



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 87/2022

Estação de Tratamento de Água Paty do Alferes

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 Dr. Francisco Klauss Werneck s/nº , Bairro
Local	Palmares – Paty do Alferes _ RJ CEP – 26950-000
Serviço Fiscalizado	Estação de Tratamento de Água
Data da Inspeção de Campo	03 de Novembro de 2022



Vista frontal da entrada da ETA Paty do Alferes



4. OBJETIVO

O objetivo do presente Relatório de Fiscalização é descrever e detalhar as condições técnicas e operacionais da estação de tratamento de água, a cargo da Concessionária IGUÁ, no município de Paty do Alferes.

A ação de fiscalização direta realizada por fiscais credenciados visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado, em consonância com a legislação pertinente, especialmente, as Resoluções expedidas pela AGENERSA.

Diante do exposto, salienta-se que todos os trabalhos de fiscalização e regulação na Estação de Paty do Alferes 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 e análise, obtenção de informações e dados gerais do sistema e identificação.

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.

6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pelo Prestador:

- Felipe Silveira - Gerente Operacional;
- Jamine Elmor Oliveira;
- Rodrigo Cordeiro.

Equipe técnica local:

- Tallis Machado Dutra – Operador de ETA.



7. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA.

A ETA Paty do Alferes fica localizada em local de fácil acesso as margens da Rua Dr. Francisco Klauss Werneck pavimentada com paralelepípedos entre as duas captações e o centro da cidade de Paty do Alferes, a ETA é do tipo convencional com tanques construído em concreto armado, semi-enterrados aproveitando a topografia do terreno.

Todo sistema de tratamento e elevatórias funciona 24 h por dia com turno de operação de 12 por 36 h. E todos os equipamentos da ETA são operados de forma manual.

Há um monitoramento de pressão em ponto baixo do sistema que é sua leitura é feita no aplicativo específico usado pela concessionária que auxilia na forma de operar o sistema.

Não há macromedição na entrada e nem na saída da ETA.

O local é bem cercado e não foi verificado presenças de animais nas dependências da ETA.

8. INFORMAÇÕES APURADAS SOBRE CAPTAÇÃO E A ETA.

- **Captção de água bruta**

A captação é feita no em dois Mananciais, Córrego Palmares e no Córrego Marmelo e a água é levada à ETA por uma única Adutora de Ferro fundido de aproximadamente 1 km por efeito da gravidade.

Não há pré-tratamento.

- **Entrada de água bruta**

A água bruta chega em uma caixa tranquilizadora que está desativada e sendo recuperada e segue por tubulação até a calha parshall onde é feita a medição da vazão, a vazão nominal de projeto é de 76,0 l/s, mas no momento da vistoria estava operando com 41,0 l/s devido a demanda do sistema, neste mesmo ponto é dosado o Policloreto de alumínio PAC. e segue para a próxima etapa.



Calha Parshall e dosador de PAC



- **Floculador**

O floculador é do tipo hidráulico com gradiente de velocidade formado por chicanas verticais de placas de concreto, nota-se uma quantidade de grande de flocos sobrenadando a superfície do floculador devido à flotação gerada aparentemente pelo adsorvido na água bruta na chegada da ETA.



Floculador com muito material flutuante

- **Decantador**

O decantador é composto de dois tanques independente entre si, cada um deles funciona em duas etapas. Na primeira a água segue em movimento horizontal totalmente livre e na segunda parte o fluxo é vertical passando por lamelas na parte superior do tanque e verte em calhas e tubos perfurados para seguir para os filtros.

No fundo do decantador onde o lodo é acumulado e é descarregado no ato da limpeza que segundo informação dos representantes da concessionária é feito mensalmente

Não há local próprio para separação do lodo do decantador sendo despejado no coletor de rede pluvial.

Foi notado também no decantador acumulo de material sobrenadante na superfície da água.



Decantador

- **Filtro**

Após passar pelo decantador a água segue através de tubos e calhas para um conjunto de quatro filtros onde o lodo remanescente é retido em elementos de areia e pedregulhos, a retrolavagem é realizada com água armazenada em reservatório de 30 m³ localizado em ponto alto atrás da ETA e em seguida a água filtrada vai para o tanque de contato e depois bombeado para o reservatório em local mais alto próximo a ETA.

Foi verificado que os filtros se encontram colmatados porém o representante da concessionária informou que a troca dos elementos deve acontecer nos próximos dias e foi verificada a disponibilidade dos materiais no local para que a troca seja feita. E um trecho do guarda corpo foi suprimido.



Filtro



- **Desinfecção e guarda de produtos químicos**

A desinfecção é feita através da adição de hipoclorito de sódio (NaClO) 1,11 p.p.m., na entrada do tanque de contato de onde é bombeado para o reservatório principal.

Local de guarda dos produtos químicos conta com bacia de contenção para possíveis vazamentos.

Além da desinfecção é feita a adição de Acido Fluossilícico ($\text{H}_2\text{F}_6\text{Si}$) 0,63 p.p.m.



Reservatório e dosador de Cloro e Fluor.

- **Laboratório de análises da água**

A cada duas horas são realizadas as análises de ph, cloro, flúor, turbidez e cor com amostras de água bruta, tratada, dos filtros e do decantador.

O operador em serviço preenche os resultados em uma planilha.



Laboratório



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



Pontos de coleta de amostras de água dos filtros e água bruta

- **Sala para operadores**

A ETA conta com sala, copa e banheiro para o operador.

- **Lodo**

Não há retenção ou qualquer tipo de tratamento para o lodo da ETA, o mesmo é lançado diretamente na rede de esgotamento pluvial local.



9. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) Não Há identificação na ETA;
- b) Há uma flotação bem significativa principalmente no floculador. Isso afeta a qualidade da água e pode prejudicar os filtros da ETA, segundo representante da concessionária está sendo feito reparo na caixa tranquilizadora que será colocada em operação com o objetivo de solucionar o problema;
- c) Não há macromedição nem na entrada de água bruta nem na saída de água tratada;
- d) Não há retenção ou qualquer tipo de tratamento para o lodo da ETA que é lançado diretamente no esgoto pluvial;
- e) Verificado falta de um trecho do guarda corpo em um dos filtros;
- f) Verificado que existem passarelas “internas” no acesso ao decantador, mas elas não têm guarda corpo, e mesmos os guarda corpos existentes parecem não estar de acordo com as normas pertinentes;
- g) Não foi encontrado mapa de risco, licença para operação, plano de contingência para uma eventual emergência e outorga.



Flotação



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



Falta de trecho do guarda corpo



Passarelas internas sem guarda corpo



10. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- a) Providenciar placas de identificação da ETA;
- b) Informar a solução a ser aplicada ou já aplicada enviando laudos, cronogramas, desenhos e fotos ou outros documentos que possam mostrar a solução para a flotação;
- c) Providenciar a instalação de Macromedidores informando o planejamento e cronograma para as etapas da instalação;
- d) Informar providências a serem tomadas para construção de estrutura para retenção e destinação do lodo gerado na ETA enviando dados e se possível documentos contendo cronograma de execução e desenhos e o que mais se tenha relativo ao assunto;
- e) Recuperar o trecho faltante do guarda corpo num dos filtros da ETA o quanto antes;
- f) Justificar a falta dos guarda corpos nas passarelas internas do decantador ou apresentar planejamento para adequação com colocação dos guarda corpos e acesso às citadas passarelas.



11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ETA encontra-se em boas condições de limpeza, pintura, conservação e manutenção. Entretanto, apresenta problemas de flotação, local está com material para troca de elementos dos filtros.

Há um ponto de tomada de pressão no prédio comercial da concessionária que envia pelo aplicativo usado pela concessionária a pressão em tempo real e essa informação auxilia a operação no controle da vazão necessária para atender o sistema.

Cabe esclarecer que foram identificadas, na ETA Fragoso, a existência de algumas não conformidades, já apresentadas acima, observações apresentadas não comprometem o funcionamento da ETA.

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

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

Em, 21/11/2022.

Elaborado por:

Ayres Sergio Nunes Nogueira
Engenheiro / CASAN
ID 5133495-0

Davi Hage N. L. de Oliveira
Assistente / CASAN
ID 5121448-2

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0