



# Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

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

#### Introdução

A campanha de amostragem de 29 de Novembro de 2016 teve como objetivo monitorar a qualidade dos principais corpos hídricos da Bacia do Palmital, 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 Palmital

A avaliação da qualidade da água superficial dos pontos amostrados na Bacia do Palmital, 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 Novembro de 2016 onde os parâmetros temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade, pH e salinidade foram medidos em campo, dos seguintes pontos: Rio Pirá I (PA-Pir I), Rio Pirá II (PA-Pir II) e Rio Canela (PA-RCanela).

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  
021/2016

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 Piraí I, Piraí II e Canela, pertencente à Bacia do Palmital, 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.*

### Rio Piraí II (PA-Pir2)

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

- Ponto de Coleta – Rio Piraí II (PA-Pir2)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 29/11/2016 - Hora da coleta: 10h:10min
- Data da recepção: 29/11/2016 - 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 SUPERFICIAS DE JOINVILLE/SC

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

Figura 1: Ponto de amostragem Rio Pirai II (PA-Pir2)



Coordenadas em UTM: 22J 7109040 m S - 706292 m E



Figura 2: Ponto de Coleta Rio Pirai II e medição *in loco* do ponto 1 - (PA-Pir2)



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

Especificação: Ponto 01 – Rio Pirai II - PA-Pir 2

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,36
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,87
Temperatura	°C	21,0
Condutividade	µs/cm	30,2
Salinidade	g/Kg	0,01
Turbidez	NTU	0,81
Cor Aparente	mg/L	5
DBO5	mg/L	<1,0
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1,0
Sólidos totais	mg/L	23

**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 Pirai I (PA-Pir 1)

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

- **Ponto de Coleta** – Rio Pirai I (PA-Pir 1)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 29/11/2016 - Hora da coleta: 10h:58min

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

- Data da recepção: 29/11/2016 - Hora da recepção: 12h:00min

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

Figura 4: Local de amostragem Rio Piráí I (PA-Pir 1)



Coordenadas em UTM: 22J 7104400 m S - 712097 m E



Figura 5: Ponto de Coleta Rio Piráí I



Figura 6: Medições *in loco* do ponto 2



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

Especificação: Ponto 02 – Ponto de Coleta - Rio Piraí I- PA-Pir 1

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	8,25
Oxigênio Dissolvido	mg/L	7,06
Temperatura	°C	23,1
Condutividade	µs/cm	50,7
Salinidade	g/Kg	0,02
Turbidez	NTU	1,98
Cor Aparente	mg/L	10
DBO5	mg/L	1,05
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1,0
Sólidos totais	mg/L	39

**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 Canela (PA-RCanela)

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

- **Ponto de Coleta** – Rio Canela (PA-RCanela)

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 29/11/2016 - Hora da coleta: 11h:20min
- Data da recepção: 29/11/2016 - Hora da recepção: 12h:00min

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

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

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

Figura 7: Local de amostragem Rio Canela (PA-RCanela)



Coordenadas em UTM: 22J 7103397 m S - 712439 m E



Figura 8: Ponto de Coleta Rio Canela



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

Especificação: Ponto 03 – Rio Canela (PA-RCanela)

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	6,66
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,44
Temperatura	°C	22,8
Condutividade	µs/cm	107,3
Salinidade	g/Kg	0,05
Turbidez	NTU	13,91
Cor Aparente	mg/L	72
DBO5	mg/L	1,24
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1,0
Sólidos totais	mg/L	80,5

#### 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 Palmital, com os valores estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005, verifica-se na campanha de amostragem no dia 29 de novembro de 2016, que o parâmetro de Demanda Biológica - DBO5 do ponto 3 (Rio Canela) **NÃO ATENDE** ao limite estabelecidos para água doce Classe II, estabelecido na Resolução CONAMA 357/05, conforme quadro-resumo apresentado a seguir:



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
021/2016

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

Parâmetro	Unidade	Resultados de Análises da Coleta do dia			Limites - Legislação
		29/11/2016			
		Ponto 01 – Rio Piraiá II	Ponto 02 – Rio Piraiá I	Ponto 03 - Rio Canela	CONDEMA nº 357/2005
pH	-	7,36	8,25	6,66	6,0 – 9,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,87	7,06	5,44	>5,0
Temperatura	°C	21,0	23,1	22,8	ne <sup>1</sup>
Condutividade	µs/cm	30,2	50,7	107,3	ne <sup>1</sup>
Salinidade	g/Kg	0,01	0,02	0,05	ne <sup>1</sup>
DBO5	mg/L	0,81	1,98	<b>13,91</b>	5,0
Turbidez	NTU	5	10	72	100
Cor Aparente	mg/L	<1,0	1,05	1,24	ne <sup>1</sup>
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	ne <sup>1</sup>
Sólidos Totais	mg/L	23	39	80,5	ne <sup>1</sup>

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, 09 de Janeiro de 2017.