

Informativo Nº 5

Informativo diário dos parâmetros de qualidade das águas nos locais monitorados ao longo do Rio Paraopeba, após o desastre na barragem B1 no complexo da Mina Córrego Feijão da Mineradora Vale/SA no município de Brumadinho – Minas Gerais

Belo Horizonte, 01 de fevereiro de 2019

1. Introdução

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM em conjunto com a Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais - COPASA, Agência Nacional de Águas - ANA e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM instituíram uma rede integrada de monitoramento de qualidade das águas e sedimento. O objetivo da rede é integrar os dados gerados por estas instituições para garantir maior abrangência na avaliação e transparência dos impactos gerados pelo rompimento da barragem no Ribeirão Ferro e Carvão e no Rio Paraopeba.

O IGAM solicitou ao laboratório a realização de coletas e análises emergenciais da qualidade da água e sedimentos no rio Paraopeba, trabalho este que se iniciou no dia seguinte ao evento com o planejamento do roteiro e deslocamento da equipe para a área.

As instituições IGAM (10 pontos), COPASA (3 pontos) e CPRM/ANA (3 pontos) já realizam monitoramento rotineiro no rio Paraopeba, o qual foi intensificado devido ao evento. Nos pontos definidos para a rede emergencial - um total de 16 pontos - o monitoramento será diário ou várias vezes por dia, por período indefinido, até quando se julgar necessário (Tabela 1). A frequência do monitoramento será continuamente avaliada pelas instituições envolvidas, conforme resultados obtidos e o deslocamento da onda de rejeitos. O início do monitoramento seguirá uma sequência de montante para jusante, à medida que os rejeitos avancem ao longo do rio.

O plano emergencial contemplou a seleção dos pontos, dos parâmetros e da frequência da coleta das amostras, com o objetivo de avaliar o grau de interferência dos recursos hídricos afetados, permitindo, ainda, a avaliação dos níveis de poluição e degradação ambiental.

PARÂMETROS – Frequência diária

IGAM: básicos da água: condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, pH, temperatura, turbidez, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão totais, bem como os metais: alumínio dissolvido, ferro dissolvido e manganês total. Também foram analisados os seguintes contaminantes: arsênio total, cádmio total, chumbo total, cobre dissolvido, cromo total, mercúrio total, níquel total, zinco total e selênio total.

COPASA: temperatura, oxigênio dissolvido, turbidez e pH e a série de metais, além da concentração de sedimentos.

CPRM: Temperatura, condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido e turbidez.

Na Tabela 1 são apresentadas as estações de monitoramento da calha nos corpos de água diretamente afetados pelo rompimento da barragem e os respectivos dias em que

se iniciaram as coletas emergenciais para o acompanhamento da situação em função do evento. A localização geográfica dessas estações de monitoramento pode ser visualizada no mapa da Figura 1.

Figura 1: Localização Geográfica da Rede de Monitoramento Emergencial do rio Paraopeba.

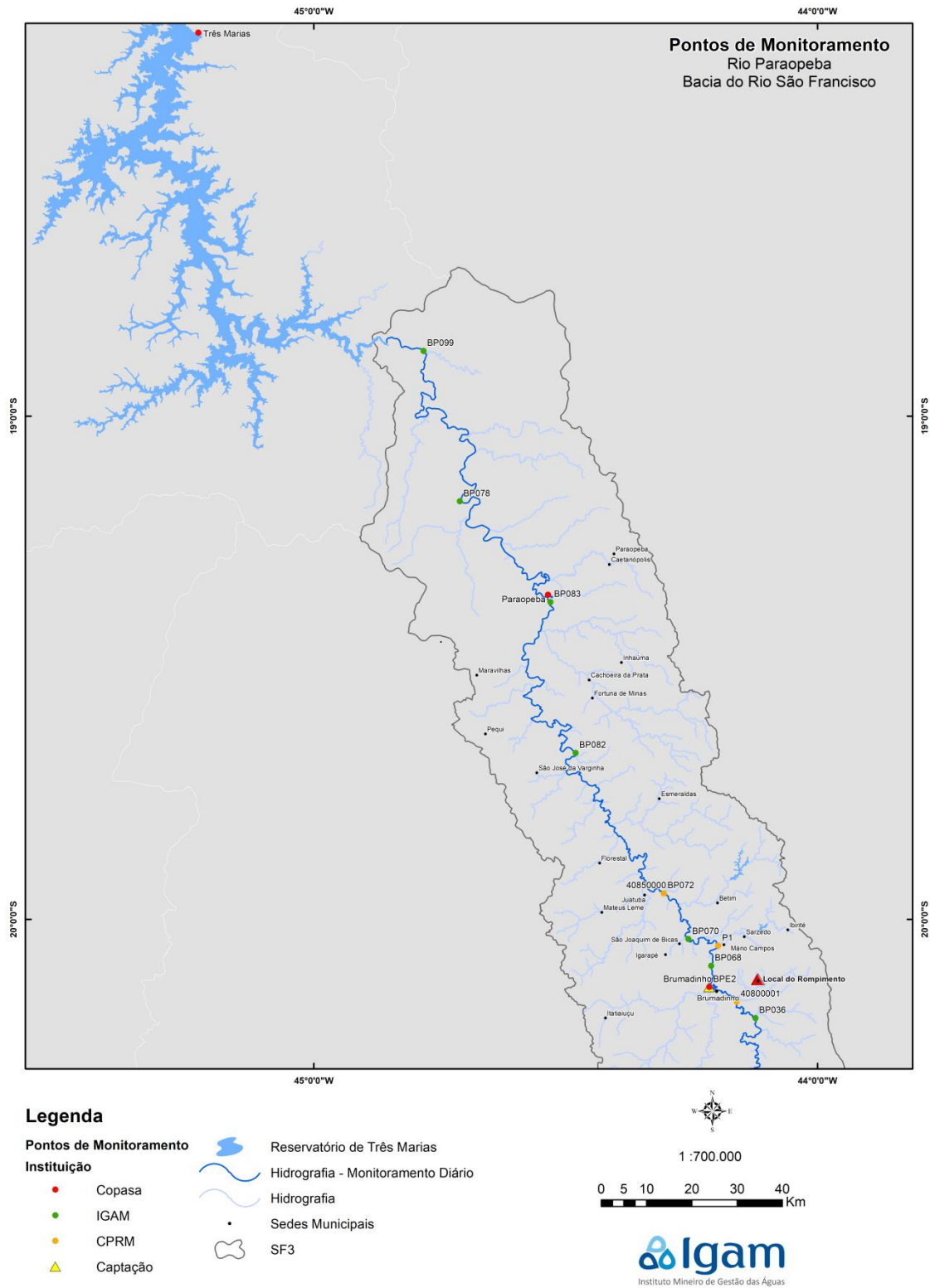


Tabela 1. Descrição das estações de monitoramento avaliadas no monitoramento emergencial do rio Paraopeba pelo IGAM.

Instituição	Estação	LAT/LONG		Município	Distância até a Barragem B1	Descrição	Data do início da coleta diária	Periodicidade		Parâmetros
IGAM	BP036	-20,197	-44,123	Brumadinho	10 km*	Rio Paraopeba na localidade de Melo Franco	28/jan	1x dia água	Básicos Série Metais Sedimentos	
								1x semana sedimentos		
IGAM	BPE1	-20,153	-44,159	Brumadinho	9,06 km	Córrego Ferro e Carvão na confluência com o rio Paraopeba	29/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BPE2	-20,135	-44,215	Brumadinho	19,7 km	Rio Paraopeba na captação da COPASA	26/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP068	-20,093	-44,211	São Joaquim de Bicas	24,8 km	Rio Paraopeba 5 KM a jusante da captação da COPASA em Brumadinho	26/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP070	-20,04	-44,256	Betim, São Joaquim de Bicas	42 km	Rio Paraopeba a jusante da foz do Ribeirão Sarzedo, próximo à cidade de São Joaquim de Bicas	26/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP072	-19,949	-44,305	Betim	59 km	Rio Paraopeba a jusante da foz do Rio Betim, na divisa dos municípios de Betim e Juatuba	26/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP082	-19,670	-44,480	Esmeraldas, São José da Varginha	123,1 km	Rio Paraopeba na localidade de São José, em Esmeraldas	27/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP083	-19,370	-44,530	Papagaios, Paraopeba	192,4 km	Rio Paraopeba logo após a foz do Ribeirão São João em Paraopeba	27/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP078	-19,170	-44,710	Curvelo, Pompéu	250,9 km	Rio Paraopeba a jusante da foz do Rio Pardo em Pompéu	27/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
IGAM	BP099	-18,871	-44,787	Felixlândia, Pompéu	318,3 km	Rio Paraopeba a montante de sua foz na barragem de Três Marias	27/jan	1x dia água		
								1x semana sedimentos		
COPASA		-20,134	-44,214	Brumadinho	19,7 km	Captação RMBH Brumadinho	26/jan	2x dia	Básicos Série Metais	
								1x dia		
COPASA		-19,355	-44,534	Paraopeba	196,0 km	COPASA Paraopeba	A partir da Chegada da pluma	2x dia		
COPASA		-18,238	-45,228	Três Marias	391,0 km	COPASA Três Marias		1x dia		
								2x dia		
								1x dia		
CPRM	P1	-20,053	-44,196	Brumadinho	29,8 km*	Mário Campos - ponto próximo a cidade de Mário Campos, a montante da confluência com Ribeirão Sarzedo	26/jan	3x a 4x inicialmente	Básicos Sedimentos	
CPRM	40800001			Juatuba		Ponte Nova do Paraopeba. Localiza-se junto à ponte da antiga rodovia Betim - Par de Minas (MG-050) sobre o rio Paraopeba	26/jan	3x a 4x inicialmente		
CPRM	40850000			Paraopeba		Ponte da Taquara. Localizada 200m a jusante da barra do ribeirão São João, junto à ponte da rodovia Sete Lagoas – Papagaios.	28/jan	3x a 4x inicialmente		

*Estações a montante do local do desastre. Dessa forma a distância medida se refere da estação até a confluência do córrego Ferro-Carvão com o rio Paraopeba.

Este informativo foi gerado com os dados mais atualizados, coletados no período de 25 a 01 de fevereiro de 2019. Porém, devido ao lapso temporal específico de coleta, preparação e análise laboratorial de cada parâmetro, em cada ponto, diferentes dados apresentam diferentes datas de atualização. No caso dos metais, que serão analisados pelo IGAM, os dados serão atualizados a cada 3 dias. Dessa forma, neste informativo são apresentados os dados de metais do IGAM coletados nos dias 26 e 31 de janeiro.

Consideraram-se os limites estabelecidos para classe 2 na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e da Resolução CONAMA nº 357/2005 que dispõem sobre a classificação dos corpos de água e dá as diretrizes ambientais para o seu enquadramento.

Nas tabelas de dados foram destacados em vermelho os resultados dos parâmetros que apresentaram violação aos limites, segundo as normas supracitadas, para os dados do IGAM, CPRM e COPASA.

As informações avaliadas a seguir se referem aos dados do monitoramento realizado pelo IGAM.

No dia 26 de janeiro de 2019, primeiro dia após o desastre, foram observadas as maiores concentrações. De maneira geral, esses valores apresentaram redução ao longo dos dias, contudo ainda são verificadas violações ao limite de classe 2.

O resultado de turbidez, por exemplo, medido na estação BP068 (5 km a jusante da captação da COPASA em Brumadinho), no primeiro dia após o desastre foi igual a 34.500 NTU e no quinto dia (30/01) o valor registrado foi de 1.502 NTU. Contudo, os valores de turbidez, que estavam apresentando queda gradativa ao longo dos dias, voltaram a apresentar elevação, registrando valor igual a 21.840 NTU no dia 31/01 devido às chuvas registradas no dia 30/01.

O mesmo comportamento é observado para os resultados de manganês total que no dia 31 de janeiro apresentou aumento significativo nas estações de monitoramento BP068 (de 1,46 mg/l no dia 30/01 para 16,64mg/L no dia 31/01) e BPE2 (1,20mg/l no dia 30/01 para 15,61mg/L no dia 31/01). A ocorrência das chuvas na região no dia 30 contribuiu para o aumento dos sólidos em suspensão em função do carreamento do rejeito provocando consequentemente o aumento dos valores de manganês.

No que se refere aos resultados dos demais metais registra-se que ainda não foram realizadas as análises mais recentes (31 de janeiro) de níquel total, chumbo total, cádmio total e arsênio.

Portanto, serão apresentados os resultados mais atualizados de mercúrio total, zinco total, cromo total, cobre e selênio medidos no dia 31 de janeiro. Destaca-se que somente o mercúrio total apresentou registro de violação na última medição realizada,

sendo verificado somente nos pontos BP068 (5 km a jusante da captação da COPASA em Brumadinho) e BPE2 (Rio Paraopeba na captação da COPASA). Apesar dessa violação, na comparação com a medição anterior os valores reduziram em ambas as estações de monitoramento, passando de 4,23 µg/l no dia 26/01 para 1,67 µg/L no dia 31/01 na estação BP068; e de 2,13 µg/l no dia 31/01 para 1,05µg/L no dia 31/01 no ponto BPE2. Registrou-se ainda redução para o parâmetro zinco total que havia apresentado violação na coleta do dia 26/01 e no dia 31/01 os valores estiveram em conformidade com o limite de classe.

Os parâmetros oxigênio dissolvido, pH *in loco*, arsênio total, cromo total, cobre dissolvido e selênio total não apresentaram violação ao limite de classe 2 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e da Resolução CONAMA nº 357/2005.

DADOS IGAM

Os trechos dos rios da bacia hidrográfica do rio Paraopeba nos quais se encontram as estações de monitoramento operadas pelo IGAM estão apresentados nas tabelas abaixo.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Turbidez (NTU)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 100 NTU				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	43,4	107,8	134
IGAM		30/01/2019	12:30	48,7		
IGAM		31/01/2019	10:45	43,5		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	3.937	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	4.824		
IGAM		29/01/2019	13:30	3.613		
IGAM		30/01/2019	14:15	1.259		
IGAM		31/01/2019	12:00	30.240		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	34.500	86,4	40,4
IGAM		28/01/2019	14:15	5.714		
IGAM		29/01/2019	14:20	3.174		
IGAM		30/01/2019	15:40	1.502		
IGAM		31/01/2019	13:20	21.840		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	44,4	106,5	82,7
IGAM		28/01/2019	15:10	1.597		
IGAM		29/01/2019	15:00	490		
IGAM		30/01/2019	16:30	216		
IGAM		31/01/2019	14:30	103		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	32,1	113,8	56,4
IGAM		28/01/2019	16:00	48,7		
IGAM		29/01/2019	15:40	45		
IGAM		30/01/2019	17:15	88,6		
IGAM		31/01/2019	15:00	28,9		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	40,3	97,4	54,1
IGAM		28/01/2019	10:10	38,1		
IGAM		29/01/2019	9:30	59,5		
IGAM		30/01/2019	9:00	27,3		
IGAM		31/01/2019	9:00	21,3		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	20,4	92,7	48,2
IGAM		28/01/2019	11:35	42,7		
IGAM		29/01/2019	10:40	21,8		
IGAM		30/01/2019	10:45	24,2		
IGAM		31/01/2019	10:35	15		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	18,7	100,9	42,7
IGAM		28/01/2019	13:00	20,7		
IGAM		29/01/2019	12:30	16,5		
IGAM		30/01/2019	12:00	20,4		
IGAM		31/01/2019	11:55	12,3		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	20,7	50,4	15,4
IGAM		28/01/2019	13:50	19,4		
IGAM		29/01/2019	13:25	19,6		
IGAM		30/01/2019	13:00	24		
IGAM		31/01/2019	13:00	29		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cor verdadeira (UPt) Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 75 UPt				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	37	74	21
IGAM		30/01/2019	12:30	53		
IGAM		31/01/2019	10:45	64		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	41	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	131		
IGAM		29/01/2019	13:30	11		
IGAM		30/01/2019	14:15	10		
IGAM		31/01/2019	12:00	48		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	45	64	37
IGAM		28/01/2019	14:15	64		
IGAM		29/01/2019	14:20	15		
IGAM		30/01/2019	15:40	41		
IGAM		31/01/2019	13:20	51		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	45	69	28
IGAM		28/01/2019	15:10	37		
IGAM		29/01/2019	15:00	26		
IGAM		30/01/2019	16:30	39		
IGAM		31/01/2019	14:30	37		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	41	78	41
IGAM		28/01/2019	16:00	12		
IGAM		29/01/2019	15:40	11		
IGAM		30/01/2019	17:15	28		
IGAM		31/01/2019	15:00	21		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	29	76	31
IGAM		28/01/2019	10:10	37		
IGAM		29/01/2019	9:30	30		
IGAM		30/01/2019	9:00	23		
IGAM		31/01/2019	9:00	11		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	34	77	15
IGAM		28/01/2019	11:35	54		
IGAM		29/01/2019	10:40	65		
IGAM		30/01/2019	10:45	40		
IGAM		31/01/2019	10:35	25		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	34	67	35
IGAM		28/01/2019	13:00	38		
IGAM		29/01/2019	12:30	32		
IGAM		30/01/2019	12:00	37		
IGAM		31/01/2019	11:55	27		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	40	68	20
IGAM		28/01/2019	13:50	37		
IGAM		29/01/2019	13:25	35		
IGAM		30/01/2019	13:00	49		
IGAM		31/01/2019	13:00	26		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Oxigênio Dissolvido (mg/L)				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÍNIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	7,6	4,9	9,8
IGAM		30/01/2019	12:30	7,4		
IGAM		31/01/2019	10:45	7,7		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	6,2	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	7		
IGAM		29/01/2019	13:30	7,1		
IGAM		30/01/2019	14:15	6,6		
IGAM		31/01/2019	12:00	6,9		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	6	6	8,3
IGAM		28/01/2019	14:15	6,9		
IGAM		29/01/2019	14:20	6,9		
IGAM		30/01/2019	15:40	6,8		
IGAM		31/01/2019	13:20	7,1		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	6,1	4,8	6,7
IGAM		28/01/2019	15:10	6,7		
IGAM		29/01/2019	15:00	6,8		
IGAM		30/01/2019	16:30	6,4		
IGAM		31/01/2019	14:30	6,6		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	6,2	3,7	7
IGAM		28/01/2019	16:00	6,7		
IGAM		29/01/2019	15:40	6,7		
IGAM		30/01/2019	17:15	6,1		
IGAM		31/01/2019	15:00	6,4		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	6,8	4,9	6,8
IGAM		28/01/2019	10:10	6,5		
IGAM		29/01/2019	9:30	6,3		
IGAM		30/01/2019	9:00	6,3		
IGAM		31/01/2019	9:00	6,5		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	7,2	5,3	6,9
IGAM		28/01/2019	11:35	7		
IGAM		29/01/2019	10:40	7		
IGAM		30/01/2019	10:45	6,7		
IGAM		31/01/2019	10:35	6,8		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	7,1	4,9	6,9
IGAM		28/01/2019	13:00	7,3		
IGAM		29/01/2019	12:30	7,1		
IGAM		30/01/2019	12:00	7,1		
IGAM		31/01/2019	11:55	7,2		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	6,6	5,3	7,2
IGAM		28/01/2019	13:50	6,6		
IGAM		29/01/2019	13:25	7,5		
IGAM		30/01/2019	13:00	8		
IGAM		31/01/2019	13:00	8,1		

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	pH <i>in loco</i> Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - Entre 6 e 9				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	7,4	7	7,5
IGAM		30/01/2019	12:30	7,9		
IGAM		31/01/2019	10:45	6,4		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	6,8	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	7,2		
IGAM		29/01/2019	13:30	6,4		
IGAM		30/01/2019	14:15	7,5		
IGAM		31/01/2019	12:00	5,8		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	6,8	7	7,4
IGAM		28/01/2019	14:15	7,3		
IGAM		29/01/2019	14:20	6,5		
IGAM		30/01/2019	15:40	7,6		
IGAM		31/01/2019	13:20	6,8		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	7,3	6,9	6,4
IGAM		28/01/2019	15:10	7,3		
IGAM		29/01/2019	15:00	6,9		
IGAM		30/01/2019	16:30	7,5		
IGAM		31/01/2019	14:30	7		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	7,2	6,9	6,3
IGAM		28/01/2019	16:00	7,1		
IGAM		29/01/2019	15:40	7		
IGAM		30/01/2019	17:15	7,3		
IGAM		31/01/2019	15:00	6,9		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	7,3	6,9	6,6
IGAM		28/01/2019	10:10	6,1		
IGAM		29/01/2019	9:30	6,3		
IGAM		30/01/2019	9:00	6,3		
IGAM		31/01/2019	9:00	6,4		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	7,5	7,1	6,9
IGAM		28/01/2019	11:35	6,1		
IGAM		29/01/2019	10:40	6,2		
IGAM		30/01/2019	10:45	6,5		
IGAM		31/01/2019	10:35	6,4		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	7,6	7,3	6,9
IGAM		28/01/2019	13:00	6,2		
IGAM		29/01/2019	12:30	6,3		
IGAM		30/01/2019	12:00	6,1		
IGAM		31/01/2019	11:55	6,6		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	7,4	7,2	6,8
IGAM		28/01/2019	13:50	6,3		
IGAM		29/01/2019	13:25	6,1		
IGAM		30/01/2019	13:00	6,1		
IGAM		31/01/2019	13:00	6,7		

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Condutividade elétrica <i>in loco</i> ($\mu\text{S/cm}$)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - Não possui limite na legislação				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	75,1	69	90,4
IGAM		30/01/2019	12:30	69,2		
IGAM		31/01/2019	10:45	88,7		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	79,9	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	80,2		
IGAM		29/01/2019	13:30	127		
IGAM		30/01/2019	14:15	75,8		
IGAM		31/01/2019	12:00	91,7		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	82,9	66,79	83,3
IGAM		28/01/2019	14:15	61,9		
IGAM		29/01/2019	14:20	116		
IGAM		30/01/2019	15:40	71,7		
IGAM		31/01/2019	13:20	101		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	79,2	78,66	112
IGAM		28/01/2019	15:10	89,3		
IGAM		29/01/2019	15:00	128		
IGAM		30/01/2019	16:30	93,9		
IGAM		31/01/2019	14:30	104		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	95	89,83	115
IGAM		28/01/2019	16:00	94,6		
IGAM		29/01/2019	15:40	150		
IGAM		30/01/2019	17:15	80,3		
IGAM		31/01/2019	15:00	128		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	78,5	87,22	119
IGAM		28/01/2019	10:10	112		
IGAM		29/01/2019	9:30	110		
IGAM		30/01/2019	9:00	117		
IGAM		31/01/2019	9:00	117		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	98,9	86,81	125
IGAM		28/01/2019	11:35	106		
IGAM		29/01/2019	10:40	111		
IGAM		30/01/2019	10:45	117		
IGAM		31/01/2019	10:35	115		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	94,8	89,35	154
IGAM		28/01/2019	13:00	112		
IGAM		29/01/2019	12:30	113		
IGAM		30/01/2019	12:00	112		
IGAM		31/01/2019	11:55	117		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	80,3	85,36	112
IGAM		28/01/2019	13:50	87,1		
IGAM		29/01/2019	13:25	87,5		
IGAM		30/01/2019	13:00	88,2		
IGAM		31/01/2019	13:00	88,3		

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Manganês total (mg/L)				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	0,17	1,39	0,31
IGAM		30/01/2019	12:30	0,18		
IGAM		31/01/2019	10:45	0,23		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	19,06	novo	novo
IGAM		29/01/2019	13:30	2,28		
IGAM		30/01/2019	14:15	1,2		
IGAM	BP068	31/01/2019	12:00	15,31	1,69	0,14
IGAM		26/01/2019	12:20	46,27		
IGAM		29/01/2019	14:20	1,66		
IGAM	BP070	30/01/2019	15:40	1,46	1,54	0,22
IGAM		31/01/2019	13:20	16,64		
IGAM		26/01/2019	14:50	0,23		
IGAM		28/01/2019	15:10	1,69		
IGAM		29/01/2019	15:00	0,71		
IGAM	BP072	30/01/2019	16:30	0,46	1,73	0,11
IGAM		31/01/2019	14:30	0,36		
IGAM		26/01/2019	15:50	0,15		
IGAM		28/01/2019	16:00	0,26		
IGAM		29/01/2019	15:40	0,25		
IGAM	BP082	30/01/2019	17:15	0,3	1,14	0,1
IGAM		31/01/2019	15:00	0,18		
IGAM		27/01/2019	9:50	0,09		
IGAM		28/01/2019	10:10	0,09		
IGAM		29/01/2019	9:30	0,1		
IGAM	BP083	30/01/2019	9:00	0,08	0,88	0,03
IGAM		31/01/2019	9:00	0,1		
IGAM		27/01/2019	11:40	0,03		
IGAM		28/01/2019	11:35	0,05		
IGAM		29/01/2019	10:40	0,04		
IGAM	BP078	30/01/2019	10:45	0,04	1,3	0,03
IGAM		31/01/2019	10:35	0,03		
IGAM		27/01/2019	13:00	0,03		
IGAM		28/01/2019	13:00	0,03		
IGAM		29/01/2019	12:30	0,06		
IGAM	BP099	30/01/2019	12:00	0,02	0,72	0,03
IGAM		31/01/2019	11:55	0,03		
IGAM		27/01/2019	14:40	0,02		
IGAM		28/01/2019	13:50	0,02		
IGAM		29/01/2019	13:25	0,07		
IGAM	BP099	30/01/2019	13:00	0,07	0,72	0,03
IGAM		31/01/2019	13:00	0,08		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Ferro Dissolvido (mg/L)				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	0,58	0,98	0,2
IGAM		30/01/2019	12:30	0,77		
IGAM		31/01/2019	10:45	0,64		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,12	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	0,45		
IGAM		29/01/2019	13:30	0,04		
IGAM		30/01/2019	14:15	0,14		
IGAM		31/01/2019	12:00	<0,03		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,2	0,97	0,47
IGAM		28/01/2019	14:15	0,34		
IGAM		29/01/2019	14:20	0,1		
IGAM		30/01/2019	15:40	0,05		
IGAM		31/01/2019	13:20	0,23		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	0,69	1,57	0,25
IGAM		28/01/2019	15:10	0,07		
IGAM		29/01/2019	15:00	0,04		
IGAM		30/01/2019	16:30	0,05		
IGAM		31/01/2019	14:30	0,23		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	0,6	0,77	0,27
IGAM		28/01/2019	16:00	0,06		
IGAM		29/01/2019	15:40	0,08		
IGAM		30/01/2019	17:15	0,15		
IGAM		31/01/2019	15:00	0,15		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	0,5	0,99	0,3
IGAM		28/01/2019	10:10	0,43		
IGAM		29/01/2019	9:30	0,26		
IGAM		30/01/2019	9:00	0,14		
IGAM		31/01/2019	9:00	0,12		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	0,41	0,56	0,18
IGAM		28/01/2019	11:35	0,53		
IGAM		29/01/2019	10:40	0,64		
IGAM		30/01/2019	10:45	0,49		
IGAM		31/01/2019	10:35	0,28		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	0,32	1,19	0,19
IGAM		28/01/2019	13:00	0,33		
IGAM		29/01/2019	12:30	0,4		
IGAM		30/01/2019	12:00	0,39		
IGAM		31/01/2019	11:55	0,36		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	0,4	0,44	0,1
IGAM		28/01/2019	13:50	0,34		
IGAM		29/01/2019	13:25	0,31		
IGAM		30/01/2019	13:00	0,5		
IGAM		31/01/2019	13:00	0,49		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Alumínio Dissolvido (mg/L)				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,1 mg/L						
IGAM	BP036	28/01/2019	10:00	0,2	0,35	0,19
IGAM		30/01/2019	12:30	0,41		
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,06	novo	novo
IGAM		28/01/2019	13:00	0,1		
IGAM		29/01/2019	13:30	<0,02		
IGAM		30/01/2019	14:15	0,04		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,04	0,54	0,2
IGAM		28/01/2019	14:15	0,09		
IGAM		29/01/2019	14:20	0,02		
IGAM		30/01/2019	15:40	0,02		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	0,31	0,6	0,23
IGAM		28/01/2019	15:10	0,02		
IGAM		29/01/2019	15:00	<0,02		
IGAM		30/01/2019	16:30	0,02		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	0,33	0,68	-
IGAM		28/01/2019	16:00	0,06		
IGAM		29/01/2019	15:40	0,05		
IGAM		30/01/2019	17:15	0,17		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	0,28	0,36	0,25
IGAM		28/01/2019	10:10	0,27		
IGAM		29/01/2019	9:30	0,2		
IGAM		30/01/2019	9:00	0,14		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	0,34	0,18	0,15
IGAM		28/01/2019	11:35	0,38		
IGAM		29/01/2019	10:40	0,51		
IGAM		30/01/2019	10:45	0,35		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	0,27	0,39	0,19
IGAM		28/01/2019	13:00	0,31		
IGAM		29/01/2019	12:30	0,28		
IGAM		30/01/2019	12:00	0,37		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	0,31	0,26	0,11
IGAM		28/01/2019	13:50	0,34		
IGAM		29/01/2019	13:25	0,3		
IGAM		30/01/2019	13:00	0,5		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Níquel Total (mg/L)				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,025 mg/L						
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,053	novo	novo
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,109	0,022	<0,004
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	0,012	0,019	<0,004
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,004	0,029	<0,004
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	0,005	0,022	<0,004
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,004	0,087	<0,004
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,004	0,035	<0,004
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,004	0,023	<0,004

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Chumbo Total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,01 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,069	novo	novo
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,147	0,035	<0,005
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,005	0,04	<0,005
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,005	0,044	<0,005
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	0,006	0,023	<0,005
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,005	0,02	<0,005
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,005	0,027	<0,005
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,005	0,012	<0,005

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Mercúrio Total (µg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,2 µg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	31/01/2019	10:45	<0,2	0,2	<0,2
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	2,128	novo	novo
IGAM		31/01/2019	12:00	1,045		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	4,232	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	13:20	1,672		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	14:30	<0,2		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	15:00	<0,2		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	9:00	<0,2		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	10:35	<0,2		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	11:55	<0,2		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,2	0,2	<0,2
IGAM		31/01/2019	13:00	<0,2		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cádmio Total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,001 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,0018	novo	novo
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,0041	0,0014	<0,0005
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,0005	0,0006	<0,0005
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,0005	0,0005	<0,0005
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,0005	0,0005	<0,0005
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,0005	0,0008	<0,0005
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,0005	0,0005	<0,0005
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,0005	0,0005	<0,0005

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Zinco Total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,18 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	31/01/2019	10:45	0,059	0,1	0,186
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,147	novo	novo
IGAM		31/01/2019	12:00	0,07		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,248	0,098	<0,02
IGAM		31/01/2019	13:20	0,071		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	0,047	0,1	0,036
IGAM		31/01/2019	14:30	0,046		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	0,043	0,43	<0,02
IGAM		31/01/2019	15:00	<0,02		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	0,041	0,349	0,349
IGAM		31/01/2019	9:00	0,048		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,02	0,325	0,325
IGAM		31/01/2019	10:35	<0,02		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,02	0,337	0,337
IGAM		31/01/2019	11:55	<0,02		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,02	0,375	0,375
IGAM		31/01/2019	13:00	<0,02		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Arsênio Total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,01 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	0,003	novo	novo
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	0,004	0,021	<0,001
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,001	0,01	<0,001
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,001	0,014	<0,001
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,001	0,009	<0,001
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,001	0,004	<0,001
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,001	0,012	<0,001
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,001	0,004	<0,001

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cromo total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,05 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	31/01/2019	10:45	<0,04	0,055	<0,04
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	<0,04	novo	novo
IGAM		31/01/2019	12:00	<0,04		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	<0,04	0,06	<0,04
IGAM		31/01/2019	13:20	<0,04		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,04	0,05	<0,04
IGAM		31/01/2019	14:30	<0,04		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,04	0,057	<0,04
IGAM		31/01/2019	15:00	<0,04		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,04	0,05	<0,04
IGAM		31/01/2019	9:00	<0,04		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,04	0,05	<0,04
IGAM		31/01/2019	10:35	<0,04		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,04	0,05	<0,04
IGAM		31/01/2019	11:55	<0,04		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,04	0,04	<0,04
IGAM		31/01/2019	13:00	<0,04		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cobre Dissolvido (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,009 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BP036	31/01/2019	10:45	<0,004	0,015	<0,004
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	<0,004	novo	novo
IGAM		31/01/2019	12:00	<0,004		
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	<0,004	0,004	<0,004
IGAM		31/01/2019	13:20	<0,004		
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,004	0,004	<0,004
IGAM		31/01/2019	14:30	<0,004		
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,004	0,004	<0,004
IGAM		31/01/2019	15:00	<0,004		
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,004	0,004	<0,004
IGAM		31/01/2019	9:00	<0,004		
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,004	0,01	<0,004
IGAM		31/01/2019	10:35	<0,004		
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,004	0,008	<0,004
IGAM		31/01/2019	11:55	<0,004		
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,004	0,004	<0,004
IGAM		31/01/2019	13:00	<0,004		

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Selênio Total (mg/L)				
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - 0,01 mg/L				
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÁXIMO SÉRIE HISTÓRICA	ÚLTIMO RESULTADO PRÉ-ROMPIMENTO
IGAM	BPE2	26/01/2019	13:50	<0,002	novo	novo
IGAM	BP068	26/01/2019	12:20	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP070	26/01/2019	14:50	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP072	26/01/2019	15:50	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP082	27/01/2019	9:50	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP083	27/01/2019	11:40	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP078	27/01/2019	13:00	<0,002	0,002	<0,002
IGAM	BP099	27/01/2019	14:40	<0,002	0,002	<0,002

DADOS COPASA

Os trechos dos rios da bacia hidrográfica do rio Paraopeba nos quais se encontram as estações de monitoramento operadas pela COPASA estão apresentados na Tabela abaixo.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Turbidez (NTU)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	08:30	63.700	-
		26/01/2019	16:30	34.220	-
		27/01/2019	08:20	17.000	-
		27/01/2019	15:15	29.950	-
		28/01/2019	07:40	11.600	-
		28/01/2019	16:30	7.200	-
		29/01/2019	10:00	6.894	-
		29/01/2019	14:00	3.157	-
		30/01/2019	09:30	2.365	-
		30/01/2019	15:00	1.290	-
		31/01/2019	07:40	25.590	-
		31/01/2019	14:30	10.500	-
		01/02/2019	10:00	7.680	-
		01/02/2019	17:40	6.140	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

*Chuvas nas ultimas 24 hs.

INSTITUIÇÃO	ESTACAO	Cor (Upt)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	08:30	Fora da Faixa de Quantificação	-
		26/01/2019	16:30	Fora da Faixa de Quantificação	-
		27/01/2019	08:20	19560	-
		27/01/2019	15:15	36600	-
		28/01/2019	07:40	14200	-
		28/01/2019	16:30	4370	-
		29/01/2019	10:00	4920	-
		29/01/2019	14:00	2910	-
		30/01/2019	09:30	2390	-
		30/01/2019	15:00	1080	-
		31/01/2019	07:40	30900	-
		31/01/2019	14:30	10600	-
		01/02/2019	10:00	Não realizada/problema diluição	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Oxigênio dissolvido (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	28/01/2019	11:30 h	8,5	-
		29/01/2019	11:30 h	7,6	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Sólidos Sedimentáveis (mL/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	16:30	34	-
COPASA		27/01/2019	15:30	6,5	-
COPASA		28/01/2019	11:30	5,5	-
COPASA		29/01/2019	11:30	4,0	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Sólidos Suspensão Totais (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	16:30	1316,00	-
COPASA		27/01/2019	15:30	2924,00	-
COPASA		28/01/2019	11:30	1610,00	-
COPASA		29/01/2019	11:30	1182,00	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Sólidos Totais (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	16:30	11832,00	-
COPASA		27/01/2019	15:30	3038,00	-
COPASA		28/01/2019	11:30	1744,00	-
COPASA		29/01/2019	11:30	1248,00	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Oxigênio Dissolvido (mg/L)			
		Limite DN nº 01/2008 para Classe 2 - Não inferior a 5 mg/L			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	-	-
COPASA		26/01/2019	08:30	-	-
COPASA		26/01/2019	16:30	-	-
COPASA		27/01/2019	15:30	-	-
COPASA		28/01/2019	11:30	8,53	-
COPASA		29/01/2019	11:30	7,62	-

INSTITUIÇÃO	ESTACAO	pH <i>in loco</i>			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	26/01/2019	08:30	6,6	-
		26/01/2019	16:30	6,9	-
		27/01/2019	08:20	6,6	-
		27/01/2019	15:15	7	-
		28/01/2019	07:40	7,4	-
		28/01/2019	16:30	7,3	-
		29/01/2019	10:00	7,4	-
		29/01/2019	14:00	7,4	-
		30/01/2019	09:30	7,5	-
		30/01/2019	15:00	7,5	-
		31/01/2019	07:40	6,9	-
		31/01/2019	14:30	7,4	-
		01/02/2019	10:00	7,30	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Alumínio Dissolvido (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	-	-
COPASA		26/01/2019	08:30	-	-
COPASA		26/01/2019	16:30	0,743	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,05	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,05	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,05	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cádmio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,002	-
COPASA		26/01/2019	08:30	0,813	-
COPASA		26/01/2019	16:30	0,227	-
COPASA		27/01/2019	15:30	0,133	-
COPASA		28/01/2019	11:30	0,057	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,002	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cromo (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,020	-
COPASA		26/01/2019	08:30	2,475	-
COPASA		26/01/2019	16:30	0,622	-
COPASA		27/01/2019	15:30	0,426	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,020	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,020	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Prata (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,0060	-
COPASA		26/01/2019	08:30	<0,0060	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<0,0060	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,0060	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,0060	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,0060	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Chumbo (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,010	-
COPASA		26/01/2019	08:30	1,905	-
COPASA		26/01/2019	16:30	0,940	-
COPASA		27/01/2019	15:30	0,635	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,010	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,010	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Boro (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,200	-
COPASA		26/01/2019	08:30	19,450	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<0,200	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,200	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,200	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,200	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Berílio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,020	-
COPASA		26/01/2019	08:30	<0,020	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<0,020	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,020	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,200	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,200	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Vanádio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,020	-
COPASA		26/01/2019	08:30	2,095	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<0,02	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,020	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,020	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,020	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Bário (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	0,02	-
COPASA		26/01/2019	08:30	11,800	-
COPASA		26/01/2019	16:30	3,600	-
COPASA		27/01/2019	15:30	2,200	-
COPASA		28/01/2019	11:30	0,760	-
COPASA		29/01/2019	11:30	0,50	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Níquel (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,020	-
COPASA		26/01/2019	08:30	2,605	-
COPASA		26/01/2019	16:30	0,894	-
COPASA		27/01/2019	15:30	0,570	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,020	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,020	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Potássio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	1,26	-
COPASA		26/01/2019	08:30	29,50	-
COPASA		26/01/2019	16:30	14,00	-
COPASA		27/01/2019	15:30	12,50	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<0,234	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<0,234	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cálcio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	6,46	-
COPASA		26/01/2019	08:30	54,15	-
COPASA		26/01/2019	16:30	72,80	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<1,55	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<1,55	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<1,55	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Sódio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	3,63	-
COPASA		26/01/2019	08:30	<1,0	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<1,000	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<1,000	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<1,000	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<1,000	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Lítio (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<1,000	-
COPASA		26/01/2019	08:30	<1,000	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<1,000	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<1,000	-
COPASA		28/01/2019	11:30	<1,000	-
COPASA		29/01/2019	11:30	<1,000	-

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Cobalto (mg/L)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
COPASA	Captação Brumadinho	25/01/2019	14:00	<0,010	-
COPASA		26/01/2019	08:30	<0,010	-
COPASA		26/01/2019	16:30	<0,010	-
COPASA		27/01/2019	15:30	<0,010	-
COPASA		28/01/2019	11:30	0,523	-
COPASA		29/01/2019	11:30	0,352	-

Em vermelho: Resultados em desconformidade com o limite de classe 2 da DN COPAM/CERH 01/08.

DADOS CPRM/ANA:

Os trechos dos rios da bacia hidrográfica do rio Paraopeba nos quais se encontram as estações de monitoramento operadas pela CPRM estão apresentados na tabela abaixo.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Turbidez (UNT)			MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	
CPRM	Mário Campos	27/01/2019	09:00	2.061	
CPRM		27/01/2019	15:40	2.346	
CPRM		27/01/2019	16:10	2.341	
CPRM		27/01/2019	16:40	2.310	
CPRM		27/01/2019	17:10	2.378	
CPRM		27/01/2019	17:40	2.304	
CPRM		27/01/2019	18:10	2.333	
CPRM		28/01/2019	09:20	2.291	
CPRM		28/01/2019	09:50	2.218	
CPRM		28/01/2019	10:20	2.178	
CPRM		28/01/2019	10:50	1.675	
CPRM		28/01/2019	11:20	1.980	
CPRM		28/01/2019	11:50	1.917	
CPRM		28/01/2019	13:30	1.787	
CPRM		28/01/2019	14:00	1.762	
CPRM		28/01/2019	14:30	1.815	
CPRM		28/01/2019	15:00	1.757	
CPRM		28/01/2019	15:30	1.769	
CPRM		28/01/2019	16:00	1.939	
CPRM		28/01/2019	16:30	1.953	
CPRM		28/01/2019	17:00	1.946	
CPRM		28/01/2019	17:30	1.716	
CPRM		28/01/2019	18:00	1.866	
CPRM		28/01/2019	18:30	1.717	
CPRM		28/01/2019	19:00	1.672	
CPRM		29/01/2019	09:00	1.464,2	
CPRM		29/01/2019	09:35	1.570,1	
CPRM		29/01/2019	10:05	1.574,2	
CPRM		29/01/2019	10:35	1.566,4	
CPRM		29/01/2019	11:05	1.522,15	
CPRM	30/01/2019	14:00	854		
CPRM	29/01/2019	17:00	860,76		
CPRM	31/01/2019	08:40	2.263,24		
CPRM	31/01/2019	09:50	1.593,56		
CPRM	01/02/2019	09:30	2.058,36		
CPRM	27/01/2019	18:20	226		
CPRM	Estação Ponte Nova do Paraopeba	26/01/2019	12:00	19,7	84,1
CPRM		26/01/2019	13:00	19,1	
CPRM		26/01/2019	14:40	24,6	
CPRM		26/01/2019	17:30	27,2	
CPRM		27/01/2019	09:00	24,1	
CPRM		27/01/2019	11:00	22,8	
CPRM		27/01/2019	15:45	22,7	
CPRM		27/01/2019	17:00	23,5	
CPRM		27/01/2019	18:15	22,2	
CPRM		28/01/2019	14:30	45,6	
CPRM		28/01/2019	18:00	43,6	
CPRM		29/01/2019	08:00	33,8	
CPRM		29/01/2019	09:00	35,1	
CPRM		29/01/2019	10:00	35,6	
CPRM		29/01/2019	11:30	33	
CPRM		29/01/2019	12:30	33,6	
CPRM		29/01/2019	13:30	33,2	

CPRM		29/01/2019	14:30	32,5	
CPRM		30/01/2019	11:00	32,82	
CPRM		30/01/2019	12:00	32,15	
CPRM		30/01/2019	13:00	32,9	
CPRM		30/01/2019	14:00	38,77	
CPRM		30/01/2019	15:00	48,97	
CPRM		30/01/2019	16:00	87,79	
CPRM		30/01/2019	17:00	98,39	
CPRM		30/01/2019	18:00	99,47	
CPRM		31/01/2019	09:00	53,45	
CPRM		31/01/2019	11:00	47,69	
CPRM		31/01/2019	12:00	47,18	
CPRM		31/01/2019	14:00	46,77	
CPRM		31/01/2019	15:00	44,52	
CPRM		31/01/2019	16:00	44,31	
CPRM		31/01/2019	17:00	43,23	
CPRM		01/02/2019	09:00	44,63	
CPRM	Estação Ponte da Taquara	28/01/2019	12:00	24,9	47,02
CPRM		28/01/2019	14:00	27	
CPRM		29/01/2019	16:00	24,6	
CPRM		29/01/2019	17:00	24,9	
CPRM		30/01/2019	10:00	37,1	
CPRM		30/01/2019	12:00	39,1	
CPRM		30/01/2019	14:00	38,9	
CPRM		31/01/2019	10:00	23,92	
CPRM		31/01/2019	12:00	21,62	
CPRM		31/01/2019	15:00	35,6	
CPRM		31/01/2019	17:00	26,62	

Observação: o ponto referente à estação Alberto Flores foi substituído por um ponto cerca de 20 km a jusante devido a dificuldades de acesso a estação (muito próxima à área em que a Vale está atuando) e questões de segurança dos técnicos.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Oxigênio Dissolvido (mg/L)			MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	
CPRM	Mário Campos	27/01/2019	09:00	7,23	
CPRM		27/01/2019	15:40	7,24	
CPRM		27/01/2019	16:10	7,27	
CPRM		27/01/2019	16:40	7,06	
CPRM		27/01/2019	17:10	7,2	
CPRM		27/01/2019	17:40	7,16	
CPRM		27/01/2019	18:10	7,15	
CPRM		28/01/2019	09:20	7,48	
CPRM		28/01/2019	09:50	7,28	
CPRM		28/01/2019	10:20	7,4	
CPRM		28/01/2019	10:50	7,1	
CPRM		28/01/2019	11:20	7,36	
CPRM		28/01/2019	11:50	7,46	
CPRM		28/01/2019	13:30	7,52	
CPRM		28/01/2019	14:00	7,36	
CPRM		28/01/2019	14:30	7,47	
CPRM		28/01/2019	15:00	7,41	
CPRM		28/01/2019	15:30	7,29	
CPRM		28/01/2019	16:00	7,29	
CPRM		28/01/2019	16:30	7,37	
CPRM		28/01/2019	17:00	7,34	
CPRM		28/01/2019	17:30	7,23	
CPRM		28/01/2019	18:00	7,29	
CPRM		28/01/2019	18:30	7,4	

CPRM		28/01/2019	19:00	7,4	
CPRM		29/01/2019	09:00	7,4	
CPRM		29/01/2019	09:35	7,3	
CPRM		29/01/2019	10:05	7,35	
CPRM		29/01/2019	10:35	7,27	
CPRM		29/01/2019	11:05	7,4	
CPRM		30/01/2019	14:00	7,71	
CPRM		29/01/2019	17:00	7,16	
CPRM		31/01/2019	08:40	7,13	
CPRM		31/01/2019	09:50	6,09	
CPRM		01/02/2019	09:30	7,2	
CPRM	Estação Ponte Nova do Paraopeba	26/01/2019	12:00	5,33	7,57
CPRM		26/01/2019	13:00	5,81	
CPRM		26/01/2019	14:40	6,26	
CPRM		26/01/2019	17:30	6,31	
CPRM		27/01/2019	09:00	6,39	
CPRM		27/01/2019	11:00	6,63	
CPRM		27/01/2019	15:45	6,62	
CPRM		27/01/2019	17:00	6,57	
CPRM		27/01/2019	18:15	6,48	
CPRM		28/01/2019	14:30	6,53	
CPRM		28/01/2019	18:00	6,52	
CPRM		29/01/2019	08:00	6,54	
CPRM		29/01/2019	09:00	6,56	
CPRM		29/01/2019	10:00	6,59	
CPRM		29/01/2019	11:30	6,72	
CPRM		29/01/2019	12:30	6,72	
CPRM		29/01/2019	13:30	6,71	
CPRM		29/01/2019	14:30	6,67	
CPRM		30/01/2019	11:00	6,49	
CPRM		30/01/2019	12:00	6,5	
CPRM		30/01/2019	13:00	6,53	
CPRM		30/01/2019	14:00	6,56	
CPRM		30/01/2019	15:00	6,53	
CPRM		30/01/2019	16:00	6,29	
CPRM		30/01/2019	17:00	6,08	
CPRM		30/01/2019	18:00	5,86	
CPRM		31/01/2019	09:00	6,21	
CPRM		31/01/2019	11:00	6,2	
CPRM		31/01/2019	12:00	6,23	
CPRM		31/01/2019	14:00	6,25	
CPRM		31/01/2019	15:00	6,26	
CPRM		31/01/2019	16:00	6,24	
CPRM	31/01/2019	17:00	6,19		
CPRM		01/02/2019	09:00	6,08	
CPRM	Estação Ponte da Taquara	28/01/2019	12:00	7,53	6,9
CPRM		28/01/2019	14:00	7,44	
CPRM		29/01/2019	16:00	7,8	
CPRM		29/01/2019	17:00	7,8	
CPRM		30/01/2019	10:00	7,46	
CPRM		30/01/2019	12:00	7,53	
CPRM		30/01/2019	14:00	7,51	
CPRM		31/01/2019	10:00	7,33	
CPRM		31/01/2019	12:00	7,3	
CPRM		31/01/2019	15:00	7,76	
CPRM		31/01/2019	17:00	7,56	

Observação: o ponto referente à estação Alberto Flores foi substituído por um ponto cerca de 20 km a jusante devido a dificuldades de acesso a estação (muito próxima à área em que a Vale está atuando) e questões de segurança dos técnicos.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	Condutividade elétrica <i>in loco</i> (µS/cm)			
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
CPRM	Mário Campos	27/01/2019	09:00	91,3	
CPRM		27/01/2019	15:40	91,7	
CPRM		27/01/2019	16:10	91,3	
CPRM		27/01/2019	16:40	91,6	
CPRM		27/01/2019	17:10	91,2	
CPRM		27/01/2019	17:40	91,5	
CPRM		27/01/2019	18:10	91,4	
CPRM		28/01/2019	09:20	91,8	
CPRM		28/01/2019	09:50	91,1	
CPRM		28/01/2019	10:20	90,4	
CPRM		28/01/2019	10:50	89,1	
CPRM		28/01/2019	11:20	88,8	
CPRM		28/01/2019	11:50	88,4	
CPRM		28/01/2019	13:30	87,3	
CPRM		28/01/2019	14:00	87,9	
CPRM		28/01/2019	14:30	87,8	
CPRM		28/01/2019	15:00	88,6	
CPRM		28/01/2019	15:30	88,6	
CPRM		28/01/2019	16:00	88,8	
CPRM		28/01/2019	16:30	88,7	
CPRM		28/01/2019	17:00	89,3	
CPRM		28/01/2019	17:30	90,2	
CPRM		28/01/2019	18:00	89,6	
CPRM		28/01/2019	18:30	90,2	
CPRM		28/01/2019	19:00	89,6	
CPRM		29/01/2019	09:00	90,8	
CPRM		29/01/2019	09:35	90,5	
CPRM		29/01/2019	10:05	90,2	
CPRM		29/01/2019	10:35	90,6	
CPRM		29/01/2019	11:05	90,9	
CPRM		30/01/2019	14:00	92,5	
CPRM		29/01/2019	17:00	94,2	
CPRM		31/01/2019	08:40	91	
CPRM	31/01/2019	09:50	105,7		
CPRM	01/02/2019	09:30	91		
CPRM	Estação Ponte Nova do Paraopeba	26/01/2019	12:00	269,5	73,33
CPRM		26/01/2019	13:00	151,9	
CPRM		26/01/2019	14:40	119,1	
CPRM		26/01/2019	17:30	116,9	
CPRM		27/01/2019	09:00	129,2	
CPRM		27/01/2019	11:00	117,8	
CPRM		27/01/2019	15:45	111,3	
CPRM		27/01/2019	17:00	112,4	
CPRM		27/01/2019	18:15	117	
CPRM		28/01/2019	14:30	140,3	
CPRM		28/01/2019	18:00	143,8	
CPRM		29/01/2019	08:00	142,9	
CPRM		29/01/2019	09:00	142,4	
CPRM		29/01/2019	10:00	142,1	
CPRM		29/01/2019	11:30	140,9	
CPRM		29/01/2019	12:30	140	
CPRM		29/01/2019	13:30	139,3	
CPRM		29/01/2019	14:30	137,9	
CPRM		30/01/2019	11:00	151,2	
CPRM		30/01/2019	12:00	150,44	
CPRM	30/01/2019	13:00	149,66		
CPRM	30/01/2019	14:00	149,09		
CPRM	30/01/2019	15:00	147,76		
CPRM	30/01/2019	16:00	146,77		

CPRM		30/01/2019	17:00	149,58	
CPRM		30/01/2019	18:00	149,94	
CPRM		31/01/2019	09:00	136,6	
CPRM		31/01/2019	11:00	132,22	
CPRM		31/01/2019	12:00	130,82	
CPRM		31/01/2019	14:00	128,04	
CPRM		31/01/2019	15:00	127,68	
CPRM		31/01/2019	16:00	127,53	
CPRM		31/01/2019	17:00	127,59	
CPRM		01/02/2019	09:00	130,8	
CPRM	Estação Ponte da Taquara	28/01/2019	12:00	105,2	87,79
CPRM		28/01/2019	14:00	105,6	
CPRM		29/01/2019	16:00	113,7	
CPRM		29/01/2019	17:00	113,6	
CPRM		30/01/2019	10:00	119,6	
CPRM		30/01/2019	12:00	120,2	
CPRM		30/01/2019	14:00	121,6	
CPRM		31/01/2019	10:00	117,71	
CPRM		31/01/2019	12:00	118,02	
CPRM		31/01/2019	15:00	121,51	
CPRM		31/01/2019	17:00	121,93	

Observação: o ponto referente à estação Alberto Flores foi substituído por um ponto cerca de 20 km a jusante devido a dificuldades de acesso a estação (muito próxima à área em que a Vale está atuando) e questões de segurança dos técnicos.

INSTITUIÇÃO	ESTAÇÃO	pH <i>in loco</i>			MÉDIA SÉRIE HISTÓRICA
		DATA DA AMOSTRAGEM	HORA	RESULTADO	
CPRM	Mário Campos	27/01/2019	09:00	7,16	
CPRM		27/01/2019	15:40	6,98	
CPRM		27/01/2019	16:10	7,04	
CPRM		27/01/2019	16:40	6,85	
CPRM		27/01/2019	17:10	6,91	
CPRM		27/01/2019	17:40	6,88	
CPRM		27/01/2019	18:10	7,01	
CPRM		28/01/2019	09:20	7,21	
CPRM		28/01/2019	09:50	7,25	
CPRM		28/01/2019	10:20	7,23	
CPRM		28/01/2019	10:50	7,2	
CPRM		28/01/2019	11:20	7,26	
CPRM		28/01/2019	11:50	7,27	
CPRM		28/01/2019	13:30	7,39	
CPRM		28/01/2019	14:00	7,31	
CPRM		28/01/2019	14:30	7,27	
CPRM		28/01/2019	15:00	7,41	
CPRM		28/01/2019	15:30	7,07	
CPRM		28/01/2019	16:00	7,06	
CPRM		28/01/2019	16:30	7,16	
CPRM		28/01/2019	17:00	7,15	
CPRM		28/01/2019	17:30	7,23	
CPRM		28/01/2019	18:00	7,15	
CPRM		28/01/2019	18:30	7,4	
CPRM		28/01/2019	19:00	7,1	
CPRM		29/01/2019	09:00	7,3	
CPRM		29/01/2019	09:35	7,34	
CPRM		29/01/2019	10:05	7,39	
CPRM		29/01/2019	10:35	7,45	
CPRM		29/01/2019	11:05	7,4	
CPRM		30/01/2019	14:00	7,08	

CPRM		29/01/2019	17:00	7,05	
CPRM		31/01/2019	08:40	7,08	
CPRM		31/01/2019	09:50	6,71	
CPRM		01/02/2019	09:30	7,26	
CPRM	Estação Ponte Nova do Paraopeba	26/01/2019	12:00	6,87	7,07
CPRM		26/01/2019	13:00	6,88	
CPRM		26/01/2019	14:40	6,89	
CPRM		26/01/2019	17:30	6,87	
CPRM		27/01/2019	09:00	6,85	
CPRM		27/01/2019	11:00	6,76	
CPRM		27/01/2019	15:45	6,79	
CPRM		27/01/2019	17:00	6,74	
CPRM		27/01/2019	18:15	6,73	
CPRM		28/01/2019	14:30	6,8	
CPRM		28/01/2019	18:00	7,16	
CPRM		29/01/2019	08:00	6,71	
CPRM		29/01/2019	09:00	6,74	
CPRM		29/01/2019	10:00	6,69	
CPRM		29/01/2019	11:30	6,74	
CPRM		29/01/2019	12:30	6,71	
CPRM		29/01/2019	13:30	6,73	
CPRM		29/01/2019	14:30	6,73	
CPRM		30/01/2019	11:00	6,7	
CPRM		30/01/2019	12:00	6,61	
CPRM		30/01/2019	13:00	6,63	
CPRM		30/01/2019	14:00	6,82	
CPRM		30/01/2019	15:00	6,79	
CPRM		30/01/2019	16:00	6,7	
CPRM		30/01/2019	17:00	6,7	
CPRM		30/01/2019	18:00	6,71	
CPRM		31/01/2019	09:00	7,23	
CPRM		31/01/2019	11:00	7,29	
CPRM		31/01/2019	12:00	7,25	
CPRM		31/01/2019	14:00	7,26	
CPRM		31/01/2019	15:00	7,27	
CPRM		31/01/2019	16:00	7,11	
CPRM	31/01/2019	17:00	7,2		
CPRM		01/02/2019	09:00	7,27	
CPRM	Estação Ponte da Taquara	28/01/2019	12:00	7,09	7,26
CPRM		28/01/2019	14:00	7,11	
CPRM		29/01/2019	16:00	7,2	
CPRM		29/01/2019	17:00	7,3	
CPRM		30/01/2019	10:00	7,22	
CPRM		30/01/2019	12:00	7,24	
CPRM		30/01/2019	14:00	7,22	
CPRM		31/01/2019	10:00	7,22	
CPRM		31/01/2019	12:00	7,24	
CPRM		31/01/2019	15:00	7,33	
CPRM		31/01/2019	17:00	7,42	

Observação: o ponto referente à estação Alberto Flores foi substituído por um ponto cerca de 20 km a jusante devido a dificuldades de acesso a estação (muito próxima à área em que a Vale está atuando) e questões de segurança dos técnicos.



Elaboração do Boletim:

GERÊNCIA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS