



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

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

Introdução

A campanha de amostragem de 10 de Outubro de 2016 teve como objetivo monitorar a qualidade dos principais corpos hídricos da Bacia da Vertente Leste, 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 da Vertente Leste

A avaliação da qualidade da água superficial dos pontos amostrados na Bacia da Vertente Leste, 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 Outubro de 2016 onde os parâmetros temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade, pH e salinidade foram medidos em campo, dos seguintes pontos: VL Rio do Ferro, VL Rio Iririú Mirim, VL Rio Iririú Guaçu, VL Rio Comprido.

De acordo com a Resolução CERH Nº 001/2008, em seu Art. 1º, deve-se adotar a classificação estabelecida pela Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água	Número 023/2016
--	--------------------

de Meio Ambiente – CONAMA, enquanto não aprovado o novo enquadramento dos cursos d'água superficiais do Estado de Santa Catarina, baseado em estudos técnicos específicos.

Atualmente os Rios Comprido, Iririú Mirim, Iririú Guaçu e o Rio do Ferro, pertencente à Bacia da Vertente Leste, tem seu enquadramento como sendo de CLASSE II, por força do artigo 42 da Resolução supracitada, conforme se verifica na sequência:

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

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

- **Ponto de Coleta** – Rio do Ferro (VL - Fer)
- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/10/2016 - Hora da coleta: 09h:20min
- Data da recepção: 10/10/2016 - Hora da recepção: 11h:15min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016



Figura 1: Ponto de amostragem do ponto I: Coordenadas em UTM: 22J 719313m E - 7095334 m S



Figura 2: Ponto de Coleta Rio do Ferro



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

Especificação: Ponto 01 – Rio do Ferro (VL - Fer)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,32
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,17
Temperatura	°C	20,6
Condutividade	µs/cm	961
Salinidade	g/Kg	0,47
Turbidez	NTU	23,2
Cor Aparente	mg/L	149
DBO5	mg/L	34,74
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	529

1) nd= não determinado

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

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

- **Ponto de Coleta** – VL Rio Iririú Mirim (VL - Rim)
- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/10/2016 - Hora da coleta: 09h:47min
- Data da recepção: 10/10/2016 - Hora da recepção: 11h:15min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016



Figura 3: Local de amostragem do ponto II Coordenadas em UTM: 22J 718820m E - 7094114 m S



Figura 4: Ponto de Coleta Rio Iriirí Mirim

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 SUPERFICIAS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

Especificação: Ponto 02 – Rio Iririú Mirim (VL - Rim)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,41
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,86
Temperatura	°C	20,9
Condutividade	µs/cm	866
Salinidade	g/Kg	0,46
Turbidez	NTU	14,6
Cor Aparente	mg/L	110
DBO5	mg/L	20,72
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	520

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

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

- **Ponto de Coleta** – Rio Iririú Guaçu (VL - Rgua)
- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/10/2016 - Hora da coleta: 10h:08min
- Data da recepção: 10/10/2016 - Hora da recepção: 11h:15min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016



Figura 5: Coordenadas em UTM: 22J 7092727 m S - 718718m E



Figura 6: Local de amostragem do ponto III



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

Especificação: Ponto 03 – Rio Iririú Guaçu (VL - Rgua)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,34
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,66
Temperatura	°C	21,0
Condutividade	µs/cm	275
Salinidade	g/Kg	0,14
Turbidez	NTU	8,34
Cor Aparente	mg/L	58
DBO5	mg/L	14,87
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	162

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

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

- **Ponto de Coleta** – Rio Comprido (VL - Com)
- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 10/10/2016 - Hora da coleta: 10h:32min
- Data da recepção: 10/10/2016 - Hora da recepção: 11h:15min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016



Figura 7: Coordenadas em UTM: 22J 7091762 m S - 718852 m E



Figura 8: Local de amostragem do ponto IV



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

Especificação: Ponto 04 – Rio Comprido (VL - Com)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,50
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,39
Temperatura	°C	21,7
Condutividade	µs/cm	469
Salinidade	g/Kg	0,24
Turbidez	NTU	9,70
Cor Aparente	mg/L	64
DBO5	mg/L	22,24
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	261

1) nd= não determinado

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 da Vertente Leste, com os valores estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005, verifica-se na campanha de amostragem no dia 10 de Outubro de 2016, que o parâmetro de Demanda Biológica – DBO5 e Oxigênio Dissolvido dos pontos: Ponto 01 – Rio do Ferro (VL – Fer); Ponto 02 – Rio Iririú Mirim (VL – Rim); Ponto 03 - Rio Iririú Guaçu (VL – Rgua) e Ponto



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
023/2016

04 - Rio Comprido (VL - Com) **NÃO ATENDEM** aos limites estabelecidos 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 da Vertente Leste.

Parâmetro	Unidade	Resultados de Análises da Coleta do dia 10/10/2016.				Limites - Legislação
		Ponto 01 – Rio do Ferro (VL - Fer)	Ponto 02 – Rio Iriú Mirim (VL - Rim)	Ponto 03 - Rio Iriú Guaçu (VL - Rgua)	Ponto 04 - Rio Comprido (VL - Com)	
						CONAMA nº 357/2005
pH	-	7,32	7,41	7,34	7,50	6,0 – 9,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,17	1,86	1,66	2,39	>5,0
Temperatura	°C	20,6	20,9	21,0	21,7	ne ¹
Condutividade	µs/cm	961	866	275	469	ne ¹
Salinidade	g/Kg	0,47	0,46	0,14	0,24	ne ¹
DBO5	mg/L	34,74	20,72	14,87	22,24	5,0
Turbidez	NTU	23,2	14,6	8,34	9,70	100
Cor Aparente	mg/L	149	110	58	64	ne ¹
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1	<1	<1	<1	ne ¹
Sólidos Totais	mg/L	529	520	162	261	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, 06 de Janeiro de 2017.