



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

RELATÓRIO DE VISTORIA

AGENERSA CASAN Nº 009/2023

Estação de Tratamento de Esgoto ARRAIAL DO CABO CENTRO

Arraial do Cabo / RJ

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Concessionária PROLAGOS
Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, S/N
São Pedro da Aldeia/RJ
CEP: 28948-834

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	Arraial do Cabo Centro
Endereço	Rua Rebeche - Industrial
Local	Praia Grande
Serviço Fiscalizado	Sistema de Tratamento de Esgoto Arraial do Cabo - RJ
Localização	-22.965430, -42.031397
Extensão Km²	152.300
População	30.824
Data da Inspeção de Campo	08 de fevereiro de 2023

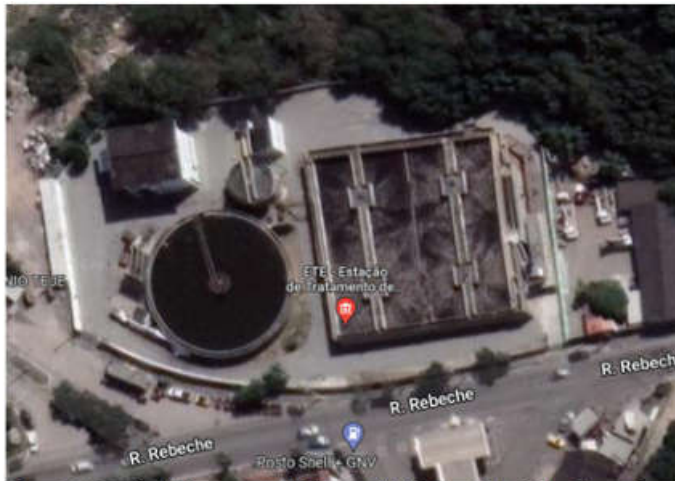


Foto aérea da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Arraial do Cabo. Fonte Google.

4. OBJETIVO

O objetivo do Relatório de Fiscalização é descrever, detalhar as condições técnicas, verificação dos procedimentos, processos de funcionamento dos equipamentos e as etapas por ela desenvolvida, para o tratamento do esgoto da região a cargo da Concessionária PROLAGOS, na cidade de Arraial do Cabo (Centro).

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.

Ainda, em cumprimento ao Art. 2º da Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, por meio do Processo SEI 22/0007/000691/2023.

5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, análise, obtenção de informações, dados gerais do sistema e identificação e cumprimento das sugestões e pontos levantados na última vistoria técnica.

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:

- Engenheira - Celeste Lemos – Coordenadora de Esgotamento Sanitário.
- Engenheira – Samea Hussein – Supervisora de Tratamento.
- Engenheiro – Vitor Romualdo – Suervisor de Operação.

7. CRONOGRAMA DE TRABALHO

Período: 08/02/2023 (Quarta-Feira)

Manhã: Vistoria Estação de Tratamento de Esgoto Arraial do Cabo.

8. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

A Estação de Tratamento tem a vazão média de 75 l/s, chegando a máxima de 135 à 140 l/s, recebe contribuição de Arraial do Cabo Centro, tanto do esgoto bombeado das elevatórias que fazem a coleta do Sistema de Tempo Seco como da rede separativa.

Recebem contribuição das 04 (quatro) elevatórias finais de Arraial: Apai, Teatro, Prainha e Praia dos Anjos. As 03 (três) maiores, Apai, Teatro e Praia dos Anjos, vêm por recalque pra caixa de transição no alto do morro e desce por gravidade para ETE. A Prainha é a menor e lança para praia dos Anjos, direto para a Estação.

Dentro da Estação existe uma quinta elevatória que recebe toda contribuição da Rua e adjacências, bem como o recebimento de caminhão à vácuo limpa fossa.

Esta é uma ETE unidade **secundária**, quimicamente assistida.



Foto 01 – Área Interna da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Arraiial do Cabo Centro

9. FATOS LEVANTADOS SOBRE A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

São apresentados neste capítulo os fatos apurados na inspeção de campo sobre a Estação de Tratamento de Esgoto da PROLAGOS, com o respectivo registro fotográfico e as informações coletadas junto à Concessionária:



Foto 02 – Recebimento de Caminhão Limpa Fossa (primeiro gradeamento)



Foto 03 – Quinta Elevatória Dentro da ETE



Foto 04 – Entrada do Esgoto In Natura Segundo Gradeamento Antes do Tanque de Aeração (coberto com placas de concreto)



Foto 05 – Tratamento preliminar (fora de carga): sistema compacto mecanizado com limpeza mecanizada (gradeamento, desarenadores e remoção de gordura, óleos e graxas)



Foto 06 – Caixa de Areia e Calha Parschall com medidor de vão (coberto com placas de concreto)



Foto 07 – Tanque de Areia antes da Calha Parschall



Foto 08 – Tanques de Aeração com 04 (quatro) Aeradores



Foto 9 – Calha de Recirculação da Água do Adensador para início do Processo de Tratamento



Foto 10 – Aplicação de PAC na Saida do Tanque de Aeração



Foto 11 – Decantador



Foto 12 – Adensador de Lodo

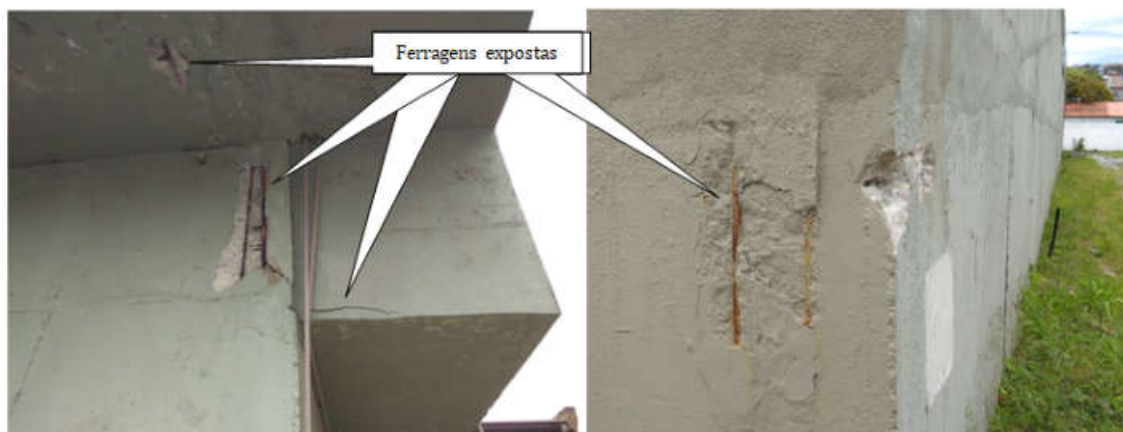


Foto 13 – Tanque de Aeração (vários pontos com Ferragens Expostas)



Foto 14 – Preparador de Polímero (esquerda) e Centrifuga Desidratação do Lodo (direita)



Foto 15 – Retirada do Lodo e Lançamento na Caçamba (7m³ dia)



Foto 16 – Escritório da Estação de Tratamento de Esgoto (esquerda) e Painel de Controle (direita)



Foto 17 – Laboratório da Estação de Tratamento de Esgoto e Amostras do Esgoto Bruto e Tratado



Foto 18 – Saída do Esgoto Tratado e Desinfecção com Ultravioleta



Foto 19 – Saída do Esgoto Tratado e Desinfecção com Ultravioleta (vestígio de transbordamento de esgoto)

Escada tipo marinheiro
fora das normas da
Segurança do Trabalho



Sujeira na saída do
esgoto tratado
Parte externa

Foto 20 – Parte externa da Saída do Esgoto Tratado (vestígio de transbordamento de esgoto)



Foto 21 – Local de Instalação do Gerador com Resíduos Diversos – Gerador em Bom Estado de Conservação



Abertura no piso
dentro da baia de
contenção de óleo

Foto 22 – Abertura no piso dentro da baia de contenção de óleo (já reparado)



Foto 23 - Projeto Retransformar (O esgoto entra no reator de Pirólise)



Foto 24 - Projeto Retransformar (O esgoto entra no reator de Pirólise)

10. ORIENTAÇÕES, OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas no relatório fotográfico neste relatório a fim de atender as normas e no tocante a falta de manutenção conforme segue:

- a) Restaurar as ferragens expostas ao longo do tanque de aeração, conforme foto nº 7, 8, 9, 10 e 13;
- b) Recuperar ou substituir as peças ou partes com corrosão da ETE, a exemplo demonstrados nas Figuras 7 e 10;
- c) Instalar nova régua inox de nível (vazão) dentro das calhas Parshal da ETE;
- d) Apresentar o cronograma para o início da operação do sistema de tratamento preliminar integrado e compacto, conforme foto 5 e 6, visto que existem grades de limpeza manual e desarenador (limpeza manual) no tratamento preliminar atual (foto 7), sendo que vazão de entrada na ETE aumenta muito em dias chuvosos e em alta temporada;
- e) Sempre afixar no quadro da sala do operador a outorga de lançamento vigente, além da licença de operação atual e das fichas de segurança dos produtos químicos utilizados;
- f) Encaminhar a AGENERSA os manifestos de transporte dos últimos 3 meses;
- g) Escada tipo marinheiro fora das Normas da Segurança do Trabalho, risco iminente de acidente, conforme foto nº 20;
- h) Saída do Esgoto Tratado Totalmente Sujo, Manchado e Poluído, conforme foto nº 19 e 20, vestígios de transbordamento de esgoto;
- i) Informar em 30 dias o motivo pelo qual ocorreu o transbordamento;
- j) Para as próximas vistoria providenciar limpeza geral da área da saída do esgoto tratado, tendo em vista que esse fato já foi pontuado na última vistoria realizada;
- k) Limpeza do local de instalação do gerador, (encontrado muitos resíduos, conforme foto 21);
- l) No dique de contenção do óleo diesel foi encontrado um buraco, entretanto, a concessionária no dia seguinte realizou o fechamento do mesmo;

- m) Tendo em vista as ocorrências de odores desagradáveis à população local advindos da ETE, materializadas pelas recentes multas aplicadas à concessionária pela Prefeitura Municipal (Processo SEI-220007/004173/2022), justificar e apresentar a solução definitiva para o problema causado por gases produzidos pela ETE, principalmente no local de descarga do caminhão limpa-fossa e desarenadores, onde ficam retidos os resíduos antes do recalque para o início do processo de tratamento;
- n) A concessionária realizou o fechamento de alguns canais dentro da ETE, com placas de concreto, para tentar minimizar a ocorrência de odores, conforme fotos nº 4, 6, 7 e 18;
- o) Realizar análises periódicas para a verificação desses odores com equipamentos de aferição;
- p) Apresentar planilha ou programa de manutenção periódica da Estação de Tratamento.
- q) Apresentar em 30 dias os resultados das análises dos odores exalados pela ETE.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada na Estação de Tratamento de Esgoto de Arraial do Cabo Centro e demonstrada no descritivo supracitado, pode-se constatar que os processos do tratamento de esgoto e suas respectivas aplicações, manutenções, controles e os equipamentos estavam em pleno funcionamento e, para cada etapa da visita à Estação, o responsável indicado pela PROLAGOS conduziu, orientou e esclareceu todas as dúvidas.

Em face do que foi observado e dos procedimentos adotados seguindo os parâmetros técnicos dentro das normas em vigor, verificou-se que a referida Estação de Tratamento de Esgoto está atendendo aos requisitos, parâmetros de tratamento e dentro das expectativas de sua licença.

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.

Entretanto, cabe esclarecer que foram identificados na Estação de Tratamento de Esgoto Arraial do Cabo Centro a existência de algumas não conformidades, já apresentadas acima, no título 10. Orientações, Observações e Recomendações Técnicas. As observações apresentadas não comprometem o funcionamento da ETE.

Tendo em vista os pontos levantados na última vistoria técnica, realizada em 09 de agosto de 2022, solicita-se a apresentação em 60 (sessenta) dias as Observações e Recomendações Técnicas, assinaladas neste relatório, principalmente as exigências já sinalizadas.

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 aos cidadãos de Arraial do Cabo.

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Arraial do Cabo recebeu o Projeto Retransformar, uma Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), que com uma tecnologia inovadora e sustentável, irá transformar o lodo resultante do tratamento em matéria prima, convertendo em gás biocombustível e carvão vegetal.

Nas próximas fiscalizações serão novamente vistoriadas as instalações físicas, assim como as questões afetas aos investimentos a serem realizados e ainda, ao término do cumprimento do Art. 2º da Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, por meio do Processo SEI 22/0007/000691/2023, será elaborado um Parecer Técnico detalhando os pontos observados.

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

Em, 05/04/2023.

Elaborado por:

Eng. Alex Sandro Nascimento da Silva
Assistente/CASAN
ID: 51034670

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0

Rio de Janeiro, 18 abril de 2023



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sandro Nascimento da Silva, Assistente**, em 07/08/2023, às 08:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **50492257** e o código CRC **C6E98E5B**.

Referência: Processo nº SEI-220007/000691/2023

SEI nº 50492257

Av. Treze de Maio nº 23, 23ª andar- Edifício DARKE - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20035902
Telefone: 2332-6485