

**AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO -
AMAÉ
DIRETORIA DE NORMATIZAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE
COORDENAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE**

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/DNFC/CFIC/0013/2023**



ASSUNTO: Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Sapo

PRESTADOR DE SERVIÇOS: BRK Ambiental (subdelegatária) / Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO – Av. Fued José Sebba nº 1245, Jardim Goiás, Goiânia

DATA DA FISCALIZAÇÃO: 16/03/2023

PROCESSO: CF 11/2023

ANALISTA DE FISCALIZAÇÃO: Daniely Karen Matias Alves

1. INTRODUÇÃO

Conforme a Lei nº 130 de 29 de junho de 2018, a Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico – AMAE, tem como finalidade dar cumprimento às políticas públicas e exercer as atividades de regulação, controle e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, observando os dispositivos legais, contratuais e conveniais existentes, exercendo o correspondente poder de polícia em relação à prestação dos serviços regulados, impondo sanções e medidas corretivas, quando for o caso.

2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo relatar as condições do sistema de tratamento e destinação final de esgotos do município de Rio Verde/GO, denominado Estação de Tratamento de Esgoto – Sapo, com todas as suas qualificações e quesitos operacionais.

3. RELATÓRIO

3.1. Metodologia de Fiscalização

Foi destacada diligência a Estação de Tratamento de Esgoto – Sapo, localizada sob as coordenadas 17° 49' 42.36" S 50° 54' 35.82" O no dia 16 de março de 2023, para averiguação da infraestrutura e condições de operação do sistema de tratamento de efluentes domésticos coletados no município de Rio Verde – GO. A equipe da AMAE foi acompanhada pelos colaboradores da subdelegatária BRK: Ísis Daniele, Lohane Alves e Thiago Sérgio.

3.2. Resultados de Fiscalização

3.2.1 Dados gerais e área de ETE

A Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) - Sapo contempla o tratamento de efluentes domésticos coletados em 70% (setenta por cento) do município de Rio Verde. A ETE possui Licenciamento Ambiental nº 378/2020 com validade para 29/06/2026, emitido pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Goiás.

O perímetro do empreendimento está isolado, cercado por alambrado e com presença de cerca viva. **A recuperação da cerca viva já foi iniciada.** A área possui placas de identificação na entrada, apresenta condições de iluminação e acesso adequadas, sendo que a limpeza do pátio externo estava satisfatória.

A vazão de projeto da ETE possui capacidade para recepção de efluentes de até 256 l/s (duzentos e cinquenta e seis litros por segundo), porém no momento da vistoria a vazão de operação era de 210 l/s (duzentos e dez litros por segundo). A estação em questão possui eficiência de tratamento de 80% (oitenta por cento), funcionando sob um regime de 24 (vinte e quatro) horas, com nível de tratamento secundário. O efluente após tratado é lançado no corpo hídrico Ribeirão Sapo e não há outorga de lançamento de efluentes, visto que no estado de Goiás esse documento é dispensado.

A tecnologia de tratamento adotada pela ETE em questão não exige a instalação de canaletas de água pluvial e nem dispositivos para evitar a concentração de gases. Não há sistema *by-pass* nas instalações da estação de tratamento.

A infraestrutura da ETE conta com edificação de apoio para os operadores, com banheiros, vestiário e copa. O controle operacional é feito através do preenchimento do Boletim Diário de Coleta de Dados (BDGD). Os operadores dispõem de manual de operação e manutenção da ETE, além disso, todos os colaboradores estavam devidamente protegidos com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

3.2.2 Laboratório

A estação de tratamento possui um laboratório interno para execução de análises físico-químicas do efluente bruto, tratado e dos sistemas de tratamento. Diariamente são analisados os parâmetros pH, temperatura, condutividade elétrica, sólidos sedimentáveis, oxigênio dissolvido e Demanda Química de Oxigênio (DQO). Os resultados dos parâmetros obtidos pelos operadores da ETE são anotados em um documento de controle pertencente ao próprio laboratório. Os equipamentos destinados às análises estão em bom estado de funcionamento e as condições de limpeza/higiene estavam adequadas. Os operadores possuem à disposição todos os EPI's necessários no procedimento laboratorial. O prédio possui 1 (um) extintor, **mas não foi possível identificar a validade** e como não há manipulação de ácido no local, não existe chuveiros de emergência.

3.2.3 Tratamento preliminar

As tubulações de chegada do esgoto bruto encontram-se em adequadas condições de manutenção e operação e por se tratar de um sistema aberto secundário de tratamento de efluentes, o local não conta com dispositivos ou sistema para concentração de gases e odores.

O tratamento preliminar possui dois canais, sendo um operante e outro reserva. Cada canal é composto por gradeamento grosseiro, seguido de gradeamento fino e desarenador. A limpeza dos gradeamentos é realizada de forma mecânica. No desarenador a automação ainda não está em funcionamento, portanto a limpeza é executada de forma manual. O estado de conservação dos equipamentos que compõem o tratamento preliminar encontra-se satisfatório.

No momento da fiscalização não havia formação de espuma. A medição de vazão acontece na calha Parshall e não é feito o monitoramento da vazão afluente.

Existe elevatória de esgoto na estação de tratamento em sistema 2+2, sendo que cada bomba possui capacidade de 250 l/s. Os dispositivos e tubulação de saída estão adequadamente conservados e a limpeza é realizada semanalmente.

A ETE recebe efluente proveniente de caminhão limpa fossa e do presídio em um outro ponto de tratamento preliminar. Este sistema é composto por gradeamento grosseiro. Possui dois canais de desarenadores, sendo que um deles encontra-se paralisado. A limpeza do gradeamento e do desarenador é realizada de forma manual. Esse sistema encontra-se em conservação mais deteriorado devido à ação do tempo. Na ETE consta ficha operacional de Recepção Limpa fossa.

Os materiais retidos no tratamento preliminar (nos dois pontos de recebimento) são acondicionados em caçambas, onde é adicionado cal hidratado. Posteriormente esses resíduos são coletados por uma empresa terceira e destinados ao aterro municipal.

3.2.4 Lagoas de tratamento

O tratamento biológico acontece através das lagoas de estabilização. A ETE possui duas lagoas anaeróbias, duas lagoas facultativas e quatro lagoas de maturação, que operam em dois sistemas em paralelo. Todas as lagoas possuem revestimento em placas de concreto, não sendo possível averiguar o revestimento de fundo, embora o revestimento lateral apresentasse bom estado e condições adequadas de operação e conservação. Não foi constatado a presença de vegetação em contato com o efluente das lagoas.

Nas lagoas anaeróbias foi averiguado que não havia vegetação causando sombreamento, **havam zonas mortas nas laterais das lagoas**. Não foi constatada a presença de curto-circuitos.

A remoção de lodo do fundo da lagoa é feita através de dragagem, sendo que a programação é que esse serviço seja feito a cada dois anos. Foi relatado pela subdelegatária sobre **alguns problemas com os fornecedores dos polímeros utilizados para tratamento do lodo acondicionado em Geobags**.

Não foi observado a presença de manchas pretas e manchas verdes, também não notado a existência de manchas de óleo na superfície. Não foi constatado processos erosivos nos taludes das lagoas tampouco infiltração visível. No momento da fiscalização não foi avistado a presença de aves e insetos ao entorno das lagoas. A percepção de cor detectada foi a padrão para efluente: cinza/verde escuro.

Quanto às duas lagoas facultativas verificou-se que, estas operam em estado adequado, não havendo presença de zonas de mortas, curtos-circuitos e nem levantamento de lodo. Porém **foi detectado que havia sobrenadante**. No momento da vistoria não constava vegetação causando sombreamento dessas lagoas. Segundo colaboradores, não é realizada a remoção de lodo no fundo das lagoas facultativas por haver baixa geração e, portanto, ainda não houve necessidade. **Havam manchas verdes na superfície lateral da lagoa**, sem machas negras, tampouco havia manchas de

óleo. Não foi constatada erosão nos taludes e nem infiltração visível. Não havia presença de aves e insetos. Foi detectada coloração padrão da lagoa, em tom esverdeado.

As quatro lagoas de maturação encontram-se em operação, em condições regulares, sem vegetação em contato com a água ou causando sombreamento. **No momento da vistoria haviam zonas com sobrenadante**, sem curtos-circuitos. **Foram identificadas manchas verdes nas bordas das lagoas**, sem a presença de manchas negras e tampouco presença de óleo na superfície. Não constatado processo erosivo nos taludes, sem infiltração visível, sem presença de avifauna e insetos. A coloração do efluente era verde.

O lodo gerado é destinado para os geobags, onde são adicionados polímeros de tratamento. O sobrenadante é coletado e acondicionado em caçambas, onde é adicionado o cal. Não consta reaproveitamento dos subprodutos do tratamento.

Na saída das lagoas de maturação é adicionado um líquido antiespumante, dosado de forma manual e contínua.

Após o tratamento, com tempo de detenção (TDH) de 14 dias, o efluente é lançado no corpo hídrico Ribeirão Sapo. No momento da vistoria não foi possível acessar o ponto de lançamento devido às condições meteorológicas.

4. CONSTATAÇÕES E NÃO-CONFORMIDADES

- Cerca viva em recuperação;
- Não foi possível identificar a validade do extintor;
- Nas lagoas anaeróbias haviam zonas mortas;
- Paralisação do acondicionamento de lodo em geobags devido à problemas com os fornecedores de polímeros;
- Nas lagoas facultativas havia presença de sobrenadante e manchas verdes na superfície lateral das lagoas;
- Nas lagoas de maturação haviam zonas com sobrenadante e manchas verdes na superfície lateral das lagoas.

5. RECOMENDAÇÕES E DETERMINAÇÕES AO PRESTADOR DE SERVIÇOS

A Lei N° 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, determina em seu art. 43 que:

“A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao

atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais. ”

De acordo com a Lei estadual Nº 14.939, de 15 de setembro de 2004, art. 28:

“Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, uniformidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas a todos os usuários que se encontrem em situação de recebê-lo, assegurando a manutenção e melhoria da saúde pública, a proteção do meio ambiente, os direitos do consumidor e o uso racional dos recursos hídricos. ”

Conforme o Contrato de Subdelegação de Serviços Públicos de Esgotamento Sanitário e Serviços Complementares celebrado entre a Saneago e BRK, na cláusula oitava, item 8.1.1:

“Para os efeitos do que estabelece esta Cláusula e sem prejuízo do disposto no REGULAMENTO DO SERVIÇO, serviço adequado é o que satisfaça as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas cobradas dos seus USUÁRIOS, nos termos deste contrato e das demais normais aplicáveis. ”

A Resolução Normativa nº08/2021 da AMAE determina em seu Art.149 que *“O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança. ”*

Conforme a Resolução Nº 26/2022 da AMAE, XXIV, é considerado infração de natureza média *“descumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação ou operação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. ”*

Desse modo, a prestadora deverá:

- Informar o andamento do processo de recuperação da cerca viva, com fotos da execução do serviço, e apresentar o prazo para finalização, **em 30 DIAS**;
- Apresentar a validade do extintor, **em 30 DIAS**;
- Remover as zonas mortas e sobrenadante de todas as lagoas e apresentar comprovação, **em 30 DIAS**;
- Esclarecer formalmente o problema obtido com o fornecedor dos polímeros e apresentar a solução tomada para o acondicionamento e tratamento do lodo, **em 30 DIAS**.

6. CONCLUSÃO

Este relatório apresentou as constatações levantadas na fiscalização na Estação de Tratamento de Esgoto – Sapo. A prestadora notificada caso queira, poderá apresentar defesa prévia no prazo de 15 (quinze dias) contados a partir da data de recebimento do presente relatório de fiscalização, conforme art.10, VI, da Resolução Normativa N°26/2022 da AMAE.

7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Autor: AMAE
Descrição: Laboratório.



Autor: AMAE
Descrição: Tratamento preliminar.



Autor: AMAE
Descrição: Chegada do efluente bruto no tratamento preliminar.



Autor: AMAE
Descrição: Distribuição do efluente bruto em dois canais para o tratamento preliminar.



Autor: AMAE
Descrição: Gradeamento no tratamento preliminar.



Autor: AMAE
Descrição: Limpeza mecanizada do gradeamento.



Autor: AMAE
Descrição: Desarenador.



Autor: AMAE
Descrição: Medidor de vazão na calha Parshall.



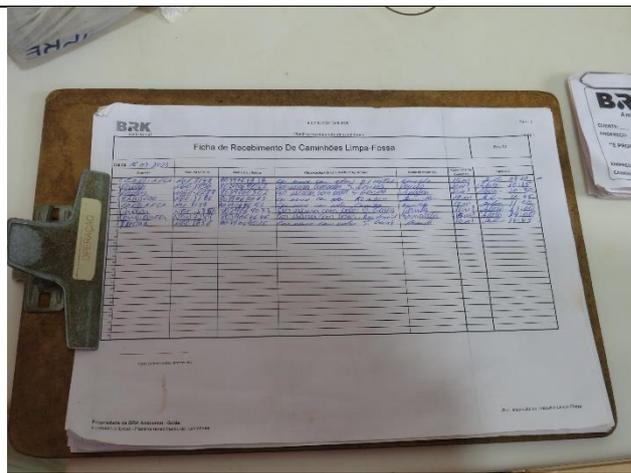
Autor: AMAE
Descrição: Estação Elevatória de Esgoto.



Autor: AMAE
Descrição: Estação Elevatória de Esgoto – Sistema de bombas 2+2.



Autor: AMAE
 Descrição: Ponto de lançamento do caminhão limpa-fossa.



Autor: AMAE
 Descrição: Ficha de recebimento de caminhão limpa-fossa.



Autor: AMAE
 Descrição: Geobags para acondicionamento do lodo.



Autor: AMAE
 Descrição: Presença de zonas mortas nas lagoas anaeróbias.



Autor: AMAE
 Lagoas facultativas – Presença de sobrenadante e manchas verdes.



Autor: AMAE
 Lagoas facultativas – Presença de sobrenadante e manchas verdes.



Autor: AMAE
Lagoas de maturação – Presença de
sobrenadante e manchas verdes.



Autor: AMAE
Dosagem de antiespumante.

Rio Verde, 04 de abril de 2023.

EQUIPE TÉCNICA

Daniely Karen Matias Alves
Analista de Fiscalização e Controle - AMAE
Matrícula nº 3.006.819

Polyanna Ribeiro Trindade
Analista de Fiscalização e Controle - AMAE
Matrícula nº 3.005.666

José Alves Neto
Coordenador de Fiscalização e Controle - AMAE
Matrícula nº 10.18.825