



RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA/CASAN Nº 52/2021

ASSUNTO: VISITA TÉCNICA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) DE SÃO PEDRO DA ALDEIA

A Visita Técnica foi realizada em 16/12/2021, na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), São Pedro da Aldeia, localizada na Avenida Amaral Peixoto, km 07 – Quadra 20 – Lote 09, Balneário - São Pedro da Aldeia – RJ. Tendo como foco a verificação dos procedimentos, processos de funcionamento dos equipamentos e as etapas por ela desenvolvida para o tratamento do esgoto da região.

Ainda, em cumprimento ao Art. 2º da Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, por meio do Processo SEI 22/0007/001648/2021.

Representante da CASAN presente na visita - Eng. Alex Sandro Nascimento da Silva.

Representantes da PROLAGOS: Eng. Samea Hussein - Supervisora de Tratamento de Esgoto, Eng. Celeste lemos – Coordenador Operacional de Esgoto.

Todo o processo e etapas da Estação de Tratamento de Esgoto de São Pedro da Aldeia, foi conduzido e explicado pela Engenheira Samea Hussein - Supervisora de Tratamento de Esgoto (PROLAGOS) e acompanhado pela fiscalização da CASAN.

A Estação de Tratamento tem a vazão média 120 l/s e máxima de projeto 160 l/s e recebe toda a contribuição de esgoto coletado pelo Sistema de Tempo Seco e parte da rede separativa da cidade de São Pedro da Aldeia, através de 03 (três) elevatórias finais como: Existente, Rua do Fogo, Balneário, que recebem das demais elevatórias que concentram nessas três que recalcam para a estação, ainda nessa fase preliminar, recebe os caminhões limpa fossa.

Esta é uma ETE unidade terciária, quimicamente assistida, onde preliminarmente a etapa do tratamento está na entrada do esgoto bruto in natura, que passa pelo gradeamento, onde são separados os resíduos sólidos que descem para a caçamba, de forma mecanizada e manual, que, posteriormente, passam pela caixa de areia e sedimentam ao fundo do tanque, sendo lançada para canto onde a rosca transportadora direciona para a caçamba.

- Dosagem de coagulantes Policloreto de Alumínio (PAC) são lançados na saída do tanque de areia de acordo com a vazão de entrada e seguem para Calha Parshall com medidor de vazão ultrassônico;

- Tanques de aeração ajudam na floculação e melhor sedimentação, acionados por 04 (quatro) pás motorizadas sendo 03 (três) fixas e 01 (um) aerador flutuante, que trabalham por



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

venture, acionam o giro da água, proporcionando a união das partículas, formando flocos de impurezas e degradação da matéria orgânica;

- Decantadores, o lodo que é retirado do sistema, a parte sólida é direcionada para o adensamento que é compactado para retirar o excesso de água, obtendo uma eficiência mais adequada no processo de centrifugação e, na parte líquida, é recirculada para o tanque anaeróbio.

- O Adensador recebe o lodo dos decantadores, compacta e retira o excesso de água cujo líquido volta para o início do processo e, o sólido, é lançado para a centrifugação, onde são depositados em caçambas, destinadas ao aterro sanitário “2 Arcos”, em São Pedro da Aldeia. Em média, é retirado a cada 02 (dois) dias, 01 (um) caminhão com 16m³ de lodo, controlados por meio do documento manifesto de transporte;

- A desinfecção final do esgoto tratado recebe ácido tricloroisocianúrico e antiespumante passando pelo canal de lâmpadas ultravioleta e, em seguida, o efluente tratado é lançado no rio Piripiri e depois segue em direção a Laguna de Araruama;

Conforme fotos abaixo, seguem processos de cada etapa da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de São Pedro da Aldeia:



Foto 01 – Entrada da ETE São Pedro da Aldeia



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 – Quadro Esquemático da ETE



Foto 03 – Entrada do Esgoto Bruto *In Natura* 120 l/s



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 – Passagem do Esgoto Bruto no Gradeamento



Foto 05 – Gradeamento Mecanizado Lançando Resíduos Sólidos na Caçamba



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 – Entrada do Esgoto para os Desarenadores Divididos por Comportas



Foto 07 – Rampa de Subida de Caminhão Limpa Fossa nas Caçambas



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 – Caçamba de Recebimento de Caminhão Limpa Fossa



Foto 09 – Rosca Transportadora Direciona Areia para a Caçamba.



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 – Calha Parshall com Medidor de Vazão Ultrassônico



Foto 11 – Elevatória de Esgoto Bruto e Recirculado



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 – Entrada do Esgoto Bruto e Recirculado



Foto 13 –Tanque de Aeração com 04 Motores



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 – Decantador (vista lateral)



Foto 15 – Decantador (vista superior)



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 – Centrífuga para Desidratação do Lodo



Foto 17 – Esteira de Retirada do Lodo e Lançamento na Caçamba



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 – Laboratório



Foto 19 – Reservatórios de PAC Policloreto de Alumínio 6.000 e 18.000 Litros



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 – Câmara Ultravioleta



Foto 21 – Desinfecção com Ultravioleta



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 – Saída do esgoto tratado



Foto 23 – Amostras do Esgoto Bruto até ao 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 24 – Saída do esgoto tratado

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada e demonstrada no descritivo supracitado, pode-se 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 pela Eng. Samea Hussein - Supervisora de Tratamento de Esgoto e Eng. Celeste lemos – Coordenador Operacional de Esgoto.

Em face do que foi visto e procedimentos adotados, seguindo os parâmetros técnicos dentro das normas em vigor, verifica-se que a referida ETE está atendendo a todos os requisitos e parâmetros de tratamento.

Por meio de laudos técnicos que são encaminhados mensalmente a esta AGENERSA sobre a qualidade do esgoto que é tratado, conclui-se que estão dentro dos padrões aceitáveis pelas normas técnicas em vigor.



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

Há um Centro de Controle Operacional na sede da Prolagos, que monitora as atividades em tempo real 24 horas por dia do funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto São Pedro da Aldeia.

Nada mais a acrescentar nesta oportunidade, esta CASAN está a disposição para qualquer esclarecimento ou dúvidas que possam a vir referente ao relatório.

Em 20/12/2021.

Alex Sandro Nascimento da Silva
Engenheiro/CASAN
ID 51034670

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0