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	2755,1	>24196	2755,1	17049,03333	24196
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paciência	PA010	Classe 3	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	Fósforo total	180%	0,42	0,71	1,34	0,42	0,82333	1,34
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paciência	PA010	Classe 3	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	Nitrogênio amoniacal total	51%	8,45	4,21	5,13	4,21	5,93	8,45
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paciência	PA010	Classe 3	ONÇA DE PITANGUI, PARÁ DE MINAS	Turbidez	155%	255	18,4	41,1	18,4	104,83333	255
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Palmital	PA023	Classe 1	CLÁUDIO	<i>Escherichia coli</i>	3535%	7269,9	6866,7	1152,6	1152,6	5096,4	7269,9
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Palmital	PA023	Classe 1	CLÁUDIO	Ferro dissolvido	272%	1,117	0,707	0,559	0,559	0,79433	1,117
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paracatu	PA029	Classe 1	PIRACEMA	<i>Escherichia coli</i>	867%	1934,9	>24196	6488,2	1934,9	10873,03333	24196
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Paracatu	PA029	Classe 1	PIRACEMA	Ferro dissolvido	241%	1,022	0,996	0,721	0,721	0,913	1,022
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Passa Tempo	PA024	Classe 1	PASSA TEMPO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	33%	4	<2	5	2	3,66667	5
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Passa Tempo	PA024	Classe 1	PASSA TEMPO	<i>Escherichia coli</i>	395%	989,5	>24196	1274	989,5	8819,83333	24196
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Passa Tempo	PA024	Classe 1	PASSA TEMPO	Ferro dissolvido	347%	1,34	0,214	1,202	0,214	0,91867	1,34
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Passa Tempo	PA024	Classe 1	PASSA TEMPO	Fósforo total	250%	0,35	0,13	0,26	0,13	0,24667	0,35
Rio São Francisco	SF2	Ribeirão Passa Tempo	PA024	Classe 1	PASSA TEMPO	Oxigênio dissolvido	25%	4,8	7,3	2,4	2,4	4,83333	7,3
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)	PA026	Classe 1	PIRACEMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	23%	3,7	5	3,2	3,2	3,96667	5
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)	PA026	Classe 1	PIRACEMA	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	81641	24196	43344,33333	81641
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)	PA026	Classe 1	PIRACEMA	Ferro dissolvido	218%	0,953	0,687	0,756	0,687	0,79867	0,953
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Piracema)	PA026	Classe 1	PIRACEMA	Fósforo total	10%	0,11	0,31	0,15	0,11	0,19	0,31

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Pitangui)	PA042	Classe 1	PITANGUI	<i>Escherichia coli</i>	182%	563,3	169,4	1860	169,4	864,23333	1860
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Pitangui)	PA042	Classe 1	PITANGUI	Ferro dissolvido	85%	0,555	0,756	0,466	0,466	0,59233	0,756
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Pitangui)	PA042	Classe 1	PITANGUI	Sólidos em suspensão totais	76%	88	5	12	5	35	88
Rio São Francisco	SF2	Rio do Peixe (SF2 - Município Pitangui)	PA042	Classe 1	PITANGUI	Turbidez	515%	246	51,4	48,9	48,9	115,43333	246
Rio São Francisco	SF2	Rio do Picão	PA017	Classe 1	MARTINHO CAMPOS	<i>Escherichia coli</i>	94%	388,2	146,4	17328,9	146,4	5954,5	17328,9
Rio São Francisco	SF2	Rio do Picão	PA017	Classe 1	MARTINHO CAMPOS	Manganês total	8%	0,1076	0,2	0,308	0,1076	0,2052	0,308
Rio São Francisco	SF2	Rio do Picão	PA017	Classe 1	MARTINHO CAMPOS	Oxigênio dissolvido	140%	2,5	6	5,3	2,5	4,6	6
Rio São Francisco	SF2	Rio do Picão	PA021	Classe 1	BOM DESPACHO	<i>Escherichia coli</i>	95%	389,3	1850,1	1483	389,3	1240,8	1850,1
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA004	Classe 1	DIVINÓPOLIS, SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	<i>Escherichia coli</i>	152%	504,3	192,6	86	86	260,96667	504,3
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA004	Classe 1	DIVINÓPOLIS, SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	Fósforo total	320%	0,42	0,16	0,4	0,16	0,32667	0,42
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA004	Classe 1	DIVINÓPOLIS, SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	Oxigênio dissolvido	150%	2,4	6,9	3,7	2,4	4,33333	6,9
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA007	Classe 3	DIVINÓPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	14136,1	14136,1	20842,7	24196
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA007	Classe 3	DIVINÓPOLIS	Fósforo total	147%	0,37	0,17	0,35	0,17	0,29667	0,37
Rio São Francisco	SF2	Rio Itapecerica	PA031	Classe 2	ITAPECERICA	<i>Escherichia coli</i>	114%	2142,6	2281,8	85	85	1503,13333	2281,8
Rio São Francisco	SF2	Rio Lambari (SF2)	PA015	Classe 1	LEANDRO FERREIRA, MARTINHO CAMPOS	<i>Escherichia coli</i>	77%	354,5	201,1	291,7	201,1	282,43333	354,5
Rio São Francisco	SF2	Rio Lambari (SF2)	PA040	Classe 1	PEDRA DO INDAIÁ	<i>Escherichia coli</i>	194%	587,8	5794,3	478,7	478,7	2286,93333	5794,3

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Rio Lambari (SF2)	PA040	Classe 1	PEDRA DO INDAIÁ	Ferro dissolvido	85%	0,556	2,09	0,407	0,407	1,01767	2,09
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA001	Classe 1	PASSA TEMPO	<i>Escherichia coli</i>	222%	643,7	11198,7	1266,9	643,7	4369,76667	11198,7
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA001	Classe 1	PASSA TEMPO	Ferro dissolvido	77%	0,531	0,293	0,251	0,251	0,35833	0,531
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA003	Classe 1	CARMÓPOLIS DE MINAS, CLÁUDIO, ITAGUARA	<i>Escherichia coli</i>	85%	369,2	19862,9	291,7	291,7	6841,26667	19862,9
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA003	Classe 1	CARMÓPOLIS DE MINAS, CLÁUDIO, ITAGUARA	Ferro dissolvido	121%	0,662	0,677	0,38	0,38	0,573	0,677
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA005	Classe 1	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	90%	5,7	<2	<2	2	3,23333	5,7
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA005	Classe 1	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	295%	789,4	839,2	503,9	503,9	710,83333	839,2
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA005	Classe 1	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	Oxigênio dissolvido	40%	4,3	5,7	2,1	2,1	4,03333	5,7
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Chumbo total	85%	0,01853	<0,005	<0,005	0,005	0,00951	0,01853
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Cor verdadeira	24%	93	105	24	24	74	105
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	749,1	1726	749,1	7446	19862,9
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Ferro dissolvido	32%	0,395	0,741	0,212	0,212	0,44933	0,741
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Fósforo total	50%	0,15	0,14	0,08	0,08	0,12333	0,15
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	pH in loco	3%	5,8	6,5	7,2	5,8	6,5	7,2
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Sólidos em suspensão totais	104%	204	3	30	3	79	204
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Sulfeto	1900%	0,04	<0,01	0,02	0,01	0,02333	0,04

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA013	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Turbidez	773%	873	33,7	2,49	2,49	303,06333	873
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA019	Classe 2	MARTINHO CAMPOS, POMPÉU	Cor verdadeira	41%	106	137	16	16	86,33333	137
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA028	Classe 1	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	14136,1	14136,1	20842,7	24196
Rio São Francisco	SF2	Rio Pará	PA028	Classe 1	CARMO DO CAJURU, DIVINÓPOLIS	Oxigênio dissolvido	5%	5,7	6,6	5,7	5,7	6	6,6
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	1980%	104	12	301	12	139	301
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Ferro dissolvido	69%	0,507	0,621	0,553	0,507	0,56033	0,621
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Fósforo total	830%	0,93	0,68	0,63	0,63	0,74667	0,93
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Manganês total	48%	0,148	0,144	0,198	0,144	0,16333	0,198
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Nitrogênio amoniacal total	227%	12,1	2,9	2,36	2,36	5,78667	12,1
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Oxigênio dissolvido	127%	2,2	3,9	1,1	1,1	2,4	3,9
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Substâncias tensoativas	1378%	7,39	0,57	7,05	0,57	5,00333	7,39
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA009	Classe 2	ITAÚNA	Sulfeto	4400%	0,09	0,01	0,02	0,01	0,04	0,09
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Cor verdadeira	252%	264	40	55	40	119,66667	264
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	<i>Escherichia coli</i>	1314%	14136,1	133,6	682,8	133,6	4984,16667	14136,1
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Ferro dissolvido	168%	0,804	0,301	0,344	0,301	0,483	0,804
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	6,9	3,7	3,7	5,13333	6,9
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,02	0,01	0,01667	0,02
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA011	Classe 2	CONCEIÇÃO DO PARÁ, PITANGUI	Turbidez	243%	343	1,08	1,35	1,08	115,14333	343

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA036	Classe 1	ITATIAIUÇU	<i>Escherichia coli</i>	517%	1233,5	2755,1	>359	359	1449,2	2755,1
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA036	Classe 1	ITATIAIUÇU	Ferro dissolvido	248%	1,043	0,347	0,476	0,347	0,622	1,043
Rio São Francisco	SF2	Rio São João (SF2)	PA036	Classe 1	ITATIAIUÇU	Manganês total	25%	0,125	0,116	0,121	0,116	0,12067	0,125
Rio São Francisco	SF3	Córrego Mãe-D'água	BP018	Classe 2	CONGONHAS	Manganês total	275%	0,375	0,315	0,24	0,24	0,31	0,375
Rio São Francisco	SF3	Córrego Mãe-D'água	BP018	Classe 2	CONGONHAS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF3	Córrego Maria-josé	BP020	Classe 2	CONGONHAS	<i>Escherichia coli</i>	766%	8664,4	1313,5	5633	1313,5	5203,63333	8664,4
Rio São Francisco	SF3	Córrego Maria-josé	BP020	Classe 2	CONGONHAS	Manganês total	589%	0,689	1,209	0,941	0,689	0,94633	1,209
Rio São Francisco	SF3	Córrego Maria-josé	BP020	Classe 2	CONGONHAS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Cianeto Livre	40%	0,007	0,003	0,003	0,003	0,00433	0,007
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Cloreto total	10%	276	66	337	66	226,33333	337
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	74%	8,7	15	12	8,7	11,9	15
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	9208	86644	9208	40016	86644
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Fósforo total	500%	0,6	0,28	0,2	0,2	0,36	0,6
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Manganês total	573%	0,673	0,215	0,52	0,215	0,46933	0,673
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Nitrogênio amoniacal total	76%	3,51	2,79	6,23	2,79	4,17667	6,23
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Sólidos dissolvidos totais	94%	972	616	870	616	819,33333	972
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Sólidos em suspensão totais	18%	118	88	170	88	125,33333	170
Rio São Francisco	SF3	Córrego Pintado	BP075	Classe 2	IBIRITÉ	Zinco total	72%	0,309	0,066	0,1027	0,066	0,15923	0,309
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Casa Branca	BP092	Classe 1	BRUMADINHO	<i>Escherichia coli</i>	84%	368,4	>24196	340	340	8301,46667	24196
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	Demanda Bioquímica de Oxigênio	240%	17	8,7	35	8,7	20,23333	35
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	19863	19863	22751,66667	24196

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	Fósforo total	560%	0,66	0,78	0,19	0,19	0,54333	0,78
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	Manganês total	46%	0,146	0,0957	0,205	0,0957	0,1489	0,205
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	Nitrogênio amoniacal total	365%	17,2	3,51	13,6	3,51	11,43667	17,2
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão das Areias ou Riacho das Pedras	BP073	Classe 2	BETIM	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	5	3,5	2,8	3,76667	5
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	6%	5,3	<2	4,4	2	3,9	5,3
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	<i>Escherichia coli</i>	148%	2480,9	12996,5	158	158	5211,8	12996,5
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Ferro dissolvido	130%	0,689	0,566	0,0404	0,0404	0,4318	0,689
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Fósforo total	760%	0,86	0,06	0,48	0,06	0,46667	0,86
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Manganês total	370%	0,47	0,116	0,0764	0,0764	0,2208	0,47
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Nitrogênio amoniacal total	635%	14,7	0,12	0,85	0,12	5,22333	14,7
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão do Cedro	BP098	Classe 2	CAETANÓPOLIS, PARAOPEBA	Oxigênio dissolvido	32%	3,8	5,8	2,1	2,1	3,9	5,8
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Clorofila a	47%	14,685	6,67153	12,9495	6,67153	11,43534	14,685
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	123%	6,7	2,2	5,9	2,2	4,93333	6,7
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	68667	24196	39019,66667	68667
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Ferro dissolvido	183%	0,849	0,383	0,921	0,383	0,71767	0,921
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Fósforo total	340%	0,44	0,08	0,27	0,08	0,26333	0,44
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Manganês total	94%	0,194	0,0719	0,15	0,0719	0,13863	0,194
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Nitrogênio amoniacal total	33%	4,92	0,19	3,67	0,19	2,92667	4,92
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Oxigênio dissolvido	62%	3,7	6,5	4,8	3,7	5	6,5
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão dos Macacos (SF3)	BP074	Classe 1	CACHOEIRA DA PRATA	Substâncias tensoativas	12%	0,56	<0,1	0,42	0,1	0,36	0,56

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Grande	BP090	Classe 2	ESMERALDAS	Ferro dissolvido	3%	0,308	0,1521	0,387	0,1521	0,28237	0,387
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Grande	BP090	Classe 2	ESMERALDAS	Oxigênio dissolvido	32%	3,8	5,8	2,9	2,9	4,16667	5,8
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Clorofila a	190%	86,94615	1,88114	4,51792	1,88114	31,11507	86,94615
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Cor verdadeira	109%	157	64	47	47	89,33333	157
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	1080%	59	13	11	11	27,66667	59
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	38732	24196	29041,33333	38732
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Ferro dissolvido	136%	0,709	0,328	0,639	0,328	0,55867	0,709
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Fósforo total	1550%	1,65	0,43	0,71	0,43	0,93	1,65
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Manganês total	603%	0,703	0,342	0,467	0,342	0,504	0,703
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Nitrato	43%	14,3	0,54	0,36	0,36	5,06667	14,3
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Nitrogênio amoniacal total	1115%	24,3	3,66	7,53	3,66	11,83	24,3
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Oxigênio dissolvido	900%	<0,5	3,5	4	0,5	2,66667	4
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP081	Classe 2	IBIRITÉ	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Cor verdadeira	115%	161	25	57	25	81	161
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	<i>Escherichia coli</i>	191%	2909,3	836,1	97	97	1280,8	2909,3
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Ferro dissolvido	117%	0,65	<0,03	0,38	0,03	0,35333	0,65
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Fósforo total	70%	0,17	0,16	0,4	0,16	0,24333	0,4
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Manganês total	534%	0,634	0,0843	0,41	0,0843	0,3761	0,634
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Nitrato	15%	11,5	0,92	1,16	0,92	4,52667	11,5
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Ibirité	BP085	Classe 2	IBIRITÉ	Oxigênio dissolvido	61%	3,1	7,5	5,7	3,1	5,43333	7,5
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão São João	BP076	Classe 2	INHAÚMA, PARAOPEBA	Oxigênio dissolvido	2%	4,9	5,3	6	4,9	5,4	6
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Clorofila a	156%	76,77878	41,92226	19,58	19,58	46,09368	76,77878
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	46%	7,3	6,2	5,8	5,8	6,43333	7,3
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	64882	24196	37758	64882

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Fósforo total	260%	0,36	0,21	0,27	0,21	0,28	0,36
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Manganês total	1547%	1,647	0,156	0,407	0,156	0,73667	1,647
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Nitrogênio amoniacal total	640%	14,8	1,72	4,17	1,72	6,89667	14,8
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Sarzedo	BP086	Classe 2	BETIM, MÁRIO CAMPOS	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	5,2	4,2	4,2	4,73333	5,2
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Serra Azul	BP069	Classe 1	JUATUBA	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	4611	4611	17667,66667	24196
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Serra Azul	BP069	Classe 1	JUATUBA	Fósforo total	130%	0,23	0,4	0,3	0,23	0,31	0,4
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Serra Azul	BP069	Classe 1	JUATUBA	Oxigênio dissolvido	5%	5,7	6	2	2	4,56667	6
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Soledade	BP014	Classe 3	CONGONHAS	Cianeto Livre	127%	0,05	<0,002	0,002	0,002	0,018	0,05
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Soledade	BP014	Classe 3	CONGONHAS	Fósforo total	27%	0,19	0,15	0,33	0,15	0,22333	0,33
Rio São Francisco	SF3	Ribeirão Soledade	BP014	Classe 3	CONGONHAS	Nitrato	23%	12,3	3,37	3,87	3,37	6,51333	12,3
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP071	Classe 3	BETIM, JUATUBA	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	3448	3448	17280	24196
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP071	Classe 3	BETIM, JUATUBA	Fósforo total	307%	0,61	0,23	0,08	0,08	0,30667	0,61
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP071	Classe 3	BETIM, JUATUBA	Nitrogênio amoniacal total	5%	13,9	1,3	12	1,3	9,06667	13,9
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP071	Classe 3	BETIM, JUATUBA	Oxigênio dissolvido	208%	1,3	4,8	1,3	1,3	2,46667	4,8
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP071	Classe 3	BETIM, JUATUBA	Substâncias tensoativas	66%	0,83	<0,1	0,44	0,1	0,45667	0,83
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP088	Classe 1	BETIM	Ferro dissolvido	156%	0,768	0,0332	<0,03	0,03	0,27707	0,768
Rio São Francisco	SF3	Rio Betim	BP088	Classe 1	BETIM	Manganês total	538%	0,638	0,236	1,997	0,236	0,957	1,997
Rio São Francisco	SF3	Rio Brumado	BP024	Classe 1	ENTRE RIOS DE MINAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	10%	3,3	2,9	<2	2	2,73333	3,3
Rio São Francisco	SF3	Rio Brumado	BP024	Classe 1	ENTRE RIOS DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	104624	24196	51005,33333	104624
Rio São Francisco	SF3	Rio Brumado	BP024	Classe 1	ENTRE RIOS DE MINAS	Ferro dissolvido	125%	0,674	0,425	0,35	0,35	0,483	0,674
Rio São Francisco	SF3	Rio Brumado	BP024	Classe 1	ENTRE RIOS DE MINAS	Manganês total	99%	0,199	0,1019	0,107	0,1019	0,13597	0,199
Rio São Francisco	SF3	Rio Brumado	BP024	Classe 1	ENTRE RIOS DE MINAS	Oxigênio dissolvido	3%	5,8	5,5	5,4	5,4	5,56667	5,8
Rio São Francisco	SF3	Rio Camapuã	BP026	Classe 1	JECEABA	<i>Escherichia coli</i>	6968%	14136,1	8664,4	7701	7701	10167,16667	14136,1
Rio São Francisco	SF3	Rio Camapuã	BP026	Classe 1	JECEABA	Ferro dissolvido	144%	0,733	0,421	0,487	0,421	0,547	0,733

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF3	Rio Macaúbas	BP032	Classe 1	BONFIM	<i>Escherichia coli</i>	95%	389,3	3448	1246	389,3	1694,43333	3448
Rio São Francisco	SF3	Rio Macaúbas	BP032	Classe 1	BONFIM	Ferro dissolvido	94%	0,583	0,469	0,325	0,325	0,459	0,583
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Clorofila a	174%	82,325	1,86091	1,67594	1,67594	28,62062	82,325
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	260%	18	2,3	18	2,3	12,76667	18
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Ferro dissolvido	30%	0,389	0,301	0,421	0,301	0,37033	0,421
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Fósforo total	270%	0,37	0,15	0,42	0,15	0,31333	0,42
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Manganês total	285%	0,3849	0,246	0,592	0,246	0,40763	0,592
Rio São Francisco	SF3	Rio Manso	BP096	Classe 2	BRUMADINHO	Oxigênio dissolvido	138%	2,1	4	2	2	2,7	4
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Cianeto Livre	80%	0,009	<0,002	0,005	0,002	0,00533	0,009
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	18%	5,9	8,1	8,2	5,9	7,4	8,2
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	6198	6198	18196,66667	24196
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Fósforo total	200%	0,3	0,06	0,29	0,06	0,21667	0,3
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Manganês total	964%	1,064	1,58	1,031	1,031	1,225	1,58
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Nitrogênio amoniacal total	156%	5,12	1,85	1,67	1,67	2,88	5,12
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP080	Classe 2	CONGONHAS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Demanda Bioquímica de Oxigênio	420%	26	7,5	11	7,5	14,83333	26
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	91386	24196	46592,66667	91386
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Ferro dissolvido	206%	0,918	0,568	0,44	0,44	0,642	0,918
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Fósforo total	600%	0,7	0,35	0,8	0,35	0,61667	0,8
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Manganês total	2098%	2,198	1,401	1,924	1,401	1,841	2,198
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Nitrogênio amoniacal total	227%	12,09	0,63	13,3	0,63	8,67333	13,3
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Oxigênio dissolvido	213%	1,6	1,5	2,5	1,5	1,86667	2,5
Rio São Francisco	SF3	Rio Maranhão	BP084	Classe 2	CONSELHEIRO LAFAIETE	Substâncias tensoativas	290%	1,95	0,45	2,07	0,45	1,49	2,07

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP022	Classe 2	CRISTIANO OTONI	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	23593	23593	23995	24196
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP022	Classe 2	CRISTIANO OTONI	Ferro dissolvido	209%	0,927	0,555	0,295	0,295	0,59233	0,927
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP022	Classe 2	CRISTIANO OTONI	Manganês total	1%	0,1005	0,0588	0,077	0,0588	0,07877	0,1005
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP027	Classe 2	CONGONHAS, JECEABA	<i>Escherichia coli</i>	1314%	14136,1	9208,4	111987	9208,4	45110,5	111987
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP027	Classe 2	CONGONHAS, JECEABA	Ferro dissolvido	47%	0,442	0,408	0,124	0,124	0,32467	0,442
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP027	Classe 2	CONGONHAS, JECEABA	Manganês total	263%	0,363	0,52	8,049	0,363	2,97733	8,049
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP029	Classe 2	BELO VALE	Manganês total	26%	0,126	0,255	1,788	0,126	0,723	1,788
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP068	Classe 2	MÁRIO CAMPOS, SÃO JOAQUIM DE BICAS	<i>Escherichia coli</i>	226%	3255,4	>24196	2082	2082	9844,46667	24196
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP070	Classe 2	BETIM, SÃO JOAQUIM DE BICAS	<i>Escherichia coli</i>	191%	2909,3	11198,7	4569	2909,3	6225,66667	11198,7
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP072	Classe 2	BETIM	Fósforo total	10%	0,11	0,41	0,29	0,11	0,27	0,41
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP072	Classe 2	BETIM	Manganês total	0%	0,1004	1,281	0,133	0,1004	0,5048	1,281
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP072	Classe 2	BETIM	Oxigênio dissolvido	2%	4,9	6,7	5,7	4,9	5,76667	6,7
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP079	Classe 1	CONGONHAS, CONSELHEIRO LAFAIETE, SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ	<i>Escherichia coli</i>	113%	425,7	3075,9	717	425,7	1406,2	3075,9
Rio São Francisco	SF3	Rio Paraopeba	BP082	Classe 2	ESMERALDAS, SÃO JOSÉ DA VARGINHA	Fósforo total	10%	0,11	0,15	0,14	0,11	0,13333	0,15
Rio São Francisco	SF3	Rio Preto (SF3)	BP016	Classe 1	CONGONHAS	<i>Escherichia coli</i>	2342%	4884,4	17328,9	6488	4884,4	9567,1	17328,9
Rio São Francisco	SF3	Rio Preto (SF3)	BP016	Classe 1	CONGONHAS	Manganês total	111%	0,211	0,216	1,083	0,211	0,50333	1,083
Rio São Francisco	SF3	Rio Preto (SF3)	BP016	Classe 1	CONGONHAS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF3	Rio Preto (SF3)	BP016	Classe 1	CONGONHAS	Turbidez	11%	44,3	27,2	542	27,2	204,5	542
Rio São Francisco	SF3	Rio Veloso	BP066	Classe 2	ITATIAIUÇU	<i>Escherichia coli</i>	821%	9208,4	>24196	1616	1616	11673,46667	24196
Rio São Francisco	SF3	Rio Veloso	BP066	Classe 2	ITATIAIUÇU	Ferro dissolvido	137%	0,712	0,387	0,662	0,387	0,587	0,712

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão da Extrema Grande	SF042	Classe 2	FELIXLÂNDIA, TRÊS MARIAS	Cor verdadeira	291%	293	87	69	69	149,66667	293
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão da Extrema Grande	SF042	Classe 2	FELIXLÂNDIA, TRÊS MARIAS	Ferro dissolvido	95%	0,584	0,1335	0,1352	0,1335	0,28423	0,584
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão da Extrema Grande	SF042	Classe 2	FELIXLÂNDIA, TRÊS MARIAS	Sulfeto	2400%	0,05	<0,01	0,01	0,01	0,02333	0,05
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão da Extrema Grande	SF042	Classe 2	FELIXLÂNDIA, TRÊS MARIAS	Turbidez	136%	236	1340	745	236	773,66667	1340
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão do Boi	SF044	Classe 2	TRÊS MARIAS	Ferro dissolvido	184%	0,851	0,1155	0,1439	0,1155	0,37013	0,851
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão do Boi	SF044	Classe 2	TRÊS MARIAS	Turbidez	74%	174	563	455	174	397,33333	563
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	82%	9,1	4,8	19	4,8	10,96667	19
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Ferro dissolvido	61%	0,482	1,06	2,67	0,482	1,404	2,67
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Fósforo total	360%	0,46	0,25	0,49	0,25	0,4	0,49
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Manganês total	183%	0,283	0,364	0,484	0,283	0,377	0,484
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Nitrogênio amoniacal total	15%	4,27	0,64	7,03	0,64	3,98	7,03
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Oxigênio dissolvido	456%	0,9	2,5	0,7	0,7	1,36667	2,5
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Marmelada	SF007	Classe 2	ABAETÉ	Turbidez	149%	249	441	33,3	33,3	241,1	441
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Clorofila a	343%	132,97647	1,90714	<0,006	0,006	44,9632	132,97647
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Cor verdadeira	364%	348	94	212	94	218	348
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	180%	14	<2	4,7	2	6,9	14
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Manganês total	2202%	2,302	0,196	0,211	0,196	0,903	2,302
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Oxigênio dissolvido	138%	2,1	5,8	6,3	2,1	4,73333	6,3
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Sólidos em suspensão totais	70%	170	112	596	112	292,66667	596
Rio São Francisco	SF4	Ribeirão Sucuriú	SF009	Classe 2	BIQUINHAS	Turbidez	318%	418	480	1594	418	830,66667	1594
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF017	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Cor verdadeira	292%	294	75	95	75	154,66667	294

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF017	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Manganês total	5%	0,1054	1,004	0,353	0,1054	0,48747	1,004
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF017	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Sólidos em suspensão totais	34%	134	2440	756	134	1110	2440
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF017	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Sulfeto	1400%	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF017	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Turbidez	697%	797	4986	2696	797	2826,33333	4986
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF056	Classe 2	RIO PARANAÍBA, SÃO GOTARDO	<i>Escherichia coli</i>	110%	2098,2	171,2	291,7	171,2	853,7	2098,2
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF056	Classe 2	RIO PARANAÍBA, SÃO GOTARDO	pH in loco	2%	5,9	5,7	7,4	5,7	6,33333	7,4
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	<i>Escherichia coli</i>	716%	8164,1	389,3	8664,4	389,3	5739,26667	8664,4
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	Fósforo total	10%	0,11	0,05	0,3	0,05	0,15333	0,3
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	Manganês total	2%	0,1016	0,0451	0,46	0,0451	0,20223	0,46
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	Sólidos em suspensão totais	24%	124	39	752	39	305	752
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF058	Classe 2	ARAPUÁ, TIROS	Turbidez	214%	314	29,8	530	29,8	291,26667	530
Rio São Francisco	SF4	Rio Abaeté	SF060	Classe 2	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ	Cor verdadeira	9%	82	121	69	69	90,66667	121
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF050	Classe 2	SÃO GOTARDO	<i>Escherichia coli</i>	38%	1379,3	882,3	1354	882,3	1205,2	1379,3
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF050	Classe 2	SÃO GOTARDO	Fósforo total	20%	0,12	0,03	0,06	0,03	0,07	0,12
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF050	Classe 2	SÃO GOTARDO	Oxigênio dissolvido	39%	3,6	4,5	5,6	3,6	4,56667	5,6
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF050	Classe 2	SÃO GOTARDO	pH in loco	5%	5,7	5,7	7,3	5,7	6,23333	7,3
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF050	Classe 2	SÃO GOTARDO	Turbidez	98%	198	10,2	26,7	10,2	78,3	198
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF052	Classe 2	TIROS	<i>Escherichia coli</i>	265%	3654	171,2	29093	171,2	10972,73333	29093
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF052	Classe 2	TIROS	Sólidos em suspensão totais	55%	155	5	118	5	92,66667	155
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF052	Classe 2	TIROS	Sulfeto	900%	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01333	0,02
Rio São Francisco	SF4	Rio Borrachudo	SF052	Classe 2	TIROS	Turbidez	103%	203	3,76	351	3,76	185,92	351
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF011	Classe 2	BIQUINHAS	Cor verdadeira	112%	159	138	95	95	130,66667	159

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF011	Classe 2	BIQUINHAS	Fósforo total	70%	0,17	0,13	0,33	0,13	0,21	0,33
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF011	Classe 2	BIQUINHAS	Turbidez	85%	185	809	2142	185	1045,33333	2142
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	Cor verdadeira	9%	82	16	132	16	76,66667	132
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	<i>Escherichia coli</i>	61%	1607,1	259	281,3	259	715,8	1607,1
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	Fósforo total	100%	0,2	<0,02	0,06	0,02	0,09333	0,2
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	Manganês total	577%	0,677	0,135	0,1038	0,1038	0,30527	0,677
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	Sólidos em suspensão totais	288%	388	11	66	11	155	388
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF046	Classe 2	ESTRELA DO INDAIÁ, SANTA ROSA DA SERRA	Turbidez	855%	955	2,37	179	2,37	378,79	955
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF048	Classe 2	CEDRO DO ABAETÉ, QUARTEL GERAL, TIROS	<i>Escherichia coli</i>	33%	1334,4	1723,3	3873,2	1334,4	2310,3	3873,2
Rio São Francisco	SF4	Rio Indaiá	SF048	Classe 2	CEDRO DO ABAETÉ, QUARTEL GERAL, TIROS	Turbidez	115%	215	620	254	215	363	620
Rio São Francisco	SF4	Rio São Francisco (SF)	SF054	Classe 2	TRÊS MARIAS	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	5,2	3,4	3,4	4,43333	5,2
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Cor verdadeira	124%	168	74	135	74	125,66667	168
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	2100%	110	60	62	60	77,33333	110
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Ferro dissolvido	333%	1,3	0,708	1,192	0,708	1,06667	1,3
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Fósforo total	1570%	1,67	0,07	1,45	0,07	1,06333	1,67

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Nitrogênio amoniacal total	746%	31,3	13,2	6,95	6,95	17,15	31,3
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Oxigênio dissolvido	525%	0,8	1,6	1,3	0,8	1,23333	1,6
Rio São Francisco	SF5	Córrego Caeté	SC03	Classe 2	CAETÉ	Substâncias tensoativas	658%	3,79	2,95	5,87	2,95	4,20333	5,87
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Arsênio total	551%	0,0651	0,0731	0,0788	0,0651	0,07233	0,0788
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	4105,8	38732	4105,8	22344,6	38732
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Manganês total	747%	0,847	0,6	0,699	0,6	0,71533	0,847
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Níquel total	323%	0,1058	<0,004	0,05664	0,004	0,05548	0,1058
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Selênio total	81%	0,0181	0,05668	0,0209	0,0181	0,03189	0,05668
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Sólidos dissolvidos totais	431%	2656	2140	2370	2140	2388,66667	2656
Rio São Francisco	SF5	Córrego da Mina	AV320	Classe 2	RAPOSOS	Sulfato total	344%	1110	1388	1572	1110	1356,66667	1572
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	24%	6,2	2,4	4,7	2,4	4,43333	6,2
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	19862,9	48844	19862,9	30967,63333	48844
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	Ferro dissolvido	6%	0,319	0,311	0,326	0,311	0,31867	0,326
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	Fósforo total	190%	0,29	0,38	0,41	0,29	0,36	0,41
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	Manganês total	258%	0,358	0,317	0,294	0,294	0,323	0,358
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Cardoso	AV300	Classe 2	NOVA LIMA	Nitrogênio amoniacal total	9%	4,03	1,67	1,79	1,67	2,49667	4,03
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	140%	12	18	192	12	74	192
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	>24196	>241960	19862,9	95339,63333	241960
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	Fósforo total	770%	0,87	0,68	0,76	0,68	0,77	0,87
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	Nitrato	35%	13,5	4,27	0,16	0,16	5,97667	13,5
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	Nitrogênio amoniacal total	200%	3	4,11	12,4	3	6,50333	12,4
Rio São Francisco	SF5	Córrego do Diogo	SC25	Classe 2	SETE LAGOAS	Sólidos dissolvidos totais	107%	1036	280	840	280	718,66667	1036
Rio São Francisco	SF5	Córrego Matadouro	SC39	Classe 2	CORINTO	Fósforo total	150%	0,25	0,22	0,07	0,07	0,18	0,25
Rio São Francisco	SF5	Córrego Matadouro	SC39	Classe 2	CORINTO	Oxigênio dissolvido	213%	1,6	1,4	2,3	1,4	1,76667	2,3

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Córrego Matadouro	SC39	Classe 2	CORINTO	pH in loco	4%	9,4	7,5	7,3	7,3	8,06667	9,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Arsênio total	652%	0,0752	0,0876	0,1336	0,0752	0,0988	0,1336
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	260%	18	9,5	9,9	9,5	12,46667	18
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	23593	23593	23995	24196
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Fósforo total	240%	0,34	<0,02	0,59	0,02	0,31667	0,59
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Manganês total	565%	0,665	0,475	0,36	0,36	0,5	0,665
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Nitrogênio amoniacal total	54%	5,7	3,28	2,7	2,7	3,89333	5,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Oxigênio dissolvido	14%	4,4	4,7	3,2	3,2	4,1	4,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Água Suja	BV062	Classe 2	NOVA LIMA	Substâncias tensoativas	100%	1	<0,1	0,82	0,1	0,64	1
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC12	Classe 2	RIBEIRÃO DAS NEVES	Ferro dissolvido	43%	0,43	1,183	0,39	0,39	0,66767	1,183
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC13	Classe 2	RIBEIRÃO DAS NEVES	Demanda Bioquímica de Oxigênio	64%	8,2	6,9	8,5	6,9	7,86667	8,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC13	Classe 2	RIBEIRÃO DAS NEVES	<i>Escherichia coli</i>	549%	6488,2	>24196	41058	6488,2	23914,06667	41058
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC13	Classe 2	RIBEIRÃO DAS NEVES	Fósforo total	590%	0,69	0,66	0,48	0,48	0,61	0,69
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Areias ou Ribeirão das Areias	SC13	Classe 2	RIBEIRÃO DAS NEVES	Nitrogênio amoniacal total	235%	12,4	6,08	5,88	5,88	8,12	12,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	220%	32	35	28	28	31,66667	35
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	Fósforo total	620%	1,08	1,7	1,35	1,08	1,37667	1,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	Nitrogênio amoniacal total	55%	20,6	19,4	5,67	5,67	15,22333	20,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	Oxigênio dissolvido	150%	1,6	1	1,6	1	1,4	1,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Arrudas	BV155	Classe 3	SABARÁ	Substâncias tensoativas	310%	2,05	0,58	2,48	0,58	1,70333	2,48
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Carioca	AV060	Classe 2	ITABIRITO	Cor verdadeira	1%	76	24	18	18	39,33333	76
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Carioca	AV060	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	6866,7	169,4	169,4	10410,6	24195,7

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Carioca	AV060	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	140%	0,24	0,0369	0,0407	0,0369	0,10587	0,24
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Carioca	AV060	Classe 2	ITABIRITO	Sólidos em suspensão totais	394%	494	3	4	3	167	494
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Carioca	AV060	Classe 2	ITABIRITO	Turbidez	770%	870	7,7	8,13	7,7	295,27667	870
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Cortesia	BV041	Classe 1	RIO ACIMA	<i>Escherichia coli</i>	2797%	5794,3	3255,4	4611,1	3255,4	4553,6	5794,3
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Cortesia	BV041	Classe 1	RIO ACIMA	Fósforo total	10%	0,11	0,04	0,06	0,04	0,07	0,11
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Cortesia	BV041	Classe 1	RIO ACIMA	Sólidos em suspensão totais	44%	72	6	7	6	28,33333	72
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Cortesia	BV041	Classe 1	RIO ACIMA	Turbidez	31%	52,5	14,3	6,04	6,04	24,28	52,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Clorofila a	13%	33,81907			33,81907	33,81907	33,81907
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Cor verdadeira	197%	223			223	223	223
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	160%	13			13	13	13
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Ferro dissolvido	1037%	3,411			3,411	3,411	3,411
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Manganês total	4650%	4,75			4,75	4,75	4,75
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Corrente	BV159	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Oxigênio dissolvido	285%	1,3			1,3	1,3	1,3
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	16%	5,8	<2	6,7	2	4,83333	6,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	14136,1	19683	14136,1	19338,36667	24196
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	Fósforo total	730%	0,83	0,27	0,56	0,27	0,55333	0,83
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	Manganês total	100%	0,2	0,0976	0,0929	0,0929	0,13017	0,2
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	Nitrogênio amoniacal total	590%	13,8	7,06	2,81	2,81	7,89	13,8
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	BV130	Classe 2	VESPASIANO	Oxigênio dissolvido	2%	4,9	5,3	4,8	4,8	5	5,3
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC17	Classe 2	VESPASIANO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	10%	5,5	5,3	4	4	4,93333	5,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC17	Classe 2	VESPASIANO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	3130,1	20982	3130,1	16102,7	24196
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC17	Classe 2	VESPASIANO	Fósforo total	640%	0,74	0,85	0,05	0,05	0,54667	0,85
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC17	Classe 2	VESPASIANO	Nitrogênio amoniacal total	341%	16,3	7,83	7,94	7,83	10,69	16,3
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC17	Classe 2	VESPASIANO	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	2,9	3,2	2,8	2,96667	3,2

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC21	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	<i>Escherichia coli</i>	587%	6866,7	8164,1	16071	6866,7	10367,26667	16071
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC21	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Fósforo total	330%	0,43	0,53	0,12	0,12	0,36	0,53
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC21	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Nitrogênio amoniacal total	540%	12,8	7,45	6,56	6,56	8,93667	12,8
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC22	Classe 2	MATOZINHOS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	122,3	2433	122,3	8917	24195,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC22	Classe 2	MATOZINHOS	Ferro dissolvido	148%	0,743	0,09	0,213	0,09	0,34867	0,743
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC22	Classe 2	MATOZINHOS	Oxigênio dissolvido	456%	0,9	2	2,6	0,9	1,83333	2,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC23	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	420%	26	25	17	17	22,66667	26
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC23	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC23	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Fósforo total	50%	0,15	0,69	0,26	0,15	0,36667	0,69
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC23	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Nitrogênio amoniacal total	292%	14,5	9,36	1,51	1,51	8,45667	14,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Mata	SC23	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Oxigênio dissolvido	35%	3,7	1,8	<0,5	0,5	2	3,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	300%	12	6,6	5,1	5,1	7,9	12
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	<i>Escherichia coli</i>	11998%	>24196	>24196	198629	24196	82340,33333	198629
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	Ferro dissolvido	61%	0,483	0,488	0,427	0,427	0,466	0,488
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	Fósforo total	60%	0,16	0,18	0,17	0,16	0,17	0,18
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	Manganês total	22%	0,122	0,113	0,1052	0,1052	0,1134	0,122
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão da Prata	AV340	Classe 1	RAPOSOS	Oxigênio dissolvido	7%	5,6	5,4	5,4	5,4	5,46667	5,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	BV160	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	12%	5,6	<2	10	2	5,86667	10
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	BV160	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	173289	24196	73893,66667	173289
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	BV160	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Fósforo total	600%	0,7	0,41	0,53	0,41	0,54667	0,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	BV160	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Nitrogênio amoniacal total	720%	16,4	10,8	3,34	3,34	10,18	16,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	BV160	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Oxigênio dissolvido	9%	4,6	3,3	3,6	3,3	3,83333	4,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	SC19	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	18%	5,9	<2	9,1	2	5,66667	9,1
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	SC19	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	24195,7	>24196	36540	24195,7	28310,56667	36540

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	SC19	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Fósforo total	680%	0,78	0,26	0,98	0,26	0,67333	0,98
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	SC19	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Nitrogênio amoniacal total	875%	19,5	11,5	8,91	8,91	13,30333	19,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão das Neves	SC19	Classe 2	PEDRO LEOPOLDO	Oxigênio dissolvido	79%	2,8	2,4	2,6	2,4	2,6	2,8
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Chiqueiro	SC27	Classe 1	GOUVEIA	<i>Escherichia coli</i>	11998%	24195,7	619,8	52,1	52,1	8289,2	24195,7
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Chiqueiro	SC28	Classe 1	GOUVEIA	<i>Escherichia coli</i>	238%	676,6	398,6	184,9	184,9	420,03333	676,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Chiqueiro	SC28	Classe 1	GOUVEIA	Ferro dissolvido	25%	0,374	0,1773	0,346	0,1773	0,2991	0,374
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Clorofila a	822%	276,55038	622,11	13,35	13,35	304,00346	622,11
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Cor verdadeira	57%	118	64	285	64	155,66667	285
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	940%	52	79	448	52	193	448
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Fósforo total	440%	0,54	0,58	0,07	0,07	0,39667	0,58
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Nitrogênio amoniacal total	6460%	65,6	51,4	19,2	19,2	45,4	65,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Oxigênio dissolvido	22%	4,1	0,9	<0,5	0,5	1,83333	4,1
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Matadouro	SC26	Classe 2	SETE LAGOAS	Sólidos dissolvidos totais	62%	812	632	530	530	658	812
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Cor verdadeira	3%	77	70	76	70	74,33333	77
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	110%	21	13	21	13	18,33333	21
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>24196	24196	24196	24196
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Fósforo total	1100%	1,8	1,64	1,72	1,64	1,72	1,8
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Nitrogênio amoniacal total	534%	35,5	42,6	7,42	7,42	28,50667	42,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Oxigênio dissolvido	54%	2,6	2	2	2	2,2	2,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	BV154	Classe 3	SANTA LUZIA	Substâncias tensoativas	138%	1,19	1,59	2,71	1,19	1,83	2,71
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	SC10	Classe 3	SANTA LUZIA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	70%	17	19	30	17	22	30
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	SC10	Classe 3	SANTA LUZIA	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>24196	24196	24196	24196
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	SC10	Classe 3	SANTA LUZIA	Nitrogênio amoniacal total	175%	15,4	11,8	5,89	5,89	11,03	15,4

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Onça	SC10	Classe 3	SANTA LUZIA	Substâncias tensoativas	130%	1,15	0,42	3,14	0,42	1,57	3,14
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Silva ou Ribeirão Mata Porcos	AV050	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	287%	3873,2	364,1	275,1	275,1	1504,13333	3873,2
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Silva ou Ribeirão Mata Porcos	AV050	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	860%	0,96	0,0493	0,1042	0,0493	0,37117	0,96
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão do Silva ou Ribeirão Mata Porcos	AV050	Classe 2	ITABIRITO	Turbidez	82%	182	7,63	5,2	5,2	64,94333	182
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão dos Macacos (SF5)	AV250	Classe 1	NOVA LIMA	<i>Escherichia coli</i>	1624%	3448	2098,2	4352	2098,2	3299,4	4352
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Funil	AV007	Classe 1	OURO PRETO	<i>Escherichia coli</i>	1438%	3075,9	7269,9	5172,1	3075,9	5172,63333	7269,9
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Funil	AV007	Classe 1	OURO PRETO	Manganês total	16%	0,116	0,276	0,111	0,111	0,16767	0,276
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Isidoro	BV085	Classe 3	BELO HORIZONTE	Demanda Bioquímica de Oxigênio	260%	36	49	75	36	53,33333	75
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Isidoro	BV085	Classe 3	BELO HORIZONTE	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Isidoro	BV085	Classe 3	BELO HORIZONTE	Nitrogênio amoniacal total	179%	15,6	15	8,69	8,69	13,09667	15,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Isidoro	BV085	Classe 3	BELO HORIZONTE	Oxigênio dissolvido	67%	2,4	<0,5	<0,5	0,5	1,13333	2,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Isidoro	BV085	Classe 3	BELO HORIZONTE	Substâncias tensoativas	392%	2,46	5,76	5,55	2,46	4,59	5,76
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	BV140	Classe 2	JEQUITIBÁ	Nitrato	12%	11,2	3,57	5,36	3,57	6,71	11,2
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	BV140	Classe 2	JEQUITIBÁ	Sólidos dissolvidos totais	8%	540	428	228	228	398,66667	540
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	SC24	Classe 2	PRUDENTE DE MORAIS	Cor verdadeira	37%	103	75	82	75	86,66667	103
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	SC24	Classe 2	PRUDENTE DE MORAIS	<i>Escherichia coli</i>	587%	6866,7	>24196	>241960	6866,7	91007,56667	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	SC24	Classe 2	PRUDENTE DE MORAIS	Ferro dissolvido	587%	2,062	1,009	1,063	1,009	1,378	2,062
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	SC24	Classe 2	PRUDENTE DE MORAIS	Fósforo total	10%	0,11	0,49	0,08	0,08	0,22667	0,49
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Jequitibá	SC24	Classe 2	PRUDENTE DE MORAIS	Oxigênio dissolvido	525%	0,8	1,5	1,2	0,8	1,16667	1,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Mata Porcos	AV070	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	182,9	253	182,9	5921,6	17328,9
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Mata Porcos	AV070	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	9892%	9,992	0,117	0,208	0,117	3,439	9,992

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Mata Porcos	AV070	Classe 2	ITABIRITO	Níquel total	387%	0,1217	<0,004	<0,004	0,004	0,04323	0,1217
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Mata Porcos	AV070	Classe 2	ITABIRITO	Sólidos em suspensão totais	940%	1040	22	18	18	360	1040
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Mata Porcos	AV070	Classe 2	ITABIRITO	Turbidez	2115%	2215	22,7	12,1	12,1	749,93333	2215
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Clorofila a	613%	213,8225	142,845	6,675	6,675	121,11417	213,8225
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Cor verdadeira	63%	122	57	80	57	86,33333	122
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	880%	49	34	83	34	55,33333	83
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Ferro dissolvido	23%	0,37	0,286	<0,03	0,03	0,22867	0,37
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Fósforo total	770%	0,87	1,09	0,34	0,34	0,76667	1,09
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Poderoso	SC14	Classe 2	SANTA LUZIA	Nitrogênio amoniacal total	1130%	24,6	17,8	8,61	8,61	17,00333	24,6
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Sabará	BV076	Classe 3	SABARÁ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	40%	14	16	19	14	16,33333	19
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Sabará	BV076	Classe 3	SABARÁ	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>241960	24196	96784	241960
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Sabará	BV076	Classe 3	SABARÁ	Oxigênio dissolvido	43%	2,8	5,4	5,4	2,8	4,53333	5,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	Classe 2	INIMUTABA	Fósforo total	300%	0,4	0,17	0,03	0,03	0,2	0,4
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	Classe 2	INIMUTABA	Manganês total	32%	0,132	0,0305	0,0286	0,0286	0,0637	0,132
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	Classe 2	INIMUTABA	Nitrogênio amoniacal total	184%	10,5	0,52	0,18	0,18	3,73333	10,5
Rio São Francisco	SF5	Ribeirão Santo Antônio (SF5)	BV161	Classe 2	INIMUTABA	Oxigênio dissolvido	100%	2,5	3,1	2,3	2,3	2,63333	3,1
Rio São Francisco	SF5	Rio Bicudo	BV147	Classe 1	CORINTO	Oxigênio dissolvido	15%	5,2	2,7		2,7	3,95	5,2
Rio São Francisco	SF5	Rio Curumataí	SC33	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA	Ferro dissolvido	55%	0,464	0,58	0,349	0,349	0,46433	0,58
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	AV010	Classe 1	OURO PRETO	<i>Escherichia coli</i>	187%	573,1	1016,8	305,1	305,1	631,66667	1016,8
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	AV210	Classe 2	RIO ACIMA	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17328,9	19862,9	17853	17328,9	18348,26667	19862,9
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	AV210	Classe 2	RIO ACIMA	Fósforo total	40%	0,14	0,07	0,09	0,07	0,1	0,14
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	AV210	Classe 2	RIO ACIMA	Manganês total	603%	0,703	0,267	0,213	0,213	0,39433	0,703
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV013	Classe 2	ITABIRITO	Alumínio dissolvido	20%	0,12	0,107	<0,1	0,1	0,109	0,12

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV013	Classe 2	ITABIRITO	Ferro dissolvido	4%	0,312	0,222	0,1896	0,1896	0,2412	0,312
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV013	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	69%	0,169	0,438	0,285	0,169	0,29733	0,438
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	Alumínio dissolvido	50%	0,15	<0,1	<0,1	0,1	0,11667	0,15
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	5172,1	7269,9	5172,1	10768,3	19862,9
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	Fósforo total	20%	0,12	0,05	0,08	0,05	0,08333	0,12
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	Manganês total	733%	0,833	0,201	0,195	0,195	0,40967	0,833
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	Sólidos em suspensão totais	74%	174	40	26	26	80	174
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV037	Classe 2	RIO ACIMA	Turbidez	153%	253	35,2	14,5	14,5	100,9	253
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV063	Classe 2	NOVA LIMA, RAPOSOS	Arsênio total	29%	0,0129	0,00714	0,0145	0,00714	0,01151	0,0145
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV063	Classe 2	NOVA LIMA, RAPOSOS	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	4611,1	11685	4611,1	12053	19862,9
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV063	Classe 2	NOVA LIMA, RAPOSOS	Manganês total	377%	0,477	0,342	0,228	0,228	0,349	0,477
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV067	Classe 2	SABARÁ	<i>Escherichia coli</i>	176%	2755,1	7701	3075,9	2755,1	4510,66667	7701
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV067	Classe 2	SABARÁ	Manganês total	558%	0,658	0,176	0,263	0,176	0,36567	0,658
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV080	Classe 3	SABARÁ	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	30759	24196	26383,66667	30759
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV083	Classe 3	SABARÁ	Demanda Bioquímica de Oxigênio	10%	11	14	16	11	13,66667	16
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV083	Classe 3	SABARÁ	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	155312	24196	67901,33333	155312
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV083	Classe 3	SABARÁ	Fósforo total	133%	0,35	0,75	0,55	0,35	0,55	0,75
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV083	Classe 3	SABARÁ	Oxigênio dissolvido	21%	3,3	4,3	5,7	3,3	4,43333	5,7
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	30%	13	15	15	13	14,33333	15
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	<i>Escherichia coli</i>	505%	>24196	>24196	>24196	24196	24196	24196
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	Fósforo total	520%	0,93	1	1,47	0,93	1,13333	1,47
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	Nitrogênio amoniacal total	255%	19,9	9,83	7,72	7,72	12,48333	19,9
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	Oxigênio dissolvido	150%	1,6	1,8	3,1	1,6	2,16667	3,1
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV105	Classe 3	SANTA LUZIA	Substâncias tensoativas	114%	1,07	<0,1	0,93	0,1	0,7	1,07

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV137	Classe 3	LAGOA SANTA	Arsênio total	13%	0,0373	0,0344	0,0332	0,0332	0,03497	0,0373
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV137	Classe 3	LAGOA SANTA	Clorofila a	17%	70,46373	96,387	33,9535	33,9535	66,93474	96,387
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV137	Classe 3	LAGOA SANTA	Fósforo total	373%	0,71	0,72	0,14	0,14	0,52333	0,72
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV137	Classe 3	LAGOA SANTA	Nitrogênio amoniacal total	193%	16,4	11	4,78	4,78	10,72667	16,4
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV138	Classe 3	LAGOA SANTA	Arsênio total	32%	0,0436	0,0398	0,0364	0,0364	0,03993	0,0436
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV138	Classe 3	LAGOA SANTA	Clorofila a	36%	81,435	173,105	65,682	65,682	106,74067	173,105
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV138	Classe 3	LAGOA SANTA	Fósforo total	347%	0,67	0,74	0,88	0,67	0,76333	0,88
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV138	Classe 3	LAGOA SANTA	Nitrogênio amoniacal total	195%	16,5	10,8	3,07	3,07	10,12333	16,5
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV139	Classe 2	RIO ACIMA	<i>Escherichia coli</i>	1103%	12033,3	5794,3	12740	5794,3	10189,2	12740
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV139	Classe 2	RIO ACIMA	Manganês total	188%	0,288	0,127	0,229	0,127	0,21467	0,288
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Arsênio total	512%	0,0612	0,0581	0,0693	0,0581	0,06287	0,0693
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Clorofila a	166%	79,833	128,427	84,25333	79,833	97,50444	128,427
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	60%	8	13	10	8	10,33333	13
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Densidade de cianobactérias	89%	94375,84	34,846	2898,22	34,846	32436,302	94375,84
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Fósforo total	40%	0,14	0,54	0,14	0,14	0,27333	0,54
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV141	Classe 2	SANTANA DE PIRAPAMA	Manganês total	72%	0,172	0,124	0,118	0,118	0,138	0,172
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Arsênio total	744%	0,0844	0,056	0,0841	0,056	0,07483	0,0844
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Clorofila a	608%	212,532	53,667	29,56632	29,56632	98,58844	212,532
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	70%	8,5	6,3	4,8	4,8	6,53333	8,5
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Densidade de cianobactérias	858%	479063,52	391,872	1012,336	391,872	160155,9093	479063,52
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Fósforo total	250%	0,35	0,24	0,24	0,24	0,27667	0,35

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV142	Classe 2	INIMUTABA, PRESIDENTE JUSCELINO	Manganês total	61%	0,161	0,146	0,175	0,146	0,16067	0,175
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Arsênio total	901%	0,1001	0,0417	0,0657	0,0417	0,06917	0,1001
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Clorofila a	512%	183,62925	85,82143	47,39	47,39	105,61356	183,62925
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	240%	17	4,1	4,6	4,1	8,56667	17
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Densidade de cianobactérias	935%	517271,04	30615	40888,74 947	30615	196258,2632	517271,04
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Fósforo total	130%	0,23	0,17	0,23	0,17	0,21	0,23
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	Manganês total	133%	0,233	0,147	0,24	0,147	0,20667	0,24
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV146	Classe 2	AUGUSTO DE LIMA, CORINTO	pH in loco	6%	9,5	9,5	8,7	8,7	9,23333	9,5
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Arsênio total	1012%	0,1112	0,0582	0,1149	0,0582	0,09477	0,1149
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Clorofila a	381%	144,35451	50,73	31,11197	31,11197	75,39883	144,35451
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	120%	11	3,5	4,4	3,5	6,3	11
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Densidade de cianobactérias	1646%	873139,8	2034,757 5	34268,6	2034,7575	303147,7192	873139,8
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Manganês total	2%	0,102	0,246	0,231	0,102	0,193	0,246
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV148	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	pH in loco	6%	9,5	7,7	9,4	7,7	8,86667	9,5
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV149	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Arsênio total	299%	0,0399	0,029	0,0605	0,029	0,04313	0,0605
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV149	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Clorofila a	32%	39,66857	88,11	14,88911	14,88911	47,5559	88,11
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV149	Classe 2	VÁRZEA DA PALMA	Demanda Bioquímica de Oxigênio	32%	6,6	<2	3,1	2	3,9	6,6
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Arsênio total	690%	0,079	0,0553	0,077	0,0553	0,07043	0,079
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Clorofila a	410%	152,991	28,60714	40,584	28,60714	74,06071	152,991
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	98%	9,9	<2	4,9	2	5,6	9,9
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Densidade de cianobactérias	484%	292107,92	273,79	5633,16	273,79	99338,29	292107,92
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Fósforo total	140%	0,24	0,18	0,38	0,18	0,26667	0,38
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV150	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Manganês total	136%	0,236	0,134	0,178	0,134	0,18267	0,236
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV151	Classe 2	LASSANCE	Arsênio total	1081%	0,1181	0,0621	0,0667	0,0621	0,0823	0,1181

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV151	Classe 2	LASSANCE	Fósforo total	130%	0,23	0,2	0,18	0,18	0,20333	0,23
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV151	Classe 2	LASSANCE	Manganês total	365%	0,465	0,101	0,0738	0,0738	0,21327	0,465
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV151	Classe 2	LASSANCE	Oxigênio dissolvido	233%	1,5	8,8	8,8	1,5	6,36667	8,8
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Arsênio total	870%	0,097	0,0573	0,068	0,0573	0,0741	0,097
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Clorofila a	600%	210,04	45,05625	14,31739	14,31739	89,80455	210,04
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	220%	16	<2	3,9	2	7,3	16
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Densidade de cianobactérias	475%	287536,08	12197,016	12588,888	12197,016	104107,328	287536,08
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Fósforo total	180%	0,28	0,19	0,27	0,19	0,24667	0,28
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	Manganês total	112%	0,212	0,129	0,196	0,129	0,179	0,212
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV152	Classe 2	SANTO HIPÓLITO	pH in loco	2%	9,2	8,4	8	8	8,53333	9,2
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Arsênio total	393%	0,0493	0,0581	0,0582	0,0493	0,0552	0,0582
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Clorofila a	705%	241,44429	300,375	95,63455	95,63455	212,48461	300,375
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Demanda Bioquímica de Oxigênio	260%	18	17	10	10	15	18
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Densidade de cianobactérias	34%	66944,8	56,0025	30640,16	56,0025	32546,9875	66944,8
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Fósforo total	390%	0,49	0,7	0,58	0,49	0,59	0,7
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Nitrato	30%	13	3,1	4,71	3,1	6,93667	13
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	BV156	Classe 2	BALDIM	Nitrogênio amoniacal total	363%	4,63	3,1	2,64	2,64	3,45667	4,63
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	SC16	Classe 3	SANTA LUZIA	<i>Escherichia coli</i>	505%	24195,7	14136,1	4351,7	4351,7	14227,83333	24195,7
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	SC16	Classe 3	SANTA LUZIA	Fósforo total	827%	1,39	1,03	0,58	0,58	1	1,39
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	SC16	Classe 3	SANTA LUZIA	Nitrogênio amoniacal total	245%	19,3	9,92	6,74	6,74	11,98667	19,3
Rio São Francisco	SF5	Rio das Velhas	SC16	Classe 3	SANTA LUZIA	Substâncias tensoativas	64%	0,82	0,21	0,46	0,21	0,49667	0,82
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Chumbo total	63%	0,0163	<0,005	0,00682	0,005	0,00937	0,0163
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Cor verdadeira	11%	83	12	15	12	36,66667	83
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	1453%	15531,2	3255,4	594	594	6460,2	15531,2

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	5129%	5,229	0,514	1,978	0,514	2,57367	5,229
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Níquel total	585%	0,1713	<0,004	0,00956	0,004	0,06162	0,1713
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Sólidos em suspensão totais	1548%	1648	120	32	32	600	1648
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Turbidez	2387%	2487	119	32,5	32,5	879,5	2487
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	AV080	Classe 2	ITABIRITO	Zinco total	42%	0,256	<0,02	<0,02	0,02	0,09867	0,256
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Alumínio dissolvido	850%	0,95	<0,1	<0,1	0,1	0,38333	0,95
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Cobre dissolvido	3156%	0,293	<0,004	<0,004	0,004	0,10033	0,293
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	120333	24196	56241,66667	120333
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Ferro dissolvido	261%	1,082	0,1638	0,1454	0,1454	0,46373	1,082
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Fósforo total	20%	0,12	0,11	0,1	0,1	0,11	0,12
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	88%	0,188	0,269	0,315	0,188	0,25733	0,315
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Sólidos em suspensão totais	8%	108	21	38	21	55,66667	108
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Sulfeto	4400%	0,09	0,01	<0,01	0,01	0,03667	0,09
Rio São Francisco	SF5	Rio Itabirito	BV035	Classe 2	ITABIRITO	Turbidez	52%	152	32	22,9	22,9	68,96667	152
Rio São Francisco	SF5	Rio Jaboticatubas	BV136	Classe 1	JABOTICATUBAS	<i>Escherichia coli</i>	116%	432,1	171,2	186,9	171,2	263,4	432,1
Rio São Francisco	SF5	Rio Maracujá	AV020	Classe 2	ITABIRITO	Demanda Bioquímica de Oxigênio	12%	5,6	<2	2,5	2	3,36667	5,6
Rio São Francisco	SF5	Rio Maracujá	AV020	Classe 2	ITABIRITO	<i>Escherichia coli</i>	1886%	19862,9	11198,7	10462,4	10462,4	13841,33333	19862,9
Rio São Francisco	SF5	Rio Maracujá	AV020	Classe 2	ITABIRITO	Ferro dissolvido	24%	0,372	0,284	0,504	0,284	0,38667	0,504
Rio São Francisco	SF5	Rio Maracujá	AV020	Classe 2	ITABIRITO	Fósforo total	20%	0,12	0,05	0,08	0,05	0,08333	0,12
Rio São Francisco	SF5	Rio Maracujá	AV020	Classe 2	ITABIRITO	Manganês total	509%	0,609	0,536	0,784	0,536	0,643	0,784
Rio São Francisco	SF5	Rio Paraúna	SC30	Classe 1	PRESIDENTE JUSCELINO	<i>Escherichia coli</i>	107%	413,5	20,2	122,3	20,2	185,33333	413,5
Rio São Francisco	SF5	Rio Taquaraçu	BV135	Classe 1	JABOTICATUBAS, SANTA LUZIA	Ferro dissolvido	8%	0,323	0,844	0,282	0,282	0,483	0,844
Rio São Francisco	SF5	Rio Taquaraçu	BV135	Classe 1	JABOTICATUBAS, SANTA LUZIA	Manganês total	71%	0,171	0,0934	0,181	0,0934	0,14847	0,181
Rio São Francisco	SF5	Rio Vermelho (SF5)	BV133	Classe 1	NOVA UNIÃO	<i>Escherichia coli</i>	2206%	4611,1	3873,2	62,6	62,6	2848,96667	4611,1

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF5	Rio Vermelho (SF5)	BV133	Classe 1	NOVA UNIÃO	Ferro dissolvido	220%	0,961	0,96	1,138	0,96	1,01967	1,138
Rio São Francisco	SF6	Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	IBIAÍ	Cor verdadeira	324%	318	196	300	196	271,33333	318
Rio São Francisco	SF6	Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	IBIAÍ	Fósforo total	50%	0,15	0,06	0,13	0,06	0,11333	0,15
Rio São Francisco	SF6	Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	IBIAÍ	Manganês total	29%	0,129	0,594	0,351	0,129	0,358	0,594
Rio São Francisco	SF6	Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	IBIAÍ	Sólidos em suspensão totais	34%	134	950	88	88	390,66667	950
Rio São Francisco	SF6	Riacho Canabrava	SF018	Classe 2	IBIAÍ	Turbidez	171%	271	1227	317	271	605	1227
Rio São Francisco	SF6	Riacho do Angico	SF037	Classe 2	UBAÍ	Oxigênio dissolvido	127%	2,2			2,2	2,2	2,2
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	Chumbo total	24%	0,0124	0,00983	<0,005	0,005	0,00908	0,0124
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	Cor verdadeira	212%	234	192	299	192	241,66667	299
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	<i>Escherichia coli</i>	1633%	17329	19862,9	>241960	17329	93050,63333	241960
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	Fósforo total	160%	0,26	0,18	0,46	0,18	0,3	0,46
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	Sólidos em suspensão totais	296%	396	300	266	266	320,66667	396
Rio São Francisco	SF6	Rio Guavanipã	SFC001	Classe 2	BOCAIÚVA	Turbidez	1645%	1745	977	514	514	1078,66667	1745
Rio São Francisco	SF6	Rio Jequitaiá	SF021	Classe 2	LAGOA DOS PATOS, VÁRZEA DA PALMA	Cor verdadeira	183%	212	83	137	83	144	212
Rio São Francisco	SF6	Rio Jequitaiá	SF021	Classe 2	LAGOA DOS PATOS, VÁRZEA DA PALMA	Sólidos em suspensão totais	54%	154	713	<2	2	289,66667	713
Rio São Francisco	SF6	Rio Jequitaiá	SF021	Classe 2	LAGOA DOS PATOS, VÁRZEA DA PALMA	Sulfeto	1400%	0,03	0,01	<0,01	0,01	0,01667	0,03
Rio São Francisco	SF6	Rio Jequitaiá	SF021	Classe 2	LAGOA DOS PATOS, VÁRZEA DA PALMA	Turbidez	375%	475	1921	95,9	95,9	830,63333	1921
Rio São Francisco	SF6	Rio Pacuí	SF040	Classe 2	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	<i>Escherichia coli</i>	55%	1552	19862,9	1112,3	1112,3	7509,06667	19862,9
Rio São Francisco	SF6	Rio Pacuí	SF040	Classe 2	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	Fósforo total	10%	0,11	0,15	0,14	0,11	0,13333	0,15
Rio São Francisco	SF6	Rio Pacuí	SF040	Classe 2	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	Manganês total	92%	0,192	0,623	0,145	0,145	0,32	0,623
Rio São Francisco	SF6	Rio Pacuí	SF040	Classe 2	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	Sólidos em suspensão totais	82%	182	960	240	182	460,66667	960
Rio São Francisco	SF6	Rio Pacuí	SF040	Classe 2	IBIAÍ, PONTO CHIQUE	Turbidez	277%	377	1112	311	311	600	1112

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF6	Rio Paracatu	SF012	Classe 2	PONTO CHIQUE	Manganês total	13%	0,113	0,844	0,0597	0,0597	0,3389	0,844
Rio São Francisco	SF6	Rio Paracatu	SF012	Classe 2	PONTO CHIQUE	Sólidos em suspensão totais	60%	160	1960	50	50	723,33333	1960
Rio São Francisco	SF6	Rio Paracatu	SF012	Classe 2	PONTO CHIQUE	Turbidez	83%	183	910	37	37	376,66667	910
Rio São Francisco	SF6	Rio Riachão	SFC035	Classe 2	BRASÍLIA DE MINAS, CORAÇÃO DE JESUS	Manganês total	31%	0,131	0,289	0,0696	0,0696	0,1632	0,289
Rio São Francisco	SF6	Rio Riachão	SFC035	Classe 2	BRASÍLIA DE MINAS, CORAÇÃO DE JESUS	Oxigênio dissolvido	9%	4,6	7,2	5,6	4,6	5,8	7,2
Rio São Francisco	SF6	Rio São Francisco (SF)	SF019	Classe 2	PIRAPORA	Fósforo total	140%	0,24	0,06	0,1	0,06	0,13333	0,24
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PT005	Classe 2	PARACATU	Arsênio total	1094%	0,1194	0,0805	0,0507	0,0507	0,08353	0,1194
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PT005	Classe 2	PARACATU	Fósforo total	190%	0,29	0,21	0,11	0,11	0,20333	0,29
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PTE023	Classe 2	PARACATU	Arsênio total	440%	0,054	0,045	0,029	0,029	0,04267	0,054
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PTE023	Classe 2	PARACATU	<i>Escherichia coli</i>	114%	2142,6	4105,8	1222,9	1222,9	2490,43333	4105,8
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PTE023	Classe 2	PARACATU	Manganês total	80%	0,18	0,379	0,1068	0,1068	0,22193	0,379
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PTE023	Classe 2	PARACATU	Nitrogênio amoniacal total	1%	3,72	1,71	0,87	0,87	2,1	3,72
Rio São Francisco	SF7	Córrego Rico	PTE023	Classe 2	PARACATU	Oxigênio dissolvido	72%	2,9	1,9	3,2	1,9	2,66667	3,2
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Arrenegado	PTE011	Classe 1	GUARDA-MOR	<i>Escherichia coli</i>	152%	503,6	732,8	443,4	443,4	559,93333	732,8
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Arrenegado	PTE011	Classe 1	GUARDA-MOR	Ferro dissolvido	630%	2,19	0,1862	0,216	0,1862	0,86407	2,19
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Entre Ribeiros	PTE031	Classe 2	PARACATU, UNAI	Ferro dissolvido	1193%	3,88	0,0602	0,0957	0,0602	1,3453	3,88
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Entre Ribeiros	PTE031	Classe 2	PARACATU, UNAI	Turbidez	6%	106	349	8,35	8,35	154,45	349
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Escurinho	PTE013	Classe 2	PARACATU	Ferro dissolvido	154%	0,7618	0,1853	0,696	0,1853	0,5477	0,7618
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Chumbo total	237%	0,0337	<0,005	<0,005	0,005	0,01457	0,0337
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Demanda Bioquímica de Oxigênio	13%	3,4	<2	3,3	2	2,9	3,4
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	11998%	24195,7	62,6	488,2	62,6	8248,83333	24195,7
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Fósforo total	100%	0,2	0,11	0,35	0,11	0,22	0,35

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Manganês total	853%	0,953	0,0257	0,0976	0,0257	0,35877	0,953
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Sólidos em suspensão totais	1692%	896	6	174	6	358,66667	896
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão Santa Fé	PTE037	Classe 1	SANTA FÉ DE MINAS	Turbidez	9200%	3720	59	209	59	1329,33333	3720
Rio São Francisco	SF7	Ribeirão São Pedro (SF7)	PTE025	Classe 2	PARACATU	Ferro dissolvido	49%	0,446	0,426	0,42	0,42	0,43067	0,446
Rio São Francisco	SF7	Rio Caatinga	PT010	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Fósforo total	150%	0,25	0,05	0,06	0,05	0,12	0,25
Rio São Francisco	SF7	Rio Caatinga	PT010	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Manganês total	85%	0,185	0,0673	0,225	0,0673	0,1591	0,225
Rio São Francisco	SF7	Rio Caatinga	PT010	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Sólidos em suspensão totais	56%	156	50	399	50	201,66667	399
Rio São Francisco	SF7	Rio Caatinga	PT010	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Turbidez	343%	443	85	502	85	343,33333	502
Rio São Francisco	SF7	Rio Claro	PTE009	Classe 2	GUARDA-MOR, VAZANTE	Ferro dissolvido	627%	2,18	0,178	0,422	0,178	0,92667	2,18
Rio São Francisco	SF7	Rio Claro	SFH10	Classe 2	GUARDA-MOR	Cor verdadeira	25%	94	32	23	23	49,66667	94
Rio São Francisco	SF7	Rio Claro	SFH10	Classe 2	GUARDA-MOR	Ferro dissolvido	284%	1,15287	0,1832	0,1648	0,1648	0,50029	1,15287
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PT001	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Cor verdadeira	119%	164	225	21	21	136,66667	225
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PT001	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Sólidos em suspensão totais	45%	145	564	186	145	298,33333	564
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PT001	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Turbidez	89%	189	618	50	50	285,66667	618
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PTE017	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Cor verdadeira	16%	87	86	16	16	63	87
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PTE017	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Manganês total	119%	0,219	0,425	0,1031	0,1031	0,24903	0,425
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PTE017	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Sólidos em suspensão totais	160%	260	799	49	49	369,33333	799

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF7	Rio da Prata (SF7)	PTE017	Classe 2	JOÃO PINHEIRO, LAGOA GRANDE	Turbidez	195%	295	897	24,6	24,6	405,53333	897
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	Cor verdadeira	81%	136	52	59	52	82,33333	136
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	<i>Escherichia coli</i>	78%	1779	5172,1	487,4	487,4	2479,5	5172,1
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	Fósforo total	110%	0,21	0,08	0,03	0,03	0,10667	0,21
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	Manganês total	47%	0,147	0,0814	0,1026	0,0814	0,11033	0,147
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	Sólidos em suspensão totais	216%	316	196	188	188	233,33333	316
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PT011	Classe 2	BURITIZEIRO, JOÃO PINHEIRO	Turbidez	655%	755	207	211	207	391	755
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PTE019	Classe 1	JOÃO PINHEIRO	<i>Escherichia coli</i>	37%	274,8	5475	1016,8	274,8	2255,53333	5475
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PTE019	Classe 1	JOÃO PINHEIRO	Ferro dissolvido	29%	0,387	0,197	0,1264	0,1264	0,2368	0,387
Rio São Francisco	SF7	Rio do Sono	PTE019	Classe 1	JOÃO PINHEIRO	Turbidez	34%	53,7	196	14,6	14,6	88,1	196
Rio São Francisco	SF7	Rio Escuro	PTE015	Classe 2	PARACATU, VAZANTE	Cor verdadeira	59%	119	33	37	33	63	119
Rio São Francisco	SF7	Rio Escuro	PTE015	Classe 2	PARACATU, VAZANTE	Ferro dissolvido	11%	0,334	0,313	0,545	0,313	0,39733	0,545
Rio São Francisco	SF7	Rio Escuro	PTE015	Classe 2	PARACATU, VAZANTE	Sólidos em suspensão totais	2%	102	29	14	14	48,33333	102
Rio São Francisco	SF7	Rio Escuro	PTE015	Classe 2	PARACATU, VAZANTE	Turbidez	195%	295	62,9	13,1	13,1	123,66667	295
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT003	Classe 2	LAGOA GRANDE, PARACATU	Cor verdadeira	57%	118	25	24	24	55,66667	118
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT003	Classe 2	LAGOA GRANDE, PARACATU	Fósforo total	160%	0,26	0,05	0,04	0,04	0,11667	0,26
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT003	Classe 2	LAGOA GRANDE, PARACATU	Sólidos em suspensão totais	24%	124	29	18	18	57	124
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT003	Classe 2	LAGOA GRANDE, PARACATU	Turbidez	116%	216	33,6	9,07	9,07	86,22333	216

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT009	Classe 2	BRASILÂNDIA DE MINAS	Sólidos em suspensão totais	16%	116	386	104	104	202	386
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT009	Classe 2	BRASILÂNDIA DE MINAS	Turbidez	63%	163	354	143	143	220	354
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT013	Classe 2	BURITIZEIRO, SANTA FÉ DE MINAS	Cor verdadeira	28%	96	67	108	67	90,33333	108
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT013	Classe 2	BURITIZEIRO, SANTA FÉ DE MINAS	Manganês total	6%	0,1064	0,0827	0,1059	0,0827	0,09833	0,1064
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT013	Classe 2	BURITIZEIRO, SANTA FÉ DE MINAS	Sólidos em suspensão totais	196%	296	142	181	142	206,33333	296
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PT013	Classe 2	BURITIZEIRO, SANTA FÉ DE MINAS	Turbidez	375%	475	419	318	318	404	475
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	Cobre dissolvido	3%	0,0093	<0,004	<0,004	0,004	0,00577	0,0093
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	<i>Escherichia coli</i>	125%	450	3255,4	410,3	410,3	1371,9	3255,4
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	Ferro dissolvido	45%	0,435	0,281	0,21	0,21	0,30867	0,435
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	Manganês total	2%	0,1022	0,494	0,12	0,1022	0,23873	0,494
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	Sólidos em suspensão totais	112%	106	580	74	74	253,33333	580
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	PTE007	Classe 1	LAGAMAR, LAGOA GRANDE	Turbidez	465%	226	1468	76,5	76,5	590,16667	1468
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	SFH11	Classe 2	PARACATU	Cor verdadeira	1268%	1026	326	18	18	456,66667	1026
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	SFH11	Classe 2	PARACATU	Ferro dissolvido	619%	2,1572	0,394	0,0961	0,0961	0,88243	2,1572
Rio São Francisco	SF7	Rio Paracatu	SFH11	Classe 2	PARACATU	Turbidez	86%	186	880	40,4	40,4	368,8	880
Rio São Francisco	SF7	Rio Preto (SF7)	SFH24	Classe 2	PLANALTINA (GO)	Cor verdadeira	19%	89	137	36	36	87,33333	137
Rio São Francisco	SF7	Rio Preto (SF7)	SFH24	Classe 2	PLANALTINA (GO)	Ferro dissolvido	356%	1,36888	0,553	0,355	0,355	0,75896	1,36888
Rio São Francisco	SF7	Rio Preto (SF7)	SFH24	Classe 2	PLANALTINA (GO)	Fósforo total	10%	0,11	0,09	0,03	0,03	0,07667	0,11
Rio São Francisco	SF7	Rio Preto (SF7)	SFH24	Classe 2	PLANALTINA (GO)	Manganês total	2%	0,10238	0,0786	0,0548	0,0548	0,07859	0,10238

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF7	Rio Preto (SF7)	SFH24	Classe 2	PLANALTINA (GO)	Oxigênio dissolvido	4%	4,8	5,3	6	4,8	5,36667	6
Rio São Francisco	SF7	Rio Santa Catarina	PTE003	Classe 2	VAZANTE	Demanda Bioquímica de Oxigênio	52%	7,6	9,7	12	7,6	9,76667	12
Rio São Francisco	SF7	Rio Santa Catarina	PTE003	Classe 2	VAZANTE	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	19862,9	19862,9	22751,63333	24196
Rio São Francisco	SF7	Rio Santa Catarina	PTE003	Classe 2	VAZANTE	Fósforo total	190%	0,29	0,16	0,42	0,16	0,29	0,42
Rio São Francisco	SF7	Rio Santa Catarina	PTE003	Classe 2	VAZANTE	Oxigênio dissolvido	43%	3,5	5,6	2,4	2,4	3,83333	5,6
Rio São Francisco	SF7	Rio Santa Catarina	PTE005	Classe 2	LAGAMAR, VAZANTE	<i>Escherichia coli</i>	67%	1669,5	1022,1	570,8	570,8	1087,46667	1669,5
Rio São Francisco	SF7	Rio Santo Antônio (SF7)	PTE021	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Cor verdadeira	67%	125	78	16	16	73	125
Rio São Francisco	SF7	Rio Santo Antônio (SF7)	PTE021	Classe 2	JOÃO PINHEIRO	Turbidez	21%	121	571	9,08	9,08	233,69333	571
Rio São Francisco	SF7	Rio Verde (SF7)	PTE035	Classe 2	BRASILÂNDIA DE MINAS, JOÃO PINHEIRO	Ferro dissolvido	63%	0,489	1,542	0,752	0,489	0,92767	1,542
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão da Extrema	UR002	Classe 2	ARINOS	Cor verdadeira	39%	104			104	104	104
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão das Almas	UR009	Classe 2	BONFINÓPOLIS DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	1020%	11198,7	8164,1	1259,1	1259,1	6873,96667	11198,7
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão Santo André	UR016	Classe 2	BONFINÓPOLIS DE MINAS	<i>Escherichia coli</i>	1020%	11198,7	4105,8	2142,6	2142,6	5815,7	11198,7
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão Santo André	UR016	Classe 2	BONFINÓPOLIS DE MINAS	Sólidos em suspensão totais	764%	864	498	1557	498	973	1557
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão Santo André	UR016	Classe 2	BONFINÓPOLIS DE MINAS	Turbidez	589%	689	686	2261	686	1212	2261
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	UR011	Classe 2	ARINOS, BURITIS	Sólidos em suspensão totais	105%	205	296	33	33	178	296
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão São Domingos ou Rio São Domingos	UR011	Classe 2	ARINOS, BURITIS	Turbidez	154%	254	451	90,9	90,9	265,3	451
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão São Vicente	UR010	Classe 2	BURITIS	<i>Escherichia coli</i>	946%	10462,4	7269,9	504,1	504,1	6078,8	10462,4
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão São Vicente	UR010	Classe 2	BURITIS	Sólidos em suspensão totais	110%	210	124	43	43	125,66667	210
Rio São Francisco	SF8	Ribeirão São Vicente	UR010	Classe 2	BURITIS	Turbidez	511%	611	497	110	110	406	611
Rio São Francisco	SF8	Rio Piratinga	UR012	Classe 2	ARINOS	Fósforo total	10%	0,11	0,18	<0,02	0,02	0,10333	0,18
Rio São Francisco	SF8	Rio Piratinga	UR012	Classe 2	ARINOS	Sólidos em suspensão totais	122%	222	304	15	15	180,33333	304

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF8	Rio Piratinga	UR012	Classe 2	ARINOS	Turbidez	472%	572	545	20,2	20,2	379,06667	572
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	SFH17	Classe 2	SÃO ROMÃO	Cor verdadeira	20%	90	184	53	53	109	184
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	SFH17	Classe 2	SÃO ROMÃO	Manganês total	47%	0,14696	0,118	0,185	0,118	0,14999	0,185
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	SFH17	Classe 2	SÃO ROMÃO	Sólidos em suspensão totais	284%	384	212	195	195	263,66667	384
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	SFH17	Classe 2	SÃO ROMÃO	Turbidez	534%	634	431	233	233	432,66667	634
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR001	Classe 1	BURITIS	<i>Escherichia coli</i>	3982%	8164,1	4884,4	5475	4884,4	6174,5	8164,1
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR001	Classe 1	BURITIS	Fósforo total	230%	0,33	0,18	0,38	0,18	0,29667	0,38
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR001	Classe 1	BURITIS	Manganês total	129%	0,229	0,563	0,152	0,152	0,31467	0,563
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR001	Classe 1	BURITIS	Sólidos em suspensão totais	876%	488	1304	401	401	731	1304
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR001	Classe 1	BURITIS	Turbidez	3490%	1436	2160	621	621	1405,66667	2160
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR003	Classe 2	URUCUIA	Cor verdadeira	1156%	942			942	942	942
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR003	Classe 2	URUCUIA	Turbidez	76%	176			176	176	176
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR005	Classe 2	ARINOS	Cor verdadeira	97%	148			148	148	148
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR005	Classe 2	ARINOS	<i>Escherichia coli</i>	7%	1067			1067	1067	1067
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR005	Classe 2	ARINOS	Turbidez	357%	457			457	457	457
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR006	Classe 2	ARINOS	<i>Escherichia coli</i>	106%	2063,5			2063,5	2063,5	2063,5
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR006	Classe 2	ARINOS	Fósforo total	80%	0,18			0,18	0,18	0,18
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR006	Classe 2	ARINOS	Sólidos em suspensão totais	172%	272			272	272	272
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR006	Classe 2	ARINOS	Turbidez	4959%	5059			5059	5059	5059
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR007	Classe 1	RIACHINHO, URUCUIA	Oxigênio dissolvido	2%	5,9	6,1	5,2	5,2	5,73333	6,1
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR007	Classe 1	RIACHINHO, URUCUIA	Turbidez	127%	90,9	182	239	90,9	170,63333	239
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR008	Classe 2	BURITIS	Cor verdadeira	67%	125			125	125	125
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR008	Classe 2	BURITIS	<i>Escherichia coli</i>	716%	8164,1			8164,1	8164,1	8164,1
Rio São Francisco	SF8	Rio Urucuia	UR008	Classe 2	BURITIS	Sólidos em suspensão totais	80%	180			180	180	180

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR008	Classe 2	BURITIS	Turbidez	439%	539			539	539	539
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR013	Classe 2	ARINOS	Cor verdadeira	79%	134	117	19	19	90	134
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR013	Classe 2	ARINOS	Sólidos em suspensão totais	58%	158	19	4	4	60,33333	158
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR013	Classe 2	ARINOS	Turbidez	124%	224	63	4,48	4,48	97,16	224
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR017	Classe 2	PINTÓPOLIS, SÃO ROMÃO	Manganês total	6%	0,1061	0,0944	0,0433	0,0433	0,08127	0,1061
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR017	Classe 2	PINTÓPOLIS, SÃO ROMÃO	Sólidos em suspensão totais	234%	334	264	51	51	216,33333	334
Rio São Francisco	SF8	Rio Uruçuia	UR017	Classe 2	PINTÓPOLIS, SÃO ROMÃO	Turbidez	490%	590	401	105	105	365,33333	590
Rio São Francisco	SF9	Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01	Classe 2	JAÍBA	Cor verdadeira	47%	110	95	93	93	99,33333	110
Rio São Francisco	SF9	Canal de Irrigação Principal CP-1	SFJ01	Classe 2	JAÍBA	Turbidez	102%	202	130	91,5	91,5	141,16667	202
Rio São Francisco	SF9	Canal de Irrigação Secundário CS-10	SFJ06	Classe 2	JAÍBA	Turbidez	11%	111	184	63	63	119,33333	184
Rio São Francisco	SF9	Ribeirão Pandeiros	SF028	Classe 2	JANUÁRIA	Ferro dissolvido	20%	0,36	0,1245	0,321	0,1245	0,2685	0,36
Rio São Francisco	SF9	Rio Carinhanha	SFH23	Classe 2	JUVENÍLIA	Cianeto Livre	40%	0,007	<0,002	<0,002	0,002	0,00367	0,007
Rio São Francisco	SF9	Rio Japoré	SF022	Classe 2	MANGA	Cor verdadeira	73%	130	173	232	130	178,33333	232
Rio São Francisco	SF9	Rio Japoré	SF022	Classe 2	MANGA	Manganês total	73%	0,173	0,161	0,338	0,161	0,224	0,338
Rio São Francisco	SF9	Rio Japoré	SF022	Classe 2	MANGA	Oxigênio dissolvido	9%	4,6	3,1	3	3	3,56667	4,6
Rio São Francisco	SF9	Rio Mangal	SF030	Classe 2	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	<i>Escherichia coli</i>	62%	1624			1624	1624	1624
Rio São Francisco	SF9	Rio Mangal	SF030	Classe 2	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	Fósforo total	10%	0,11			0,11	0,11	0,11
Rio São Francisco	SF9	Rio Mangal	SF030	Classe 2	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	Sólidos dissolvidos totais	10%	552			552	552	552
Rio São Francisco	SF9	Rio Mangal	SF030	Classe 2	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	Sólidos em suspensão totais	568%	668			668	668	668
Rio São Francisco	SF9	Rio Mangal	SF030	Classe 2	PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	Turbidez	2511%	2611			2611	2611	2611

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Francisco	SF9	Rio Peruaçu	SF024	Classe 2	JANUÁRIA	Oxigênio dissolvido	6%	4,7	5	3,8	3,8	4,5	5
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF027	Classe 2	SÃO FRANCISCO	Sólidos em suspensão totais	15%	115	130	48	48	97,66667	130
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF027	Classe 2	SÃO FRANCISCO	Turbidez	34%	134	360	110	110	201,33333	360
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF029	Classe 2	JANUÁRIA	Cor verdadeira	40%	105	53	27	27	61,66667	105
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF029	Classe 2	JANUÁRIA	Sólidos em suspensão totais	86%	186	92	80	80	119,33333	186
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF029	Classe 2	JANUÁRIA	Sulfeto	1400%	0,03	<0,01	<0,01	0,01	0,01667	0,03
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF029	Classe 2	JANUÁRIA	Turbidez	110%	210	327	110	110	215,66667	327
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF031	Classe 2	ITACARAMBI	Sólidos em suspensão totais	13%	113	174	129	113	138,66667	174
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF031	Classe 2	ITACARAMBI	Turbidez	134%	234	281	176	176	230,33333	281
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF032	Classe 2	JANUÁRIA	Cor verdadeira	135%	176			176	176	176
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF032	Classe 2	JANUÁRIA	Sólidos em suspensão totais	21%	121			121	121	121
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF032	Classe 2	JANUÁRIA	Turbidez	152%	252			252	252	252
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF033	Classe 2	MANGA	Sólidos em suspensão totais	44%	144	203	111	111	152,66667	203
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SF033	Classe 2	MANGA	Turbidez	80%	180	334	186	180	233,33333	334
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SFJ12	Classe 2	ITACARAMBI, JAÍBA	Cor verdadeira	17%	88	65	68	65	73,66667	88
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SFJ12	Classe 2	ITACARAMBI, JAÍBA	Sólidos em suspensão totais	27%	127	132	113	113	124	132
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SFJ12	Classe 2	ITACARAMBI, JAÍBA	Turbidez	68%	168	343	161	161	224	343
Rio São Francisco	SF9	Rio São Francisco (SF)	SFJ14	Classe 2	JAÍBA	Turbidez	73%	173	201	146	146	173,33333	201
Rio São Mateus	SM1	Rio São Mateus (SM1)	SM001	Classe 2	ATALÉIA, ECOPORANGA (ES)	Cor verdadeira	1025%	844	3120	25	25	1329,66667	3120
Rio São Mateus	SM1	Rio São Mateus (SM1)	SM001	Classe 2	ATALÉIA, ECOPORANGA (ES)	Fósforo total	30%	0,13	0,02	0,08	0,02	0,07667	0,13
Rio São Mateus	SM1	Rio São Mateus (SM1)	SM001	Classe 2	ATALÉIA, ECOPORANGA (ES)	Sólidos em suspensão totais	122%	222	2120	19	19	787	2120
Rio São Mateus	SM1	Rio São Mateus (SM1)	SM001	Classe 2	ATALÉIA, ECOPORANGA (ES)	Turbidez	195%	295	4978	3,14	3,14	1758,71333	4978

## Violações de limites da DN Copam/CERH nº1/2008 ocorridas em MG: Rede Básica, 4º trimestre de 2017

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Corpo d'água	Estação	Classe de Enquadramento	Municípios	Parâmetros que não atenderam ao limite (DN COPAM / CERH 01/08)	Percentual de Violação do parâmetro	Resultados - 4º Trimestre			Série Histórica (1997 - 2017)		
								2017	2016	2015	Mínimo	Média	Máximo
Rio São Mateus	SM1	Rio São Mateus (SM1)	SM003	Classe 2	MANTENA	<i>Escherichia coli</i>	2320%	>24196	>24196	34411	24196	27601	34411

# **ANEXO A**

Unidades de medida dos parâmetros e os respectivos limites estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008

Parâmetro	LIMITE DN COPAM/CERH-MG – 01/2008			Unidade de Medida
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	
pH	6 a 9	6 a 9	6 a 9	
Turbidez	40	100	100	NTU
Cor Verdadeira	Cor Natural	75	75	UPT
Sólidos Dissolvidos totais	500	500	500	mg / L
Sólidos em Suspensão totais	50	100	100	mg / L
Cloreto total	250	250	250	mg / L Cl
Sulfato total	250	250	250	mg / L SO <sub>4</sub>
Sulfeto*	0,002	0,002	0,3	mg / L S
Fósforo total (ambiente lótico)	0,1	0,1	0,15	mg / L P
Nitrogênio amoniacal total	3,7 p/ pH <=7,5 2,0 p/ 7,5<pH<=8,0 1,0 p/ 8,0<pH<=8,5 0,5 p/ pH>8,5	3,7 p/ pH <=7,5 2,0 p/ 7,5<pH<=8,0 1,0 p/ 8,0<pH<=8,5 0,5 p/ pH>8,5	13,3 p/ pH <= 7,5 5,6 p/ 7,5<pH<=8,0 2,2 p/ 8,0<pH<=8,5 1,0 p/ pH>8,5	mg / L N
Nitrato	10	10	10	mg / L N
Nitrito	1	1	1	mg / L N
OD	> 6	> 5	> 4	mg / L
DBO	3	5	10	mg / L
Cianeto Livre	0,005	0,005	0,022	mg / L CN
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003	0,003	0,01	mg / L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
Óleos e Graxas**	ausentes	ausentes	ausentes	mg / L
Substâncias Tensoativas (que reage com o azul de metileno)	0,5	0,5	0,5	mg / L LAS
Coliformes Termotolerantes	200	1000	4000	NMP / 100 ml
Alumínio Dissolvido	0,1	0,1	0,2	mg / L Al
Arsênio total	0,01	0,01	0,033	mg / L As
Bário total	0,7	0,7	1	mg / L Ba
Boro total	0,5	0,5	0,75	mg / L B
Cádmio total	0,001	0,001	0,01	mg / L Cd
Chumbo total	0,01	0,01	0,033	mg / L Pb
Cobre Dissolvido	0,009	0,009	0,013	mg / L Cu
Cromo total	0,05	0,05	0,05	mg / L Cr
Ferro Dissolvido	0,3	0,3	5	mg / L Fe
Manganês total	0,1	0,1	0,5	mg / L Mn
Merúrio total	0,2	0,2	2	µg/L Hg
Níquel total	0,025	0,025	0,025	mg / L Ni
Selênio total	0,01	0,01	0,05	mg / L Se
Zinco total	0,18	0,18	5	mg / L Zn
Clorofila a	10	30	60	µg/L
Densidade de Cianobactéria	20000	50000	100000	cel/ml

\* Consideraram-se como violação as ocorrências maiores que 0,5 mg/L (limite de detecção do método analítico)

\*\* Consideraram-se como violação as ocorrências maiores que 15mg/L