



Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Monitoramento Hídrico da Secretaria do Meio Ambiente de Joinville - SEMA.

Bacia do Rio Cachoeira

Introdução

A campanha de amostragem do dia 10 de Fevereiro de 2017 teve como objetivo monitorar a qualidade dos principais corpos hídricos da Bacia do Rio Cachoeira, através de análises físicas, químicas e biológicas, em cumprimento ao cronograma de coleta feito pelo Laboratório Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente - SEMA.

Avaliação da Qualidade da Água Superficial - Bacia do Rio Cachoeira

A avaliação da qualidade da água superficial dos pontos amostrados na Bacia do Rio Cachoeira, foi realizada mediante a comparação dos resultados obtidos nos parâmetros analisados com os valores constantes nas Resoluções CONAMA Nº 357/2005, que além de estabelecer a classe do corpo hídrico, também apresenta os valores limites para seu enquadramento.

Os valores dos parâmetros obtidos pelas análises foram realizadas pela equipe do Laboratório Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente – SEMA.

Foi realizada uma campanha de coleta no mês de Fevereiro de 2017 onde os parâmetros temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade, pH e salinidade de todos os pontos, foram medidos em campo.

Atualmente os Rios Itaum Açú I, Itaum Açú II, Itaum Mirim I, Itaum Mirim II, Bucarein e Mathias, pertencente à Bacia do Rio Cachoeira, tem seu enquadramento como sendo de CLASSE II, por força do artigo 42 da Resolução supracitada, conforme se verifica na sequência:



Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Avaliação dos Resultados de Ensaio

RIO ITAUM-AÇÚ II (CH-Ita2)

a.1.) Resultado de Análise - Ponto 01 :

- Ponto de Coleta – Rio Itaum-Açú II (CH-Ita2)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 09h:35min
- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-

FQ-001.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Figura 01: Coordenadas em UTM: 22J 716976 m E - 7081216 m S

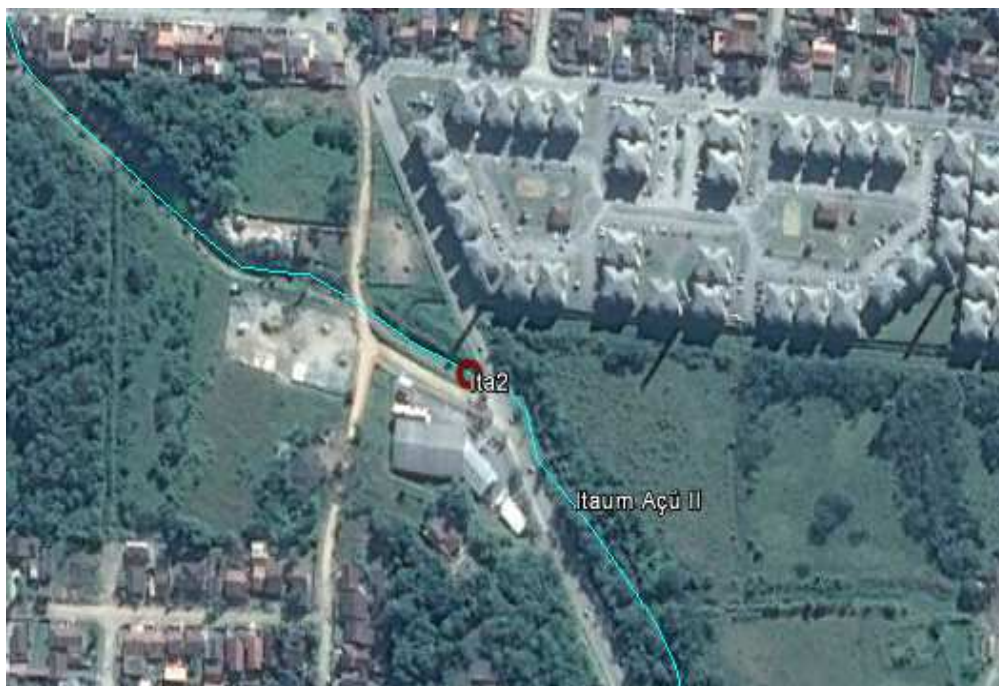


Figura 02: Ponto de Coleta Rio Itaum Açú II





Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 01 – Rio Itaum-Açú II - CH-Ita2

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,33
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,51
Temperatura	°C	25,4
Condutividade	µs/cm	150,1
Salinidade	g/Kg	0,07
Turbidez	NTU	12,4
Cor Aparente	mg/L	98
DBO5	mg/L	11,79
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	209

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO ITAUM MIRIM II (CH-Itm2)

a.2.) Resultado de Análise - Ponto 02:

- **Ponto de Coleta** – Rio Itaum Mirim II (CH-Itm2)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA

- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 10h:10min
- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-

001.

Figura 03: Coordenadas em UTM: 22J 718854 m E - 7083591 m S

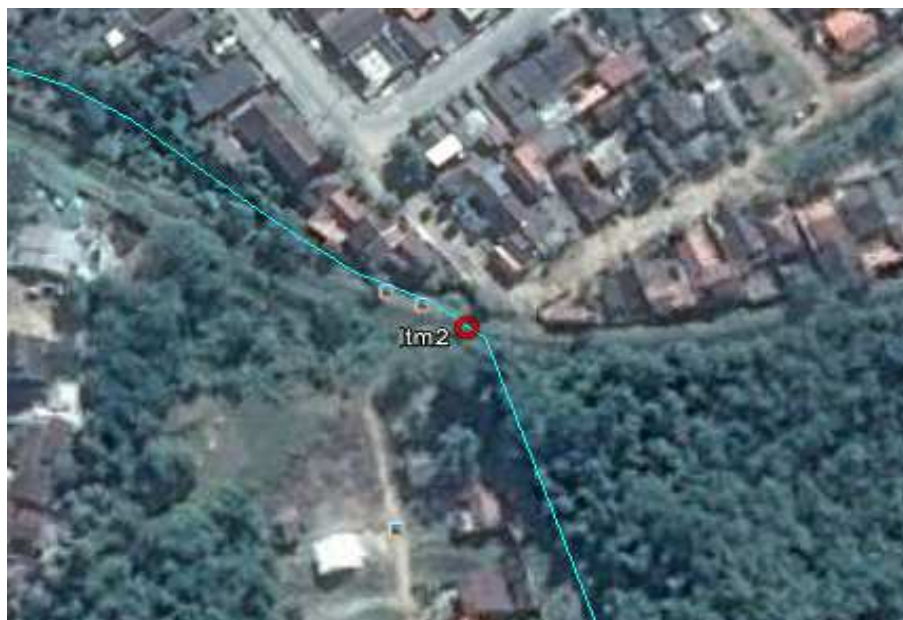


Figura 04: Ponto de Coleta Rio Itaum Mirim II



Figura 05: Medição em campo do ponto CH-Itm2





Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 02 – Ponto de Coleta - Rio Itaum Mirim II - CH-Itm2

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,37
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,37
Temperatura	°C	26,2
Condutividade	µs/cm	290
Salinidade	g/Kg	0,13
Turbidez	NTU	14,0
Cor Aparente	mg/L	85
DBO5	mg/L	6,24
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	403

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO ITAUM MIRIM I (CH-Itm1)

a.3.) Resultado de Análise - Ponto 03:

- **Ponto de Coleta** – Rio Itaum Mirim I (CH-Itm1)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 10h:40min

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

Figura 06: Coordenadas em UTM: 22J 717663 m E - 7085632 m S

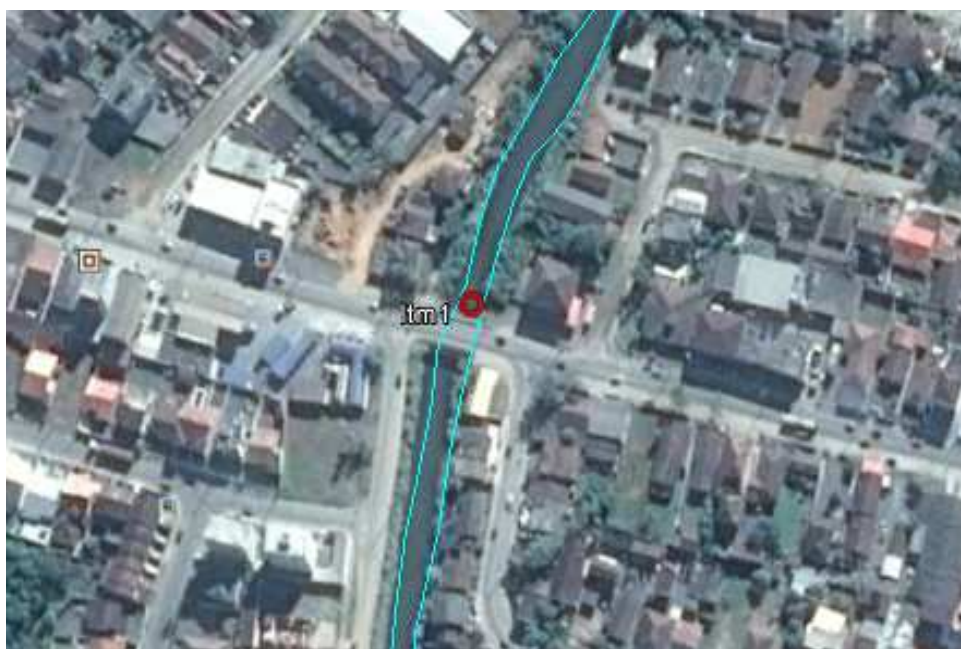


Figura 07: Ponto de Coleta Rio Itaum Mirim I





Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 03 – Rio Itaum Mirim I (CH-Itm1)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,38
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,81
Temperatura	°C	27,6
Condutividade	µs/cm	303
Salinidade	g/Kg	0,14
Turbidez	NTU	13,2
Cor Aparente	mg/L	91
DBO5	mg/L	13,19
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	245

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro °C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO ITAUM-AÇÚ I (CH-Ita1)

a.4.) Resultado de Análise - Ponto 04:

- **Ponto de Coleta** – Rio Itaum-Açú I (CH-Ita1)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 10h:55min
- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

Figura 08: Coordenadas em UTM: 22J 717319 m E - 7085719 m S

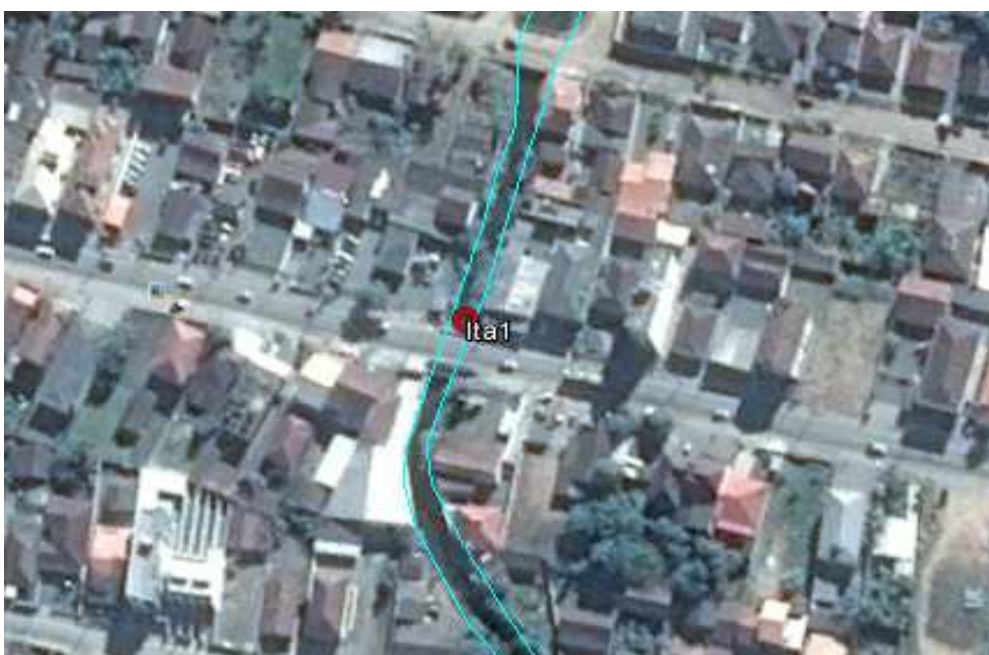


Figura 09: Ponto de Coleta Rio Itaum Açú I





Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 04 – Rio Itaum-Açú I (CH-Ita1)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,35
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,11
Temperatura	°C	28,1
Condutividade	µs/cm	286
Salinidade	g/Kg	0,13
Turbidez	NTU	13,0
Cor Aparente	mg/L	115
DBO5	mg/L	15,14
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	110

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro °C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO BUCAREIN (CH-Bu)

a.5) Resultado de Análise - Ponto 05:

- **Ponto de Coleta** – Rio Bucarein (CH-Bu)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 11h:14min
- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

Figura 10: Coordenadas em UTM: 22J 715731 m E - 7086804 m S



Figura 11: Ponto de Coleta Rio Bucarein



Rua Anita Garibaldi, 79 – Anita Garibaldi – 89.203-300 – Joinville/SC
Fone (47) 3433-2230 / Fax (47) 3433-5202 – www.joinville.sc.gov.br



Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 05 – Rio Bucarein (CH-Bu)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,40
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,04
Temperatura	°C	28,2
Condutividade	µs/cm	263
Salinidade	g/Kg	0,12
Turbidez	NTU	8,36
Cor Aparente	mg/L	66
DBO5	mg/L	8,52
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	204

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO MATHIAS (CH-Math)

a.6) Resultado de Análise - Ponto 06:

- **Ponto de Coleta** – Rio Mathias (CH-Math)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/02/2017 - Hora da coleta: 11h:36min

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

- Data da recepção: 10/02/2017 - Hora da recepção: 11h:55min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

Figura 12: Coordenadas em UTM: 22J 714303 m E - 7088896 m S



Figura 13: Ponto de Coleta Rio Mathias



Figura 14: Amostragem em campo do ponto CH-Math





Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

Especificação: Ponto 06– Rio Mathias (CH-Math)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,54
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,65
Temperatura	°C	26,8
Condutividade	µs/cm	217,5
Salinidade	g/Kg	0,10
Turbidez	NTU	30,6
Cor Aparente	mg/L	122
DBO5	mg/L	7,83
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1
Sólidos totais	mg/L	178

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

Considerações Finais:

Comparando os resultados obtidos nas análises das amostras de água superficial da Bacia do Rio Cachoeira, com os valores estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005, verifica-se na campanha de amostragem no dia 10 de Fevereiro de 2017, que os parâmetros de Oxigênio Dissolvido e DBO5 do ponto 1 (Itaum Açú II), ponto 2 (Itaum Mirim II), ponto 3 (Itaum Açú I), ponto 4 (Itaum Mirim I), ponto 5 (Bucarein) e ponto 6 (Mathias) **NÃO**



Secretaria do Meio Ambiente

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
003/2017

ATENDEM aos limites para água doce Classe II, estabelecido na Resolução CONAMA 357/05, conforme quadro-resumo apresentado a seguir:

Tabela 01: Resultados dos pontos de coleta da Bacia do Rio Cachoeira.

Parâmetro	Unidade	Resultados de Análises da Coleta do dia 10/02/2017.						Limites - Legislação
		Ponto 01 - Itaum Açú II	Ponto 02 - Itaum Mirim II	Ponto 03 - Itaum Mirim I	Ponto 04 - Itaum Açú I	Ponto 05 - Bucarein	Ponto 06 - Mathias	
pH	-	7,33	7,37	7,38	7,35	7,40	7,54	6,0 – 9,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,51	2,37	1,81	2,11	3,04	3,65	>5,0
Temperatura	°C	25,4	26,2	27,6	28,1	28,2	26,8	ne ¹
Condutividade	µs/cm	150,1	290	303	286	263	217,5	ne ¹
Salinidade	g/Kg	0,07	0,13	0,14	0,13	0,12	0,10	ne ¹
DBO5	mg/L	11,79	6,24	13,19	15,14	8,52	7,83	5,0
Turbidez	NTU	12,4	14,0	13,2	13,0	8,36	30,6	100
Cor Aparente	mg/L	98	85	91	115	66	122	ne ¹
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ne ¹
Sólidos Totais	mg/L	209	403	245	110	204	178	ne ¹

1) Não especificado

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma de água

µs/cm – Microsiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

Joinville, 24 de Abril de 2017.