



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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

Bacia da Vertente Leste

Introdução

A campanha de amostragem de 26 de Julho de 2017 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 Julho de 2017 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.

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:



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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 DO FERRO (VL - Fer)

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: 26/07/2017 - Hora da coleta: 10h:01min
- Data da recepção: 26/07/2017 - Hora da recepção: 12h:00min
- 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
014/2017



Figura 01: Ponto de amostragem do ponto I
Coordenadas em UTM: 22J 7095325 m S - 7192843m E



Figura 02: Ponto de Coleta Rio do Ferro

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017



Figura 03: Medição em campo do Ponto de Coleta Rio do Ferro

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

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,77
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,38
Temperatura	°C	20,7
Condutividade	µs/cm	812
Salinidade	g/Kg	0,43
Turbidez	NTU	34
Cor Aparente	mg/L	168
DBO5	mg/L	25,09
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	466

1) nd= não determinado

Unidades de Medida:

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celsius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Quiilograma de água

µs/cm – MicroSemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO IRIRIÚ MIRIM (VL - Rim)

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

- **Ponto de Coleta** – 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: 26/07/2017 - Hora da coleta: 10h:26min
- Data da recepção: 26/07/2017 - Hora da recepção: 12h:00min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-

FQ-001.



Figura 04: Local de amostragem do ponto II

Coordenadas em UTM: 22J 7094126 m S - 718829 m E

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017



Figura 05: Ponto de Coleta Rio Iririú Mirim



Figura 06: Medição em campo do Ponto de Coleta Rio Iririú Mirim

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,76
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,49
Temperatura	°C	21,3
Condutividade	µs/cm	493
Salinidade	g/Kg	0,25
Turbidez	NTU	15,1
Cor Aparente	mg/L	180
DBO5	mg/L	23,48
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	1
Sólidos totais	mg/L	292

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celsius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Quilograma de água

µs/cm – MicrosSemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO IRIRIÚ GUAÇU (VL - Rgua)

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: 26/07/2017 - Hora da coleta: 10h:45min
- Data da recepção: 26/07/2017 - Hora da recepção: 12h:00min

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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



Figura 07: Local de amostragem do ponto III

Coordenadas em UTM: 22J 7092722 m S - 718719 m E



Figura 08: Local de amostragem do ponto III

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017



09: Medição em campo do Ponto de Coleta Rio Iririú Guaçu

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

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,53
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,05
Temperatura	°C	22,2
Condutividade	µs/cm	316
Salinidade	g/Kg	0,16
Turbidez	NTU	6,81
Cor Aparente	mg/L	100
DBO5	mg/L	18,65
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	189

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

°C – Graus Celsius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Quilograma de água

µs/cm – MicrosSemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

RIO COMPRIDO (VL - Com)

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: 26/07/2017 - Hora da coleta: 11h:02min
- Data da recepção: 26/07/2017 - Hora da recepção: 12h:00min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

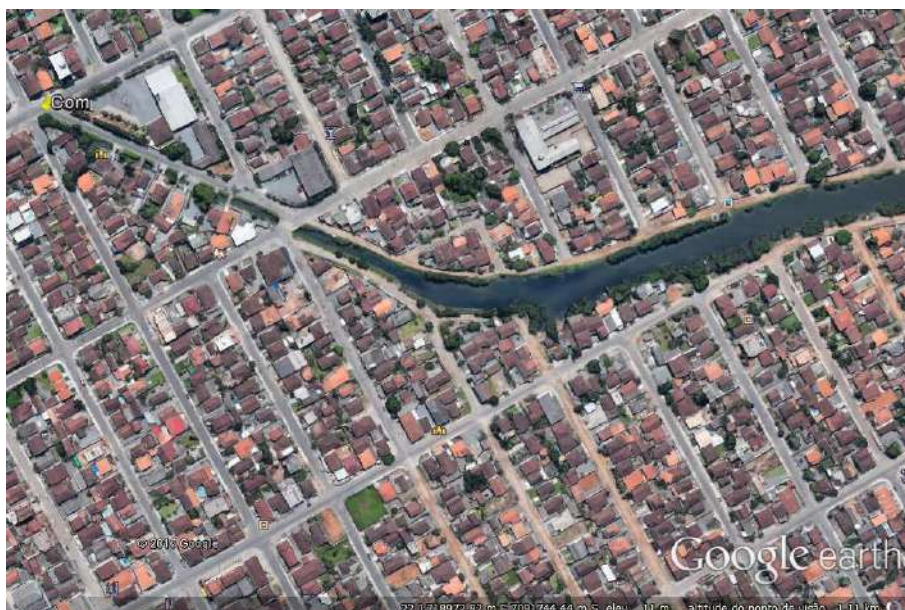


Figura 10: Local de amostragem do ponto III

Coordenadas em UTM: 22J 7091757 m S - 718855m E

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017



Figura 11: Local de amostragem do ponto IV



Figura 12: Medição em campo do Ponto de Coleta Rio Comprido

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,49
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,91
Temperatura	°C	22,8
Condutividade	µs/cm	437
Salinidade	g/Kg	0,22
Turbidez	NTU	7,0
Cor Aparente	mg/L	50
DBO5	mg/L	19,95
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1
Sólidos totais	mg/L	269

1) nd= não determinado

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celsius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Quilograma de água

µs/cm – MicroSemens 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 26 de Julho de 2017, que os parâmetros 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 04 - Rio Comprido (VL - Com) **NÃO ATENDEM** aos limites estabelecidos para água doce Classe II, estabelecido na Resolução



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
014/2017

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 26/07/2017.				Limites - Legislação
		Ponto 01 – <u>Rio do Ferro</u> (VL - Fer)	Ponto 02 – <u>Rio Iririú Mirim</u> (VL - Rim)	Ponto 03 – <u>Rio Iririú Guaçu</u> (VL - Rgua)	Ponto 04 – <u>Rio Comprido</u> (VL - Com)	CONAMA nº 357/2005
pH	-	7,77	7,76	7,53	7,49	6,0 – 9,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,38	2,49	2,05	1,91	5,0
Temperatura	°C	20,7	21,3	22,2	22,8	ne ¹
Condutividade	µs/cm	812	493	316	437	ne ¹
Salinidade	g/Kg	0,43	0,25	0,16	0,22	ne ¹
DBO5	mg/L	25,09	23,48	18,65	19,95	5,0
Turbidez	NTU	34,0	15,1	6,81	7,0	100
Cor Aparente	mg/L	168	180	100	50	ne ¹
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1	1	<1	<1	ne ¹
Sólidos Totais	mg/L	466	292	189	269	ne ¹

1) Não especificado;

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celsius

mL/L – Mililitro por Litro

g/Kg – Gramas de sal por Quilograma de água

µs/cm – MicroSemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

Joinville, 02 de Agosto de 2017.