

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



1-RF CASAN N°: 235/2023	2-Data da Fiscalização: 06/12/2023	3-Concessionária Fiscalizada: Rio + Saneamento
4-Endereços da Fiscalização: Rdv Saturnino Braga, km 55	5-Bairro(s): Getulândia	6-Município: Rio Claro/RJ
7-Objetivo da Fiscalização: Descrever e detalhar as condições operacionais da Estação de Tratamento de Água, a cargo da Rio + Saneamento. A ação de fiscalização direta foi realizada por fiscais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.		
8-Representantes designados pela Concessionária: Antônio Belarmino-Supervisor de Operações Arian Permino- Operador Volante		
9-Descrição do(s) fato(s) relevante(s) encontrado(s) na fiscalização: Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.		
10-Norma(s) Aplicável(eis): 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. PortariaGM/MSn°888/21– Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Deliberação AGENERSA N° 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, 13 de dezembro de 2023.		
<p style="text-align: center;">Eng° Leonan de Almeida Nogueira Assistente / CASAN ID 5134931-0</p> <p style="text-align: center;">Alan da Silva Ribeiro Assistente / CASAN ID 5135541-8</p> <p>De acordo</p> <p style="text-align: center;">Robson Cardinelli Gerente da Câmara Técnica de Saneamento ID 4184220-0</p>		

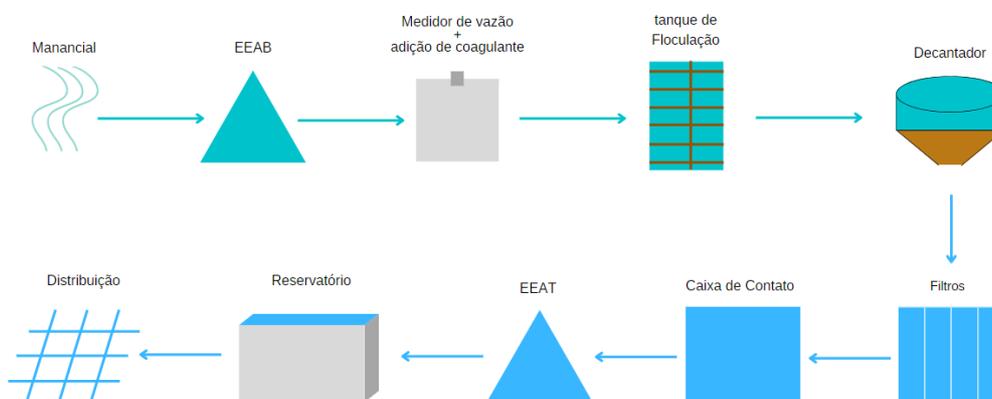
15. DESCRIÇÃO DA ETA



Trata-se de estação de tratamento de água, localizada na Rodovia Saturnino Braga, km 55, em Getulândia, distrito de Rio Claro, coordenadas 22°39'33"S 44°05'39"W, ETA do tipo metálica compacta com vazão nominal de 18m³/h, e, é constituída por uma câmara de floculação mecânica, 1 (um) tanque de decantação lamelar de fluxo ascendente e 1 (um) filtro, contempla as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção. Os produtos químicos usados na Estação: Sulfato de Alumínio como agente coagulante, Hipoclorito de Cálcio como desinfetante e na pré-cloração e para correção de a Barrilha.

Após a água ter feito seu trajeto pela estação de tratamento é encaminhada para o tanque de contato, de onde é bombeada para o reservatório por uma bomba de 5cv de potência e segue para o Distrito por gravidade.

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 e logo segue para um vertedouro em formato de “V” sem régua de medição de vazão onde é aplicado o coagulante e se necessário o corretor de Ph.
- **Tanque de coagulação**
Utiliza-se como coagulante o Sulfato de Alumínio com auxílio de dosador automático.
- **Tanque de Floculação**
O floculador é de agitação mecânica acionado por motor. O sistema encontra-se em condições adequadas de funcionamento.
- **Decantador**
Possui 1 (um) Tanque de fluxo vertical ascendente com lamelas e verte para o filtro através de calha.
- **Filtro**
Composta por 1 (uma) câmara de filtração descendente, com sistema de lavagem ascendente com auxílio de conjunto motobomba de 5 CV.
- **Tratamento do lodo**
Não há 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 reservação de 5.000 litros onde é aplicado o hipoclorito de sódio com agente desinfecante.
- **Armazenamento de produtos químicos**
Os produtos químicos estão armazenados corretamente, com exceção do Sulfato de Alumínio que em suas caixas não tem dique de contenção em caso de possível vazamentos, não conformidade apontada no relatório anterior e não corrigida.
- **Estrutura para operador**
Conta com sala para operador, banheiro e refeitório.
- **Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)**
A estação possui 1 elevatória equipada com 1 conjuntos de motobomba de 5 CV de potência, que envia água para o reservatório de 80.000 litros.

15.1 CHECK LIST

DESCRIÇÃO – ETA	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
01. Placa de identificação	X		
02. Cercado e isolado		X	
03. Iluminação	X		
04. Medidor de vazão		X	
05. Tanque de coagulação	X		
06. Tanque de floculação	X		
07. Decantador	X		
08. Filtro	X		
09. Lodo		X	
10. Extravasor	X		
11. Guarda-corpo		X	
12. Passarela de acesso		X	
13. Laboratório de análises operacionais	X		
14. Laboratório de análises bacteriológica			X
15. Dosadores	X		
16. Estoque de produtos químicos		X	
17. Bomba de retrolavagem do filtro	X		
18. Sala para operador	X		
19. Refeitório	X		
20. Banheiro	X		
21. Condições de conservação		X	
22. Condições estruturais (civil)		X	
23. Para-raios		X	
24. Documentações (LO, Outorga)	X		

15.1.1 NÃO CONFORMIDADES

- 02.** Cercas ao logo do terreno da ETA precárias e local sem acesso (**não conformidade apontada no relatório anterior**);
- 04.** Estação só conta com 1 macromedidor na saída de água do reservatório;
- 09.** Sem tratamento do lodo gerado;
- 11.** Sem guarda corpo na estrutura da ETA metálica (**não conformidade apontada no relatório anterior**);
- 12.** Sem qualquer tipo de passarela para acesso ao decantador e filtro da ETA;
- 16.** Reservatório de produtos químicos com organização e identificação precárias e em específico do sulfato de alumínio sem contenção para eventuais vazamentos (**não conformidade apontada no relatório anterior**);

- 21 e 22. Todo o sistema que compõem a ETA precisa de atenção no quesito conservação, sito mais urgente a casa de produtos químicos, o tanque de contato, o reservatório, a casa de bomba da EEAT, a ETA compacta;
23. Não verificado a existência do equipamento;

15.1.2 NÃO SE APLICA

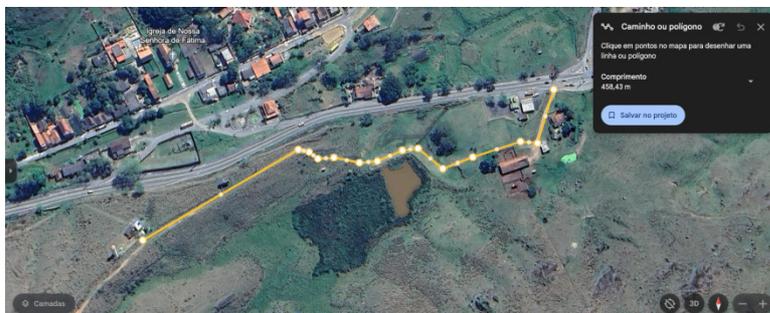
14. Trata-se de Estação de pequeno porte e há empresa contratada para as análises;

16. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 1

ETA sem acesso, fica dentro de terreno particular e com acesso dificultado pelo proprietário, e mesmo quando liberado o acesso muito precário, são aproximadamente 450 metros de estrada no meio do pasto. Conforme informação do representante da concessionária o local da Estação já foi desapropriado, mas somente o terreno sem acesso, ou seja, grosso modo como se fosse uma ilha no terreno particular sem acesso.



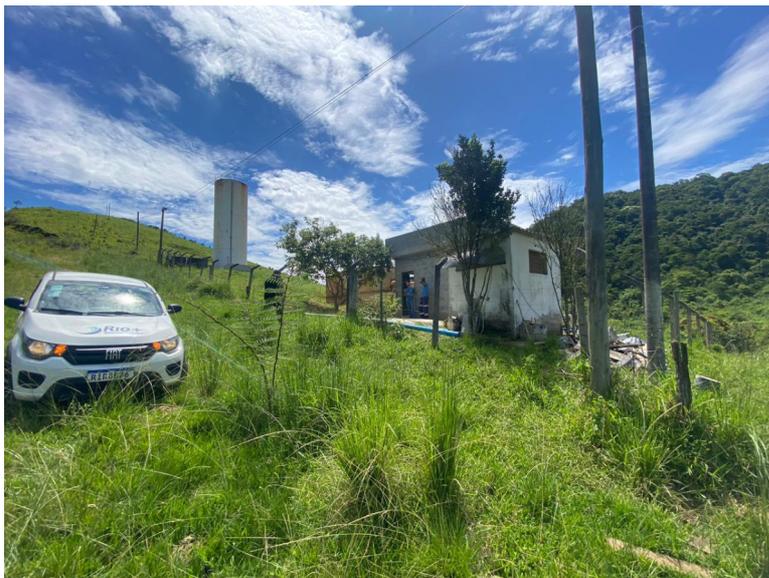
Local

Acesso a ETA

Recomendação Técnica

- Informar qual medida a empresa está tomando para resolver o acesso normal e livre à estação.





NÃO CONFORMIDADE

FOTO 2

Cercas de arame farpado precárias para o isolamento do terreno da ETA



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar a reforma das cercas.



FOTO 3

NÃO CONFORMIDADE

Entulhos atrás da casa de produtos químicos



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar limpeza.



FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE

Escada de difícil acesso, sem guarda corpo na parte superior, sem passarela, acesso ao filtro por escada improvisada. Todas suas etapas do tratamento necessitando de limpeza.



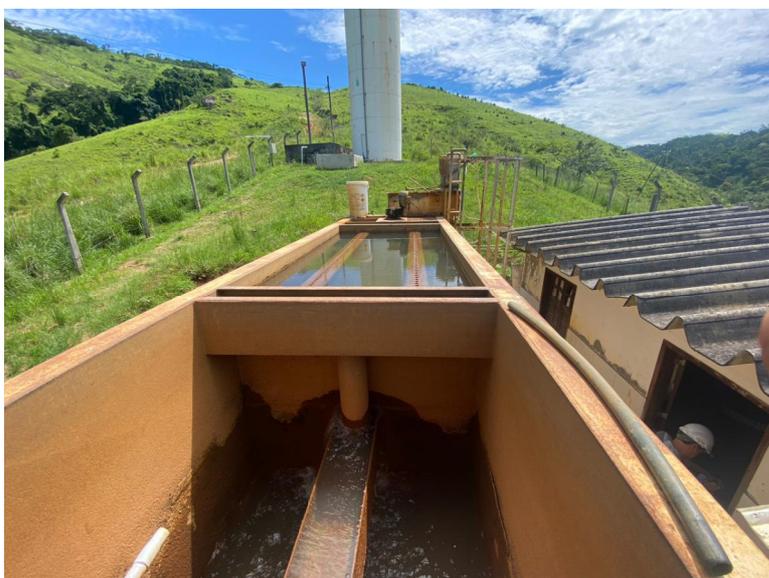
Local

ETA compacta

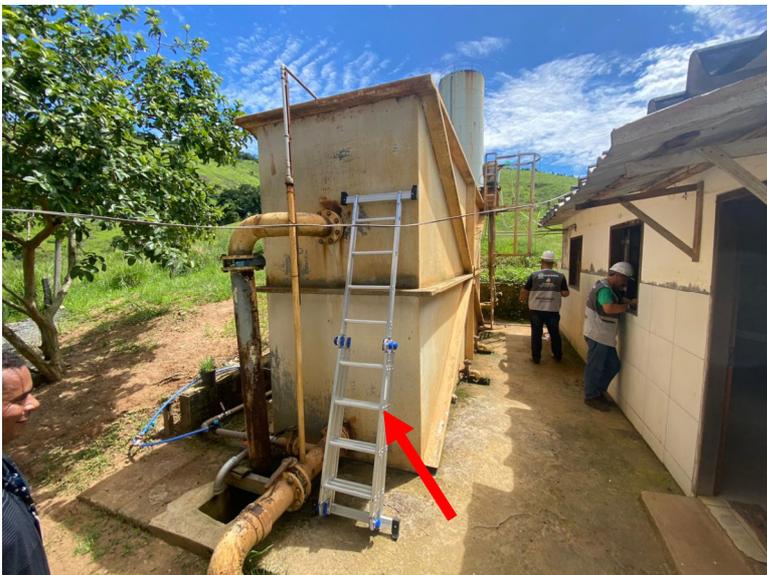
Recomendação Técnica

- Providenciar escada e passarela ao longo do módulo metálico;
- Aplicar rotina de limpeza no floculador, decantador e filtros;





RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO





NÃO CONFORMIDADE

FOTO 5

Caixa do tanque de contato quebrada, sempre aberta devido à elevatória não ser automatizada. Fiação da elevatória fora dos padrões



Local

Tanque de contato e EEAT

Recomendação Técnica

- Providenciar substituição do tanque de contato;
- Automatizar o recalque da água para o reservatório e lacrar o tanque de contato.



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

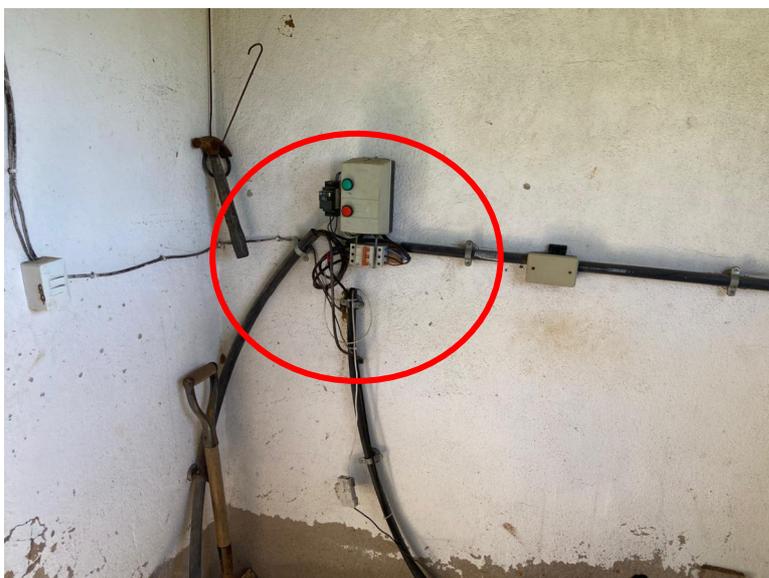
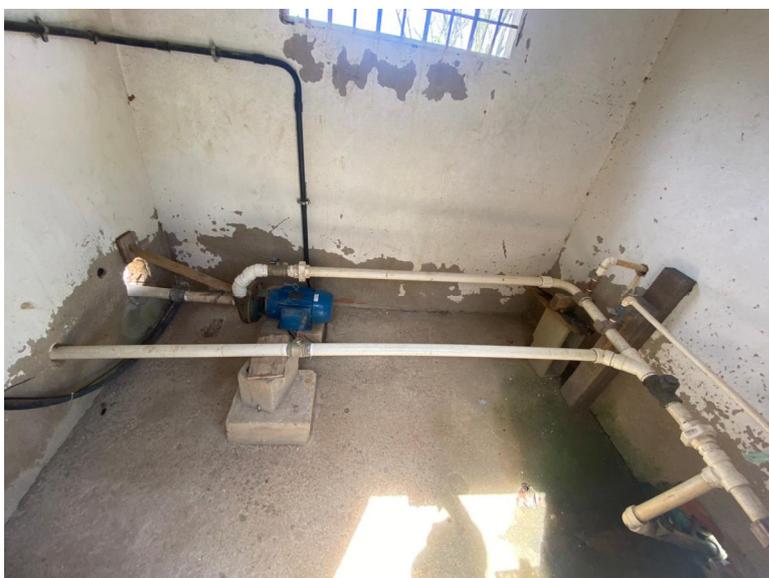


FOTO 6

NÃO CONFORMIDADE

Verificação do nível do reservatório adaptado, pontos de corrosão ao redor do mesmo e escada não confiável.



Local

Reservatório

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção;
- Providenciar controle de nível;





FOTO 7

NÃO CONFORMIDADE

No ato da vistoria não estava em funcionamento



Local

Macromedidor

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção.

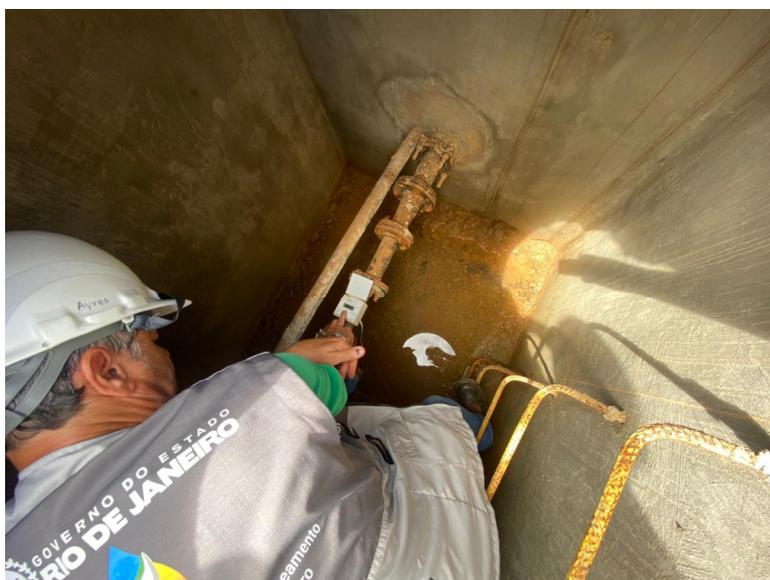




FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE

Caixas de Sulfato de Alumínio sem diques de contenção de possíveis vazamentos



Local

Casa de produtos químicos

Recomendação Técnica

- Providenciar alocação das caixas em diques.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 9

Sem Observação



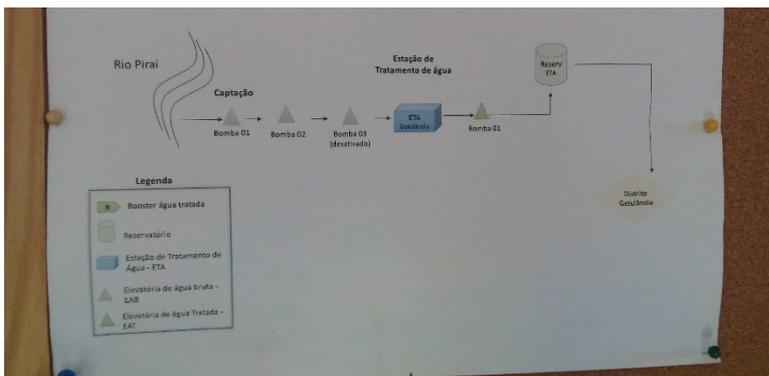
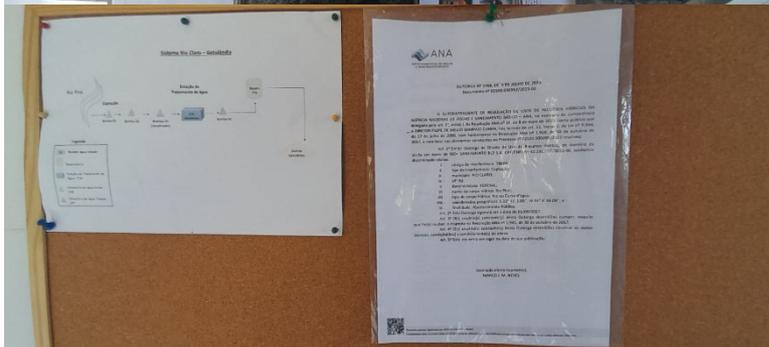
Local
Laboratório

Recomendação Técnica

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO




Boletim Diário de Controle de Operação - GETULANDA											
Parâmetros de Controle de Operação											
Horário	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
06:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
07:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
08:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
09:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
10:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
11:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
12:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
13:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
14:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
15:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
16:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
17:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
18:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
19:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
20:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
21:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
22:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
23:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
24:00	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

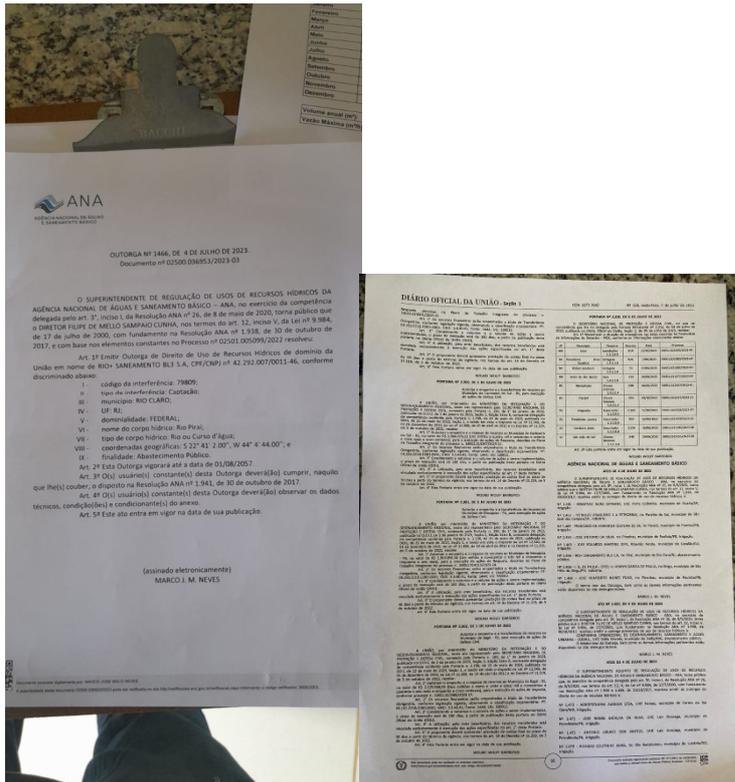
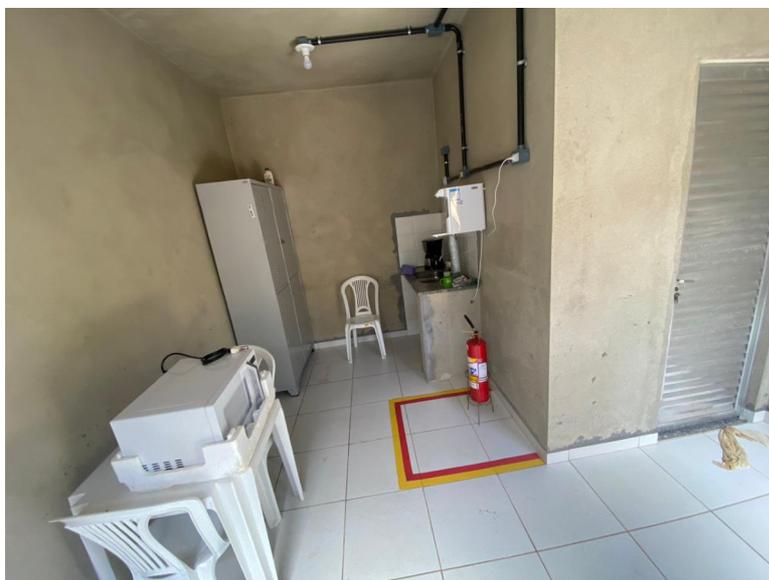


FOTO 10

NÃO CONFORMIDADE Sem observação



Local
Cozinha, refeitório e banheiro

Recomendação Técnica



17. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas neste relatório, afim de atender as normas.

Abaixo veremos as recomendações técnicas, além daquelas dispostas no item **16**:

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;
- b) Apresentar plano de contingência para as elevatórias da captação e intermediária;

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.

9) Documentação que comprove que a concessionária está correndo atrás da liberação do acesso à ETA

- a) Apresentar documentação.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

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 população. É necessário que sejam realizadas inspeções regulares para identificar possíveis problemas, como vazamentos ou contaminações.

Cabe esclarecer que a maioria das não conformidades apresentadas no RF-AGENERSA-104/2022 realizado em 17/11/2022 **não** foram atendidas.

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 consta nos autos.