



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
005/2016

Introdução

A campanha de amostragem de 08 de Julho de 2016 teve como objetivo averiguar a qualidade dos lançamentos de efluentes e a eficiência da Estação de Tratamento de Efluentes 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 nas Resoluções COMDEMA nº 01/09 e 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.



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

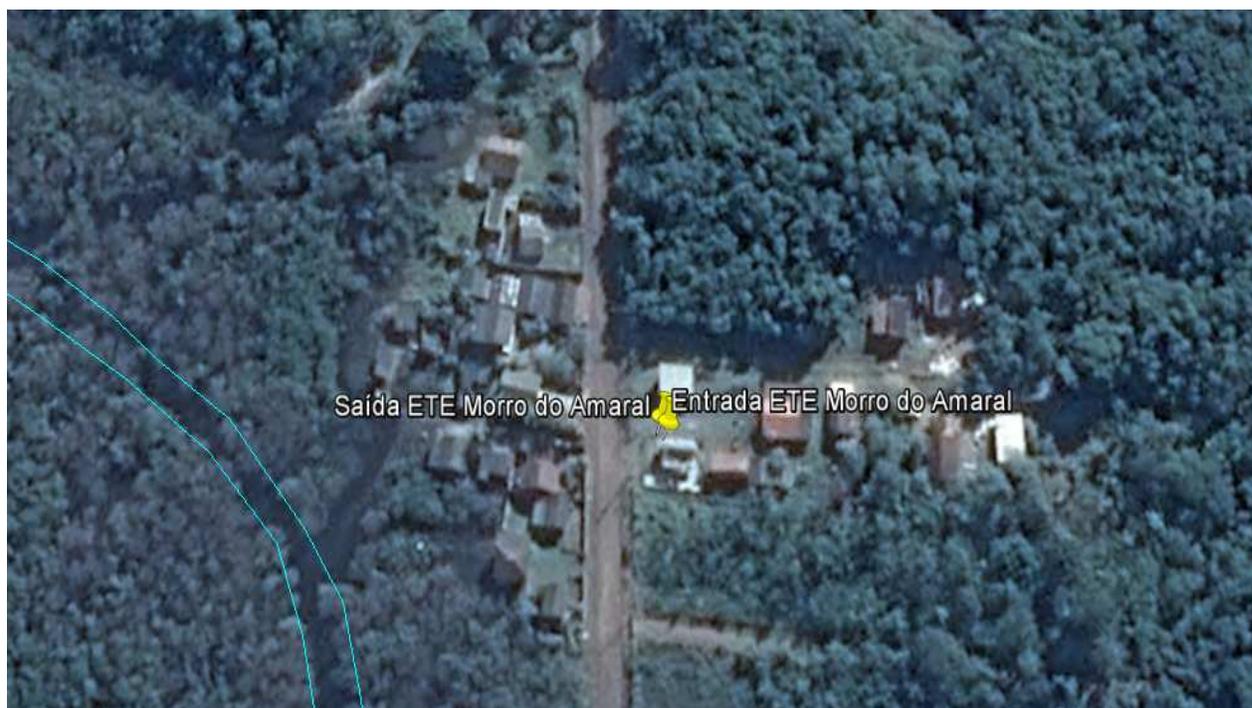
Número
005/2016

Análise da Eficiência da ETE Morro do Amaral

No dia 08 de Julho de 2016, as técnicas químicas Ketlin Sabrina Marques e Jéssica Eliza de Oliveira Nava, se deslocaram até o sistema de tratamento de efluentes sanitários do bairro Morro do Amaral para realizar a amostragem em 02 pontos desta Estação de Tratamento.

Os 02 (dois) pontos de amostragem foram definidos como: Ponto 01 - Saída de efluentes da ETE Morro do Amaral, Ponto 02 – Entrada de efluentes na ETE Morro do Amaral. A localização dos pontos de coleta estão representados na figura 1.

Figura 1: Localização dos pontos de coleta



Coordenadas em UTM: Saída - 22J 723151 m S - 7087997 m E

Entrada - 22J 723149 m S - 7087998 m E

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
005/2016

As coletas iniciaram às 11h:10min e os parâmetros temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade, pH e salinidade foram medidos *in loco*. As imagens 2 e 3 ilustram a amostragem realizada nos pontos.



Figura 2: Ponto 1 - Saída da ETE Morro do Amaral



Figura 3: Ponto 2 - Entrada ETE Morro do Amaral

Avaliação dos Resultados de Ensaio

a.1.) Resultado de Análise - Ponto 01 (Coleta 08/07/2016):

- **Ponto de Coleta** – Saída ETE Morro do Amaral
 - Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
 - Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
 - Data da coleta: 08/07/2016 - Hora da coleta: 11h:10min
 - Data da recepção: 08/07/2016 - Hora da recepção: 12h:00min



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
005/2016

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

Especificação: Ponto 01 – Saída ETE Morro do Amaral

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	7,87
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,32
Temperatura	°C	19,4
Salinidade	g/Kg	1,61
Condutividade	µs/cm	2790
Turbidez	NTU	50,6
Cor Aparente	mg/L	286
DBO5	mg/L	1,29
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1,0
Sólidos totais	mg/L	1849

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 (Coleta 08/07/2016):

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



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
005/2016

- Responsável pela coleta: Laboratório Ambiental – SEMA
- Não Ocorrência de chuva no local da coleta nas últimas 24h
- Data da coleta: 08/07/2016 - Hora da coleta: 11h:20min
- Data da recepção: 08/07/2016 - Hora da recepção: 12h:00min
- Metodologia de Coleta: Norma ABNT NBR 9898:1987 e Plano de Amostragem F-FQ-001.

Especificação: Ponto 02 – Entrada ETE Morro do Amaral

RESULTADOS		
Parâmetro	Unidade	Resultado Analítico
pH	-	8,04
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,73
Temperatura	°C	20,1
Salinidade	g/Kg	1,28
Condutividade	µs/cm	2250
Turbidez	NTU	234
Cor Aparente	mg/L	1535
DBO5	mg/L	9,34

Unidades de Medida:

mg/L – Miligrama por Litro

°C – Graus Celcius

g/Kg – Gramas de sal por Kilograma 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
005/2016

Considerações Finais

Comparando os resultados obtidos nas amostras de entrada e saídas da Estação de Tratamento de Efluentes Morro do Amaral com os valores estabelecidos na Lei Estadual 14.675/2009 e nas Resoluções CONAMA nº 430/2011 e CONDEMA nº001/2009, verifica-se que todos os parâmetros **ATENDEM** aos limites de lançamento de efluentes estabelecido, conforme quadro-resumo apresentado a seguir:

Tabela 01: Resultados Entrada e Saída - ETE Morro do Amaral.

Parâmetro	Unidade	Resultados de Análises da Coleta do dia 08/07/2016.		Limites - Legislação		
		Ponto 01 – Saída ETE Morro do Amaral	Ponto 02 – Entrada ETE Morro do Amaral	CONDEMA nº 001/2009	Lei nº 14.675/2009	CONAMA nº 430/2011
pH	-	7,87	8,04	6,0 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Oxigênio Dissolvido	mg/L	8,32	0,73	> 2,0	ne ¹	ne ¹
Temperatura	°C	19,4	20,1	40	ne ¹	40
Condutividade	µs/cm	2790	2250	ne ¹	ne ¹	ne ¹
Salinidade	g/Kg	1,61	1,28	ne ¹	ne ¹	ne ¹
DBO5	mg/L	1,29	9,34	60 ³	60 ³	120 ²
Turbidez	NTU	50,6	234	ne ¹	ne ¹	ne ¹
Cor Aparente	mg/L	286	1535	ne ¹	ne ¹	ne ¹
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	<1	nd ⁴	1,0	ne ¹	1,0
Sólidos Totais	mg/L	1849	nd ⁴	ne ¹	ne ¹	ne ¹

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.



Secretaria do Meio Ambiente

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

Relatório de Índice de Qualidade de Água

Número
005/2016

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, 04 de Outubro de 2016.