



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 VISITA TÉCNICA AGENERSA/CASAN N° 038A/2020**

### **ASSUNTO: VISITA TÉCNICA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE BACAXÁ**

A Visita Técnica foi realizada em 21/09/2020, na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Bacaxá, localizada na Rua Macario Miranda S/N, Porto da Roça – Bacaxá – Saquarema, tendo como foco a verificação dos processos de funcionamento e as etapas por ela desenvolvidas para o tratamento do esgoto.

Representante da CASAN - Eng. Alex Sandro Nascimento da Silva.

Representante da Concessionária Águas de Juturnaiba: Eng. Edson Soares - Coordenador Operacional de Esgoto.

Todo o processo e etapas da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), foi explicitado pelo Coordenador de Operações da CAJ.

A Estação de Tratamento tem a vazão máxima de 50 l/s, recebe tanto a contribuição de esgoto bombeado das elevatórias que fazem a coleta do Sistema de Tempo Seco. Tem um interceptor que coleta sob a Bacia do Rio Bacaxá e um trecho mais a frente que também está debruçado na Orla da Laguna de Saquarema, faz a captação do esgotamento conforme a faixa de seu licenciamento.

Na frente da ETE, no Rio Bacaxá, é realizada a captação em média 40 l/s no interceptor de esgoto bruto e 10 l/s pelas elevatórias Tocas 1, 2, 3 e 4. Logo na entrada da estação há uma elevatória que recebe todo o esgoto advindo das elevatórias, bem como, do interceptor. Logo em seguida, faz o recalque para o início do processo de tratamento. É uma Estação de Tratamento de Esgoto, unidade secundária, preliminarmente a etapa do tratamento inicia-se pela passagem pelo gradeamento, onde são separados os resíduos sólidos e retirados de forma manual. Nesse processo, recebe-se os caminhões hidrovácuos.



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

Logo após a passagem pelo gradeamento, o esgoto bruto passa pela caixa de areia e Calha arshall com medidor de vazão ultrassônico e conduzido para o tanque de aeração, onde é dividido em 02 (dois) tanques de aeração: Biofiltros Aerado Submersos. Através de um soprador produz-se uma carga de ar para auxiliar na movimentação dos produtos químicos. Em seguida, lançam para o decantador secundário, neste processo de decantação são realizadas as dosagens de coagulantes para auxiliar na sedimentação.

Todo o lodo retirado dos tanques, são armazenados em Bag, em média são retirados 40m<sup>3</sup> de lodo por dia. Existem duas áreas preparadas para instalação dos Bags, terminado o preenchimento total dos mesmos, aproximadamente 4.800 m<sup>3</sup>, espera-se a secagem completa para a remoção desse lodo num período aproximado de 03 (três) meses, em seguida, é encaminhado para o aterro sanitário em Itaboraí (ESTRE), devidamente registrado pelo documento manifesto de transporte.

O efluente tratado é lançado no Rio Bacaxá, que desemboca na Laguna de Saquarema.

Conforme fotos abaixo, seguem os processos de cada etapa da 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



Foto 01 – Entrada da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Bacaxá



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 02 – Interceptor no Rio Bacaxá (extravasando por conta das chuvas) a Jusante



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 03 – Interceptor no Rio Bacaxá (extravasando por conta das chuvas) a Montante



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 – Tampas sobre a Elevatória na entrada da 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



Foto 05 – Rampa de acesso a parte preliminar do processo de tratamento



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 – Parada de caminhão hidrovácuo na entrada do esgoto bruto





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 07 – Gradeamento fino para retenção de resíduos sólidos



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 08 – 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 09 – Medidor de vazão calha Parshall



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 10 – Medidor de vazão ultrassônico



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 11 – Antiespumante



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 12 – Cloreto Férrico e Policloreto de Alumínio



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 13 – Reservatório para mistura de Polímeros



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 14 – Soprador que lança carga de ar para os Aeradores





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 15 – Tanque de Aeração e Decantação



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 16 – Tanque de Aeração e Decantação vista lateral



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 17 – Tanque de Aeração 1



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 18 – Tanque de Aeração 2



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 19 – Tanque de Decantação



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 20 – Saída do Tanque de Decantação



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 21 – Registros de controle da saída do lodo



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 22 – Bag para desidratação de lodo





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 23 – Área destinada para instalação de 2 Bag



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 24 – Mangotes que alimentam os Bags



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 25 – Escritório da Estação de Tratamento



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 26 – Licenças de operação, Mapa de Risco e procedimentos de trabalho do operador



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 27 – Gerador para falta de energia



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 28 – Saída do esgoto tratado e coleta de amostra



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 29 – Amostras do esgoto in natura e tratado



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 30 – Efluente tratado e lançado no Rio Bacaxá

### **Conclusão**

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada e demonstrada no descritivo supracitado, podemos constatar que todos os processos do tratamento de esgoto e suas respectivas aplicações, manutenções, controles e todos os equipamentos estavam em pleno funcionamento e para cada etapa da visita à Estação, foi conduzida, orientada e esclarecida todas as dúvidas pelo Engenheiro Edson Soares - Coordenador Operacional de Esgoto.

Em face do que foi observado e procedimentos adotados, seguindo os parâmetros técnicos dentro das normas em vigor, verificamos que a referida Estação de Tratamento de Esgoto, está atendendo aos requisitos, parâmetros de tratamento e dentro das expectativas de sua licença. Através de laudos técnicos que são encaminhados mensalmente a esta AGENERSA.

Diante do exposto, esta CASAN deu por concluída esta Visita Técnica.





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

Em 25/09/2020.

Atenciosamente,

Alex Sandro Nascimento da Silva  
Engenheiro/CASAN  
ID 51034670

Luiz Carlos Miranda  
Gerente CASAN  
ID 43265200