



RELATÓRIO EVENTUAL.EMERGENCIAL GEFIS Nº 044/2014

Assunto: Fiscalização da qualidade do esgoto – ETE Potecas

Referência: Processo AGESAN nº 278/2014

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 Potecas – São José / 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) Potecas do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município de São José: 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, Júlio César Souza Cardoso; 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 Potecas

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 n° 14.675)
	pH	Entre 6 e 9 (Decreto Estadual n° 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 Potecas, apresentaram os seguintes valores (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas do esgoto na ETE Potecas do município de São José

Parâmetro	Local amostrado		
	Entrada	Saída	Zona de mistura
Coliforme fecal (NMP.100mL ⁻¹)	N.A.	N.A.	2.200,00
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	149	76	62
Cor Aparente (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	981,7
Nitrogênio Amoniacal Total (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	70,70
Oxigênio Dissolvido (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.	6,20
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	<5,0	5,5
pH	N.A.	7,66	7,70
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	<0,10	<0,10
Temperatura (°C)	N.A.	19,30	19,20
Turbidez (NTU)	N.A.	N.A.	117,78
Eficiência de Remoção de DBO ₅ (%)	48,99		

Nota: N.A. = Não Analisado.

Tanto o valor de saída do efluente tratado (76 mg.L⁻¹) quanto a eficiência de remoção da DBO₅ (48,99%) estão em desacordo com o previsto legalmente (80% de eficiência ou saída de 60 mg.L⁻¹ de DBO₅). No corpo receptor (zona de mistura), os parâmetros que ficaram fora dos padrões foram: Coliforme fecal (termotolerantes), DBO₅, Cor, Nitrogênio amoniacal, Oxigênio dissolvido, Óleos e Graxas, e Turbidez. 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 Potecas.



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 no corpo receptor da Estação (30/05/2014)

Ressalva-se que os problemas descritos no Relatório de Fiscalização Emergencial. Eventual GEFIS 043/2014 ainda não foram solucionados, é o caso de um biorreator estar inoperante e um dos módulos do equipamento de pré-tratamento estar em manutenção. Além disso, havia também o extravasamento de efluente bruto em uma das lagoas facultativas, desestabilizando o tratamento (Figura 4).



Figura 4: Extravasamento do efluente bruto na lagoa (30/05/2014)

OBSERVAÇÃO: A ETE Potecas, além de receber o efluente do município de São José, também recebe da parte Continental do município de Florianópolis.

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 na ETE bem como 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