

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



1-RFCASANNº: 076/2023		2-Datada Fiscalização: 05/06/2023		3-Concessionária Fiscalizada: Rio + Saneamento	
4-Endereço da Fiscalização: Estr. Cananéia, nº 250 / Rua 8, nº 48 Rua Abel José Machado, s/n / Estr. Miguel Pereira, nº 79				5-Bairro(s): Massambará	6-Município: Vassouras/RJ
7-Objetivo da Fiscalização: Descrever e detalhar as condições operacionais da Estação de Tratamento de Água, captação EEAB, EEAT e reservatórios, a cargo da Rio + Saneamento. Aação de fiscalização direta foi realizada por fiscais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.					
8-Representantes designados pela Concessionária: Thamires Teixeira Dantas – Técnica de Operações					
9-Descrição do(s) fato(s) relevante(s) encontrado(s) na fiscalização: Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.					
10-Norma(s) Aplicável(is): ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão ABNT NBR 12214 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água. ABNT NBR 12216 - Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Portaria GM/MS nº 888/21 – Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Deliberação AGENERSA Nº 4216 de 28 de abril de 2021.					
11-Determinação(ões) e recomendação(ões) à Concessionária: Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.					
12-Nome do Agente de Fiscalização: Leonan de Almeida Nogueira Alan da Silva Ribeiro				13-ID Funcional: 5134931-0 5135541-8	
14-Assinatura do Agente de Fiscalização e data do Relatório: Local e Data: Rio de Janeiro, 05 de junho de 2023					
_____ Engº Leonan de Almeida Nogueira Assistente / CASAN ID 5134931-0			_____ Alan da Silva Ribeiro Assistente / CASAN ID 5135541-8		
De acordo					
_____ Robson Cardinelli Gerente da Câmara Técnica de Saneamento					

ID4184220-0

15. DESCRIÇÃO DA CAPTAÇÃO



A captação da água bruta utilizada para o tratamento e abastecimento do Distrito de Massambará é captada no córrego Cananéia, na altura do número 250 da Estr da Cananéia em Massambará, 22°20'29"S 43°33'05"W conforme google Earth, na vistoria anterior (RF-096-2022 de 22/11/2022) a coleta da água se dava no poço do prédio as margens do córrego, na atual captação há uma balsa com um mangote diretamente no córrego, o que a técnica explicou que a qualidade da água melhorou com a mudança do local da captação. É utilizado uma bomba de 15 cv e rede adutora de 100mm para o envio da água para a ETA.

16. DESCRIÇÃO DA ETA

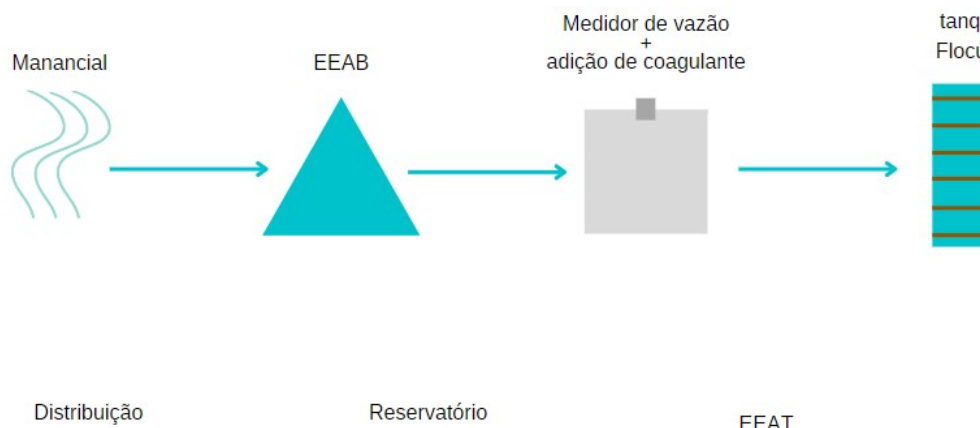


Trata-se de estação de tratamento de água, localizada na Rua 8, nº 48 – Massambará – Vassouras, 22°19'30"S 43°31'31"W conforme google Earth, ETA do tipo metálica compacta com vazão nominal de 5,5 litros/segundos. No ato da vistoria estava trabalhando com uma vazão de 15m³/hora (4,1 L/S) e contempla as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção. Nesta época do ano não está havendo a necessidade de a Estação trabalhar 24 horas, então a mesma tem uma parada diária das 23:00 as 04:30 horas.

Após a saída da água do filtro da ETA é encaminhada para o tanque de contato (ponto de aplicação do desinfetante) onde a água é bombeada para o reservatório do Distrito e utilizada também na retro-lavagem dos filtros.

Na data de 22/11/2022 através do RF AGENERSA/CASAN-096-2022, foi realizada uma primeira vistoria na ETA após a assunção da Concessionária e constatado nessa nova fiscalização que somente foi instalado um macromedidor na saída do tanque de contato e a substituição do desinfetante que anteriormente era usado o Hipoclorito de cálcio e agora o Hipoclorito de sódio e PAC como coagulante no lugar do Sulfato de Alumínio.

Abaixo veremos um diagrama do processo de tratamento da água.



Abaixo veremos o detalhamento das etapas de tratamento.

- **Tanque de tranquilização**

Possui a função de reduzir a velocidade da água que chega na ETA. Como a estação é de pequena vazão, há somente uma caixa de chegada da água que logo após passa pela calha Parshall onde é feita a leitura da vazão de chegada da ETA.

- **Tanque de coagulação**

Utiliza-se como coagulante o PAC (policloreto de alumínio) com auxílio de dosador automático, logo na calha Parshall.

- **Tanque de Floculação**

O floculador é de agitação mecânica. O sistema encontra-se em condições adequadas de funcionamento.

- **Decantador**

Possui 1 (um) Tanque de fluxo ascendente com lamelas na parte superior, que verte através de calha para o filtro, sua descarga é feita periodicamente conforme a qualidade da água bruta.

- **Filtro**

Composta por 2 (uma) câmaras de filtração descendente.

- **Tratamento do lodo**

Não qualquer tipo de tratamento dos lodos gerados em todas as etapas do tratamento.

- **Laboratório de análise**

Possui 1(um) para análises operacionais em condições adequadas de funcionamento, são feitas análises de Cor, Turbidez, Ph e Cloro, nas amostras de água bruta, tratada, dos filtros e decantador.

- **Tanque de contato**

Possui capacidade de reserva de 35.000 litros.

- **Armazenamento de produtos químicos**

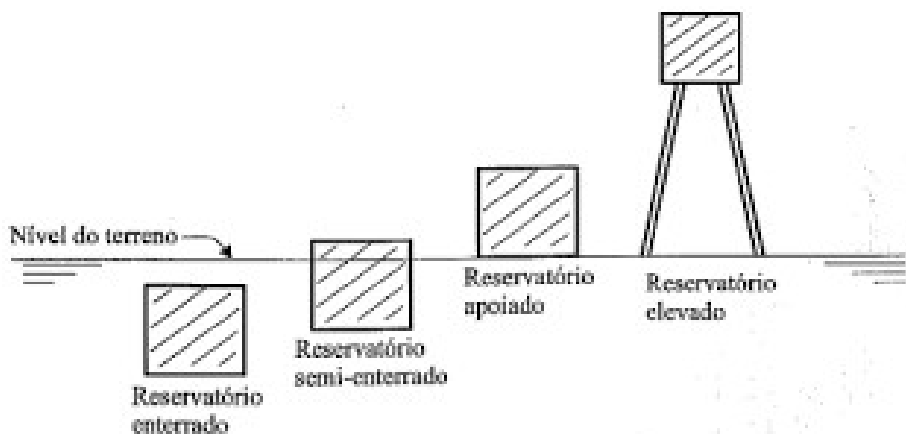
Como trata-se de uma estação de pequeno porte os produtos químicos usados ficam armazenados direto em seus tanques.

- **Estrutura para operador**
Conta com sala para operador, banheiro e refeitório.
- **Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)**
A estação possui 1 elevatória equipada com 2 conjuntos de motobomba (1 reserva).

17. DESCRIÇÃO DO RESERVATÓRIO



O reservatório fica localizado na Rua Abel José Machado, s/n, 22°19'23"S 43°31'29"W conforme google Earth, tem capacidade de armazenamento de 35.000 litros, construído em concreto armado e do tipo semi-enterrado.



18. DESCRIÇÃO DO BOOSTER



Único Booster do distrito fica situado na Estr Miguel Pereira, nº 79, 22°19'36"S 43°31'26"W conforme google Earth, utilizado pra dar reforço no abastecimento da parte alta distrito, conta com um conjunto motobomba de 3 CV e horário de funcionamento diariamente das 07:00 às 15:00 horas e monitorado pelo CCO.

19. CHECKLIST

DESCRIÇÃO – CAPTAÇÃO/EEAB	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
01. Placa de identificação		X	
02. Condições de conservação (cercado e isolado)		X	
03. Condições do canal de sedimentação (acesso, limpeza)	X		
04. Desarenador/Gradeamento	X		
05. Gerador de emergência			X
06. Painelelétrico	X		
07. Iluminação		X	
08. Válvula para Anti Golpe de Aríete		X	
09. Estanqueidade	X		
10. Conjunto motobomba	X		
11. Tubulações	X		
12. Condições estruturais (civil)	X		

DESCRIÇÃO – ETA	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
-----------------	----------	--------------	---------------

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

13. Placa de identificação	X		
14. Cercado e isolado	X		
15. Iluminação	X		
16. Medidor de vazão	X		
17. Tanque de coagulação	X		
18. Tanque de floculação	X		
19. Decantador	X		
20. Filtro	X		
21. Lodo		X	
22. Extravasor	X		
23. Guarda-corpo	X		
24. Passarela de acesso	X		
25. Laboratório de análises operacionais	X		
26. Laboratório de análises bacteriológica			X
27. Dosadores	X		
28. Estoque de produtos químicos	X		
29. Bomba de retrolavagem do filtro	X		
30. Sala para operador	X		
31. Refeitório	X		
32. Banheiro	X		
33. Condições de conservação	X		
34. Condições estruturais (civil)	X		
35. Para-raios		X	

DESCRIÇÃO - EEAT	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
36. Painelelétrico	X		
37. Iluminação	X		
38. Válvula para Anti Golpe de Aríete		X	
39. Estanqueidade	X		
40. Conjunto motobomba	X		
41. Tubulações	X		
42. Condições de conservação	X		
43. Condições estruturais	X		

DESCRIÇÃO - RESERVATÓRIO	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
44. Placa de identificação		X	
45. Cercado e isolado		X	
46. Iluminação		X	
47. Acessibilidade (escadas, passarela)		X	
48. Vedação adequada (tampas, portas)		X	
49. Ventilação			X
50. Controle de nível		X	
51. Condições estruturais (cível)		X	
52. Válvulas/registros	X		

DESCRIÇÃO - BOOSTER	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
53. Placa de identificação		X	
54. Condições de conservação(cercado e isolado)	X		

55. Controle automatizado das bombas	X		
56. Pannel elétrico	X		
57. Estanqueidade	X		
58. Conjunto motobomba	X		
59. Tubulações		X	
60. Condições estruturais (civil)	X		

19.1. NÃO CONFORMIDADES

- 01. Sem placa de identificação;
- 02. Sem isolamento no entorno da captação, mangote exposto;
- 07. Sem iluminação na parte externa;
- 08. Apresentar estudo se faz-se necessário o uso da válvula;
- 21. Não há tratamento para o lodo gerado;
- 35. Sem o dispositivo;
- 38. Apresentar estudo se faz-se necessário o uso da válvula;
- 44. Sem placa de identificação;
- 45. Cercas precárias e sem portão;
- 46. Sem iluminação;
- 47. Sem escadas, passarelas;
- 48. Porta sem cadeado e vedação do reservatório 1/3 aberta para não atrapalhar uma garrafa pet adaptada para leitura do nível;
- 50. Adaptado com garrafa Pet;
- 51. Condições precárias;
- 53. Sem placa de identificação;
- 59. Tubulação recalque necessitando de conter vibrações na estrutura;

20. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO 1

NÃO CONFORMIDADE

Ausência da placa de identificação da Captação

Local

Captação

Recomendação Técnica

- Instalar placa de identificação



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 2

Sem cercas para evitar o trânsito de animais de grande porte e podendo se enroscar nas cordas e mangote, já que se trata de um pasto para gado

Local

Captação – Balsa



Recomendação Técnica

- Providenciar cercas

FOTO 3

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Painel e motobomba captação

Recomendação Técnica

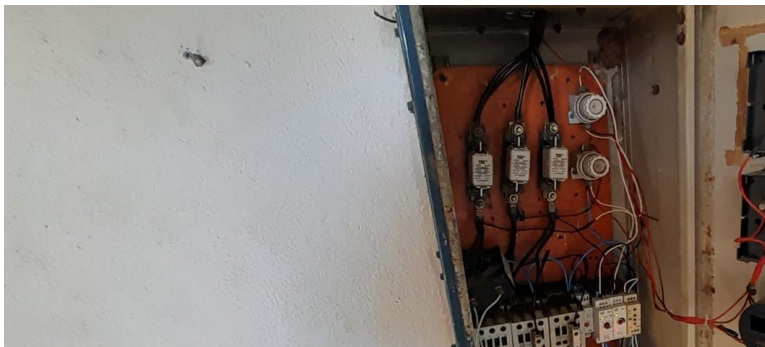


FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE

Não observado

Local



Estação de tratamento de água
de Massambará

Recomendação Técnica

FOTO 5

NÃO CONFORMIDADE

Armazenamento de produtos químicos sem dique de contenção



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar dique de contenção

FOTO 6

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local
ETA Compacta Metálica

Recomendação Técnica

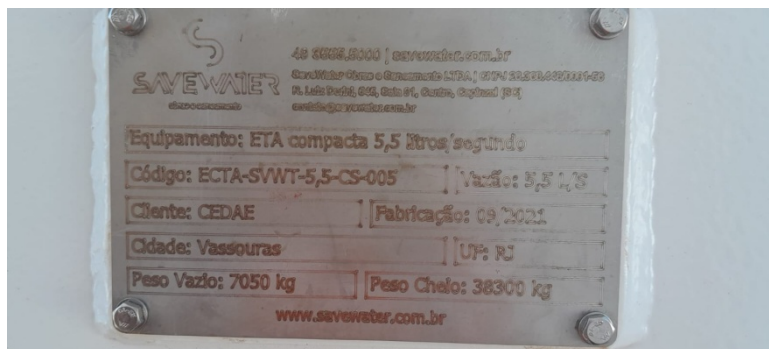


FOTO 7

NÃO CONFORMIDADE

Não Observado

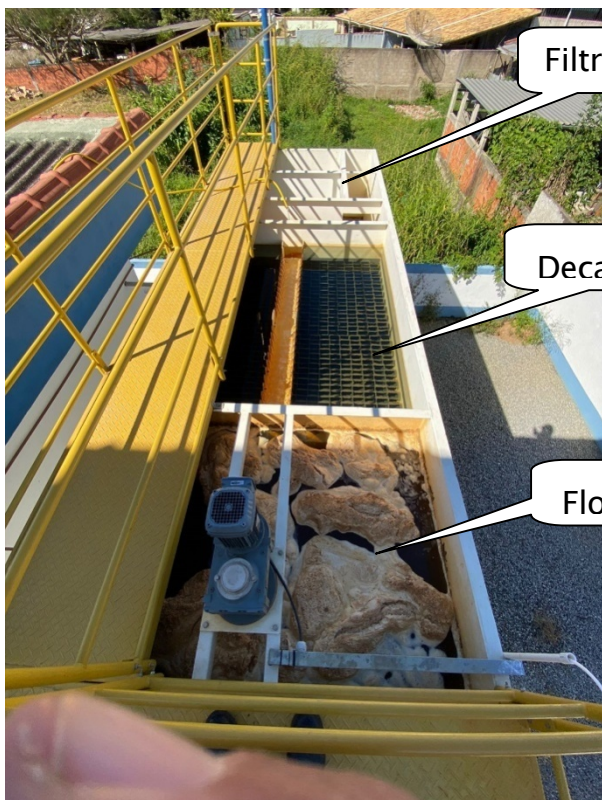
Calha Parshall



Local
ETA Compacta Metálica

Recomendação Técnica

Régua medição
da vazão -



Filtros

Decantad

Floculado

FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Caixa de armazenamento do hipoclorito de sódio

Recomendação Técnica

FOTO 9

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Caixa de armazenamento do PAC

Recomendação Técnica

FOTO 10

NÃO CONFORMIDADE

Sem observação



Local

Tanque de contato, conjuntos motobombas elevatória água tratada e conjunto motobomba retro-lavagem dos filtros

Recomendação Técnica

FOTO 11

NÃO CONFORMIDADE

Sem observação



Local

Macromedidor e leitor de vazão

Recomendação Técnica

FOTO 12

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório

Recomendação Técnica

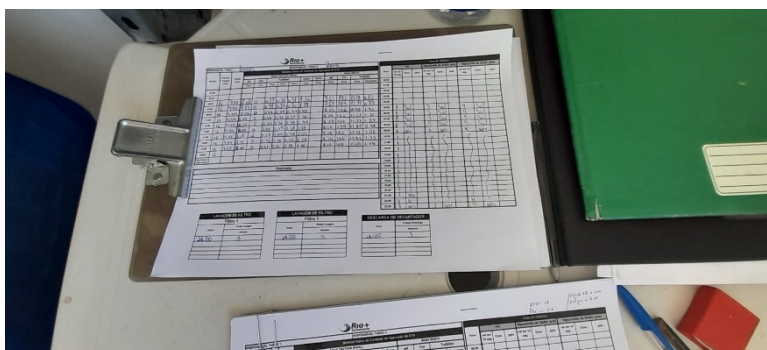


FOTO 13

NÃO CONFORMIDADE

Não Observado



Local

Cozinha, escritório e
banheiros

Recomendação Técnica

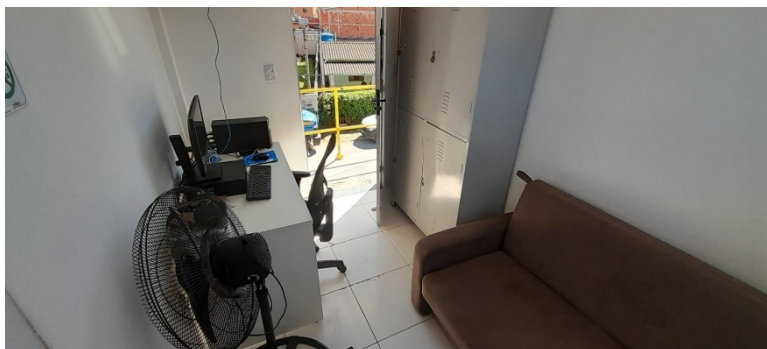


FOTO 14

NÃO CONFORMIDADE

Acesso sem portão, escada ou passarela

Local

Reservatório

Recomendação Técnica

- Apresentar plano para reforma do reservatório



FOTO 15

NÃO CONFORMIDADE

Vazamentos nas paredes, porta sem cadeado, tampa aberta, medidor de nível adaptado com garrafa Pet



Local

Reservatório

Recomendação Técnica

- Apresentar plano para reforma e limpeza do reservatório





FOTO 16

NÃO CONFORMIDADE

Sem identificação, painel com fios e dispositivos soltos, calço da motobomba adaptado com madeiras soltas

Local
Booster

Recomendação Técnica



- Providenciar adequações



21. RECOMENDAÇÃO TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas neste relatório, a fim de atender às normas.

Abaixo veremos as recomendações técnicas, além das aquelas dispostas no item **20**:

1) Manancial:

- a) Vistorias Periódicas a cada 90 dias visando a qualidade da água;

2) Captação:

- a) Superficiais: NBR 12.213/92, limpeza periódica das barragens de nível e caixas de areias; manutenção de balsas, flutuantes;
- b) Subterrâneas: NBR 12.212/06, manutenção periódica na área de proteção poço, bomba submersa, bomba injetora, bomba centrífuga e/ou compressor.

3) Rede Adutora/Distribuidora:

- a) Apresentar o plano de manutenção periódica nas conexões, registros, ventosas e dispositivos de alívio e descargas;

- b) Apresentar relatório trimestral de manutenção corretiva em redes adutoras.

4) Tratamento de Água:

- a) Apresentar plano de manutenção preventiva e periódica das bombas, dosadores, quadros de comando, válvula, registros e outros se houver.

5) Estação de Tratamento de Água

- a) Memorial Descritivo da ETA;
- b) Plano de Segurança e Controle Operacional da ETA com provisionamento de equipamentos e manutenção periódica;
- c) Identificar os produtos químicos e estocar de acordo com suas características químicas mantendo as respectivas FICHAS DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ, próximo ao produto;
- d) Manter visível MAPA DE RISCO;
- e) Manter visível MAPA ROTA DE FUGA;
- f) Providenciar iluminação de emergência;
- g) Realizar medidas de manutenção e controle da ETA;
- h) Apresentar planilha ou programa para manutenção periódica;
- i) Apresentar e manter Plano de Ações Periódicas das instalações elétricas com prazos;
- j) Apresentar plano de emergência contra falta de energia na ETA;
- k) Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- l) Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- m) Produto químico deve ser respeitado às informações da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ;

6) Estações elevatórias de água

- a) Apresentar plano de manutenção preventiva da elevatória de água;

7) Hidrantes urbanos

- a) Apresentar semestralmente relatório atualizado de funcionamento dos hidrantes urbanos instalados dentro da área de atuação no distrito contendo:
 - b) Localização;
 - c) Situação operacional de funcionamento;
 - d) Rede a qual está interligado;
 - e) Pressão na rede a qual está interligado.

8) Qualidade da água

- a)** Apresentar mensalmente relatório de qualidade de água, tanto produzida, quanto fornecida na rede de distribuição.

22. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada no sistema que compõe à Estação de Tratamento de Água de Massambará e demonstrado no descritivo supracitado, pode-se constatar que o processo de tratamento de água estava em funcionamento e, cada etapa do processo de tratamento foi conduzida e esclarecida pelo servidor designado pela Concessionária.

Cabe esclarecer que a Captação, ETA e reservatórios já foram vistoriados anteriormente com relatórios já produzidos e alguns itens orientados nos mesmos estão ainda dentro do prazo para a resolução.

Além disso, é importante destacar a necessidade de uma manutenção corretiva e preventiva adequada da Captação, ETA, elevatórias e reservatório, tem o intuito de garantir a qualidade da água que é distribuída para a população. É necessário que sejam realizadas inspeções regulares para identificar possíveis problemas, como vazamentos ou contaminações.

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 constar nos autos.