



RELATÓRIO EVENTUAL.EMERGENCIAL GEFIS Nº 045/2014

Assunto: Fiscalização da qualidade do esgoto – ETE Santo Amaro

Referência: Processo AGESAN nº 280/2014

1 IDENTIFICAÇÃO DA AGESAN

Nome: AGESAN - Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina.

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emílio Blum, 83 – Centro – Florianópolis/SC

Telefone: (48) 3221-5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Visita técnica

Unidade Auditada: Sistema de Esgotamento Sanitário - qualidade

Local: ETE Santo Amaro – Santo Amaro da Imperatriz / SC

Datas da Inspeção: 30 / 05 / 2014.

4 INTRODUÇÃO

Este relatório detalha a Ação de Fiscalização Eventual/Emergencial realizada pela AGESAN, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/07, Lei Federal nº 12.305/10, Lei Estadual nº 13.547/05, Lei Estadual nº 14.675/09, Lei Complementar nº 484/2010, Resoluções da AGESAN, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs e demais legislações pertinentes.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas e operacionais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com o arcabouço legal, dando ênfase àquelas normas expedidas pela AGESAN.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento dessa Ação compreendeu o procedimento de coleta de amostra em três pontos da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Santo amaro do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município de Santo Amaro da Imperatriz: efluente bruto, efluente tratado e zona de mistura (local de lançamento do efluente tratado no curso d'água).

A equipe do Laboratório de Análises QMC Saneamento de Florianópolis realizou a coleta e a análise do material para verificar a qualidade, conforme documentos anexados. Essa coleta de material para análise laboratorial objetivou a averiguação da eficiência do tratamento do esgoto. O Engenheiro responsável pela Estação, Guilherme; e os técnicos do laboratório da CASAN responsáveis pela realização da contra prova, Patrícia Palla e Adir dos Santos, também acompanharam a vistoria.

5.1 Cronograma de trabalho

Tabela 1 - Roteiro

PERÍODO	LOCAL VISITADO
Dia 30/05/2014	ETE Santo Amaro

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DO ESGOTO

As amostras para avaliar a qualidade do esgoto foram coletadas em três pontos da Estação de Tratamento: na entrada (efluente bruto), na saída (efluente tratado) e no corpo receptor (zona de mistura).

Cada parâmetro analisado foi comparado com os valores de referência das legislações vigentes: Decreto Estadual nº 14.675/2009 e Resoluções do CONAMA nº 357/2005 e 430/2011 (Tabela 2).

Tabela 2 - Padrões para os parâmetros analisados de acordo com a legislação vigente para a qualidade do esgoto.

Ponto de coleta	Parâmetro	Observação
Entrada da ETE	DBO ₅	O resultado serve para o cálculo da eficiência do tratamento – sem padrão de referência
Saída da ETE	DBO ₅	DBO 5 dias a 20°C no máximo de 60 mg.L ⁻¹ . Este limite poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema que reduza a carga poluidora em termos de DBO 5 dias a 20°C em no mínimo 80% (Decreto Estadual nº 14.675)
	pH	Entre 6 e 9 (Decreto Estadual nº 14.675)
	Óleos e graxas	100 mg.L ⁻¹ (Conama 430) e 30 mg.L ⁻¹ (Decreto Estadual 14.675)
	Sólidos Sedimentáveis	1 mL.L ⁻¹ . Para o lançamento em lagos e lagoas os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes (Conama 430)
	Temperatura	inferior a 40°C (Conama 430)
	Sulfeto	Inferior a 1 mg.L ⁻¹
Zona de mistura	Óleos e graxas	Virtualmente ausentes, com exceção para rio classe IV que se aceitam iridescências (Conama 357)
	Coliformes fecais	Até 200 mL.100 mL ⁻¹ para rio classe I; Até 1000 mL.100 mL ⁻¹ para rio classe II; Até 4000 mL.mL ⁻¹ para rio classe III. Esses valores para 80% ou mais de 6 amostras anuais (Conama 357)
	DBO ₅	5 mg.L ⁻¹ para rio classe II; 10 mg.L ⁻¹ rio classe III (Conama 357)
	Oxigênio Dissolvido	5 mg.L ⁻¹ para rio classe II; 4 mg.L ⁻¹ rio classe III; 2 mg.L ⁻¹ para rio classe IV (Conama 357)
	Turbidez	100 NTU para rio classe II e III (Conama 357)
	Cor	75 mg Pt.L ⁻¹ para rio classe II e III (Conama 357)
	pH	6 a 9 (Conama 357)
	Nitrogênio amoniacal total (NH ₃ e NH ₄ ⁺)	Rio Classe I e II: 3,7 mg.L ⁻¹ N, para pH<7,5 2,0 mg.L ⁻¹ N, para 7,5<pH<8,0 1,0 mg.L ⁻¹ N, para 8,0<pH<8,5 0,5 mg.L ⁻¹ N, para pH>8,5 Rio Classe III: 13,3 mg.L ⁻¹ N, para pH<7,5 6 mg.L ⁻¹ N, para 7,5<pH<8,0 2,2 mg.L ⁻¹ N, para 8,0<pH<8,5 1,1 mg.L ⁻¹ N, para pH>8,5 (Conama 357)
	Temperatura	Não pode ter variação maior que 3°C em relação a temperatura do corpo receptor (Conama 430)
	Sulfato	Classe I, II e III: 250 mg.L ⁻¹
Sulfeto	Classe I e II: 0,002 mg.L ⁻¹ Classe III: 0,005 mg.L ⁻¹	

6.1 Resultados das análises

Os resultados das análises físico-químicas e biológicas, feitos pelo Laboratório credenciado da Agência nos três pontos da ETE Santo Amaro, apresentaram os seguintes valores (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas do esgoto na ETE Santo Amaro do município de Santo Amaro da Imperatriz

Parâmetro	Local amostrado		
	Entrada	Saída	Zona de mistura
Coliforme fecal (NMP.100mL ⁻¹)	N.A.	N.A.	9.200,00
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	287	3	<2,3
Cor Aparente (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	84,8
Nitrogênio Amoniacal Total (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	6,17
Oxigênio Dissolvido (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	5,56
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	<5,0	6,5
pH	N.A.	6,71	6,72
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	<0,10	<0,10
Temperatura (°C)	N.A.	18,3	18,2
Turbidez (NTU)	N.A.	N.A.	5,15
Eficiência de Remoção de DBO ₅ (%)	98,96		

Nota: N.A. = Não Analisado.

De acordo com os resultados das análises, os parâmetros de saída do tratamento estão de acordo com a legislação vigente.

Já, no corpo receptor (zona de mistura), os parâmetros que ficaram fora dos padrões foram: Coliforme fecal (termotolerantes), Cor, Oxigênio dissolvido, e Óleos e Graxas. Visto o ocorrido, as medidas cabíveis devem ser tomadas por parte da prestadora dos serviços para manter os parâmetros dentro do previsto na legislação, a serem também verificados e acompanhados pelo órgão ambiental municipal e estadual (FATMA).

Nas Figuras 1 a 3, é possível verificar os técnicos do Laboratório Credenciado e da concessionária coletando as amostras nos três pontos da ETE Santo Amaro.



Figura 1: Coleta de amostra do efluente bruto da Estação (30/05/2014)

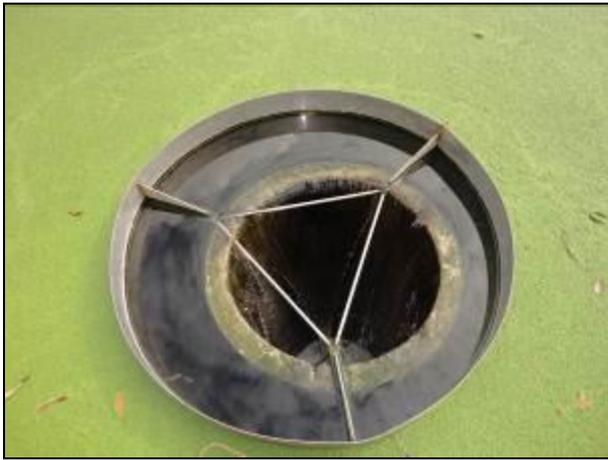


Figura 2: Coleta de amostra do efluente tratado da Estação (30/05/2014)



Figura 3: coleta de amostra do corpo receptor da Estação (30/05/2014)

7 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Deverá ser apresentada em 15 dias uma posição da companhia em relação às não conformidades verificadas (resultados fora dos padrões legais vigentes no Corpo Receptor) de modo a sanar os problemas identificados.

Uma cópia deste relatório será enviada ao órgão ambiental responsável.

8 EQUIPE TÉCNICA

Jatyr Fritsch Borges
GEO MSc Análise e Gestão Ambiental

João Luiz Junkes Coelho
Analista Técnico em Gestão de DS

Luíza Kaschny Borges
Engenheira Ambiental

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO
DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

Sílvio César dos Santos Rosa
Diretor de Regulação e Fiscalização

Sérgio José Grandó
Diretor Geral