



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017

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

#### Estação de Tratamento de Efluentes do Morro do Amaral

### Introdução

A campanha de amostragem de 30 de Maio de 2017 teve como objetivo verificar e fiscalizar a qualidade dos lançamentos de efluentes e a eficiência da estação de esgoto do Morro do Amaral, operada pela Companhia Águas de Joinville – CAJ, em cumprimento ao cronograma de coleta feito pelo Laboratório Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente - SEMA.

### Análise da Eficiência da ETE

A avaliação da eficiência no tratamento de efluentes sanitários foi verificada mediante a comparação dos valores obtidos nos parâmetros analisados na entrada da ETE com os obtidos nas saídas, em relação aos limites constantes na Resolução CONAMA nº 430/11 e Lei Estadual nº 14.675/09.

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

Foram realizadas análises de pH, oxigênio dissolvido, condutividade e temperatura *in loco*.

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017

#### SAÍDA DA ETE DO MORRO DO AMARAL

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

- **Ponto de Coleta** – Saída da ETE do Morro do Amaral
  - Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
  - Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
  - Data da coleta: 30/05/2017 - Hora da coleta: 10h:20min
  - Data da recepção: 30/05/2017 - Hora da recepção: 11h:40min
  - Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.



Figura 1 - Localização do ponto de amostragem da Saída da ETE do Morro do Amaral

Coordenadas em UTM: 723147 m E - 7087990 m S

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017



Figura 2 - Coleta no Ponto 01 – Saída da ETE do Morro do Amaral

#### Especificação: Ponto 01 – Saída da ETE do Morro do Amaral

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	6,66
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,49
Temperatura	°C	22,0
Salinidade	g/Kg	0,20
Condutividade	µs/cm	399
Turbidez	NTU	11,64
Cor Aparente	mg/L	64
DBO5	mg/L	3,70
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1,0



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017

Sólidos totais	mg/L	252
----------------	------	-----

**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 – MicroSiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

### ENTRADA DA ETE DO MORRO DO AMARAL

**a.1.) Resultado de Análise - Ponto 02:**

**- Ponto de Coleta – Entrada da ETE Morro do Amaral**

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 30/05/2017 - Hora da coleta: 10h:33min
- Data da recepção: 30/05/2017 - Hora da recepção: 11h:40min
- 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  
010/2017



Figura 3 - Localização do ponto de amostragem da Entrada da ETE do Morro do Amaral

Coordenadas em UTM: 723148 m E - 7088003 m S



Figura 4 - Amostragem da Entrada da ETE do Morro do Amaral



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017

Especificação: Ponto 02 – Entrada da ETE do Morro do Amaral

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,49
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,13
Temperatura	°C	20,6
Salinidade	g/Kg	0,06
Condutividade	µs/cm	114
Turbidez	NTU	166
Cor Aparente	mg/L	1140
DBO5	mg/L	16,69

**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 – MicroSiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez

### Considerações Finais

Comparando os resultados obtidos nas amostras de entrada e saídas da Estação de Tratamento de Efluentes do Morro do Amaral com os valores estabelecidos na Lei Estadual nº 14.675/2009 e na Resolução CONAMA nº 430/2011, verifica-se na campanha de amostragem no dia 30 de Maio de 2017, que todos os parâmetros **ATENDEM** aos limites de lançamento de efluentes estabelecido na Lei nº 14.675/2009 e Resolução CONAMA nº 430/11, 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  
010/2017

Tabela 01: Resultados da Entrada e Saída da ETE Profipo.

Parâmetro	Unidade	Resultados de Análises da Coleta do dia 30/05/2017		Limites - Legislação	
		Ponto 01 – Saída da ETE do Morro do Amaral	Ponto 02 – Entrada da ETE do Morro do Amaral	Lei nº 14.675/2009	CONAMA nº 430/2011
pH	-	6,66	7,49	6,0 – 9,0	5 – 9
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,49	6,13	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>
Temperatura	°C	22,0	20,6	ne <sup>1</sup>	40
Salinidade	g/Kg	0,20	0,06	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>
Condutividade	µs/cm	399	114	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>
Turbidez	NTU	11,64	166	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>
Cor Aparente	mg/L	64	1140	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>
DBO5	mg/L	3,70	16,69	60 <sup>3</sup>	120 <sup>2</sup>
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1,0	nd <sup>4</sup>	ne <sup>1</sup>	1
Sólidos totais	mg/L	252	nd <sup>4</sup>	ne <sup>1</sup>	ne <sup>1</sup>

1) Não especificado;

2) Deve ser atendido o limite de 120mg/L ou eficiência de remoção mínima de 60%;

3) Deve ser atendido o limite de 60mg/L ou eficiência de remoção de 80%;

4) 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 – MicroSiemens por centímetro

NTU – Unidade Nefelométrica de Turbidez



## Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número  
010/2017

Joinville, 07 de Maio de 2017.