



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

AGENERSA/CASAN Nº 85/2022

Estação de Tratamento de Esgoto Alto do Recanto

Paty do Alferes / RJ



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

1. IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro –
AGENERSA

Endereço: Avenida 13 de maio, 23 / 24º andar – Centro

Telefone: (21) 2332-6469 Fax: (21) 2332-6469

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Concessionária Iguá Rio de Janeiro

Endereço: Av. Ayrton Senna, 1791–Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22775-002

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	Paty do Alferes
Endereço	End.: Rua Drº Peralta, S/N - Centro
Local	ETE Alto do Recanto
Serviço Fiscalizado	Estação de Tratamento de Esgoto
Data da Inspeção de Campo	03 de Novembro de 2022





4. OBJETIVO

O objetivo do Relatório de Fiscalização é descrever e detalhar o diagnóstico das condições técnicas e operacionais da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, a cargo da Concessionária Iguá Rio, na sede do Município de Paty do Alferes.

Diante do exposto, salienta-se que todos os trabalhos de fiscalização e regulação na Estação de Tratamento de Esgoto Alto do Recanto são baseados na legislação vigente, dentre as quais a Lei Federal nº 11.445/2007 e o Decreto Federal nº 7.217/2010, e também em cumprimento às Resolução do CONAMA e também aquelas editadas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e Vigilância Sanitária

5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada por representante designado pela Concessionária e pela equipe técnica local, que se encarregaram de explicar os processos operacionais e a funcionalidade de cada unidade e equipamento, bem como dados gerais do sistema de tratamento de esgotos, desde a coleta do esgoto bruto (*in natura*) até o descarte no meio ambiente.

6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pelo Prestador:

- Felipe Silveira – Gerente
- Rodrigo Cordeiro – Coordenador de Operações

7. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

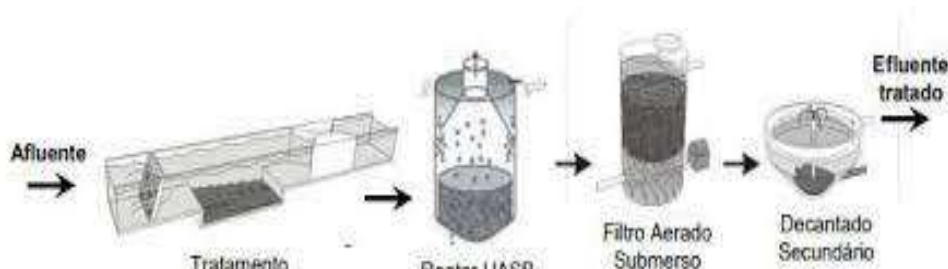
O presente relatório tem como objetivo principal avaliar o comportamento da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, localizada no bairro Centro em Paty do Alferes.

A ETE trabalha com o Reator UASB que será descrito abaixo.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

A ETE funciona 24 horas, porém não há operador fixo na unidade e sim um operador volante que também é responsável por outras unidades.



Esquema de uma ETE com uso do Reator UASB.

Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Reator UASB

A ETE utiliza o processo de tratamento anaeróbio, por meio do Reator UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*)+BFN+DS.

O Reator UASB é uma tecnologia de tratamento biológico de esgoto baseada na decomposição anaeróbia da matéria orgânica.

Consiste em uma coluna de escoamento ascendente, composta de uma zona de digestão, uma zona de sedimentação, e o dispositivo separador de fases gás-sólido-líquido.

O esgoto aflui ao reator e após ser distribuído pelo seu fundo, segue uma trajetória ascendente, desde a sua parte mais baixa, até encontrar a manta de lodo, onde ocorre a mistura, a biodegradação e a digestão anaeróbia do conteúdo orgânico, tendo com o subproduto a geração de gases metano, carbônico e sulfídrico. Ainda em escoamento ascendente, e através de passagens definidas pela estrutura dos dispositivos de coleta de gases e de sedimentação, o esgoto alcança a zona de sedimentação.

A manutenção de um leito de sólidos em suspensão constitui a manta de lodo, e em função do fluxo contínuo e ascendente de esgotos, nesta é que ocorre a decomposição do substrato orgânico pela ação de organismos anaeróbios.

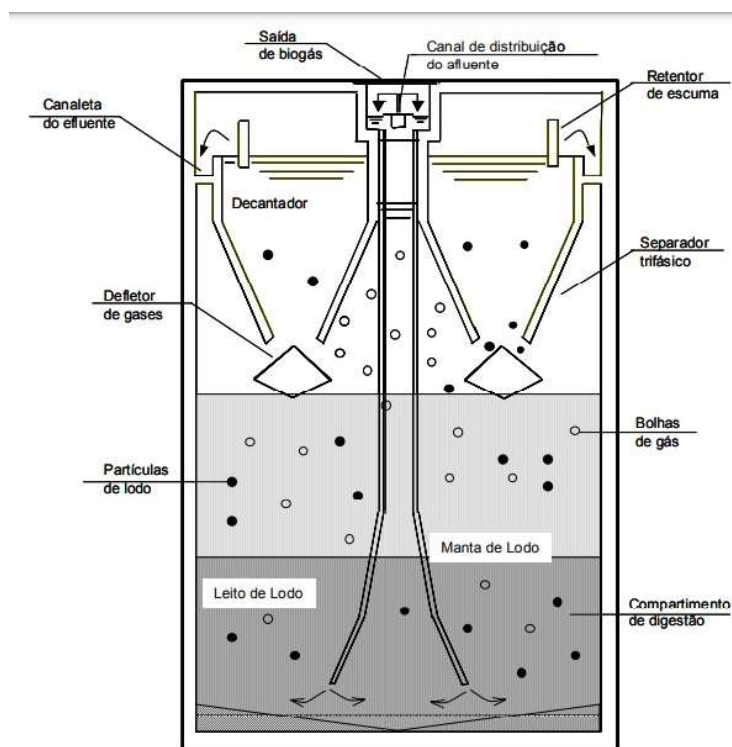


Como essa reação ocorre muito rapidamente, usa-se um dispositivo de dispersão rápida do reagente, de modo a garantir que ele se espalhe na maior quantidade de água possível em pouquíssimos segundos. Esse dispositivo é chamado de Calha Parshall.

Para que isso ocorra é necessário que a água fique parada por um longo período em um dispositivo que permita a retirada da água pela superfície, que onde ela estará mais limpa.

Esse dispositivo é conhecido como decantador e são necessários, no mínimo, dois decantadores em uma estação de tratamento para que a sua limpeza não acarrete na interrupção do abastecimento.

Abaixo veremos a representação de um Reator UASB + BFN + DS



Representação esquemática de um Reator UASB+BFN+DS

Um projeto bem feito para um reator UASB costuma obter uma eficiência média de 65% de remoção de demanda química de oxigênio (DQO) e 70% de remoção de demanda biológica de oxigênio (DBO). Normalmente, tratado esgotos domésticos, o



efluente tratado apresenta uma máxima concentração de DBO inferior a 120 mg/L e de SST inferior a 80mg/L, valores esses influenciados pelo tempo de detenção hidráulico (JORDÃO e PESSÔA, 2005). Os reatores de manta de lodo são delineados por três parâmetros básicos:

- Taxa de aplicação volumétrica;
- Velocidade de líquido; e
- Altura do reator.

8. FATOS LEVANTADOS SOBRE A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

São apresentados abaixo os fatos apurados na inspeção de campo sobre o sistema de esgotamento sanitário do Município de Paty do Alferes, o registro fotográfico e as informações coletadas junto à Concessionária.

- **Entrada da Estação de Tratamento de Esgoto:** Podemos observar que não há identificação da concessionária na Unidade.

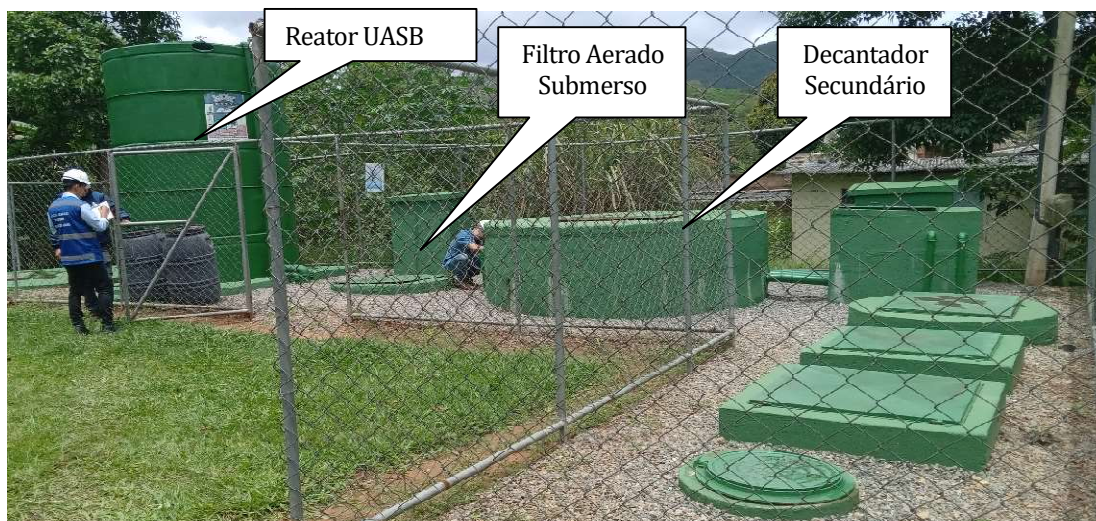


Foto 01 - Entrada da ETE sem identificação



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- **Entrada de esgoto bruto na ETE:** Sistema operando normalmente.



Foto 02 – Gradeamento



Foto 03 – Caixa de areia



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 04 – Elevatória

- **Reator UASB + BFN + DS**



Foto 05 – Reator UASB



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 06 – Filtro Submerso



Foto 07 - Decantador Secundário



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- **Saída do efluente da ETE.**



Foto 08 – Saída do efluente



9. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) Não foi verificada placa de identificação da concessionária na ETE;
- b) Não há cronograma de limpeza da rede coletora;
- c) Não foram verificadas as planilhas do monitoramento de esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento diariamente;
- d) Não é feito monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação;
- e) Não verificamos a existência de KIT de emergência apropriado para ocorrências operacionais;
- f) Não há grupo gerador de energia elétrica;
- g) Não há plano de contingência;
- h) Não há medidor de vazão tanto no afluente quanto no efluente.
- i) O lodo é retirado a cada 6 meses e direcionado para o aterro sanitário de Vassouras-RJ.
- j) Licença ambiental exposta de forma visível (frente e verso).



10. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas neste relatório a fim de atender as normas.

- a) Providenciar placa de identificação das unidades;
- b) Apresentar as últimas análises dos efluentes tratados para verificar se atende aos padrões de lançamento preconizados pela legislação;
- c) Apresentar o Manual e Registro de controle de manutenções preventivas e corretivas para a ETE.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira fiscalização no Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Paty do Alferes – ETE Alto do Recanto a AGENERSA constatou a existência de algumas não conformidades que não interferem no momento, o funcionamento da instalação.

As não conformidades apontadas pela AGENERSA demonstram a importância da agência reguladora no cenário do saneamento, que deve atuar de forma independente e técnica, a fim de colaborar para a melhoria dos serviços prestados ao cidadão.

Nas próximas fiscalizações serão novamente vistoriadas as instalações físicas, assim como as questões relativas aos investimentos a serem realizados.

Sem mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório com base no que consta nos autos.

Em, 18/11/2022.

Elaborado por:

Jonata Alves Machado
Engenheiro / CASAN
ID 5135533-7

Davi Hage N. L. de Oliveira
Assistente / CASAN
ID 5121448-5

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0