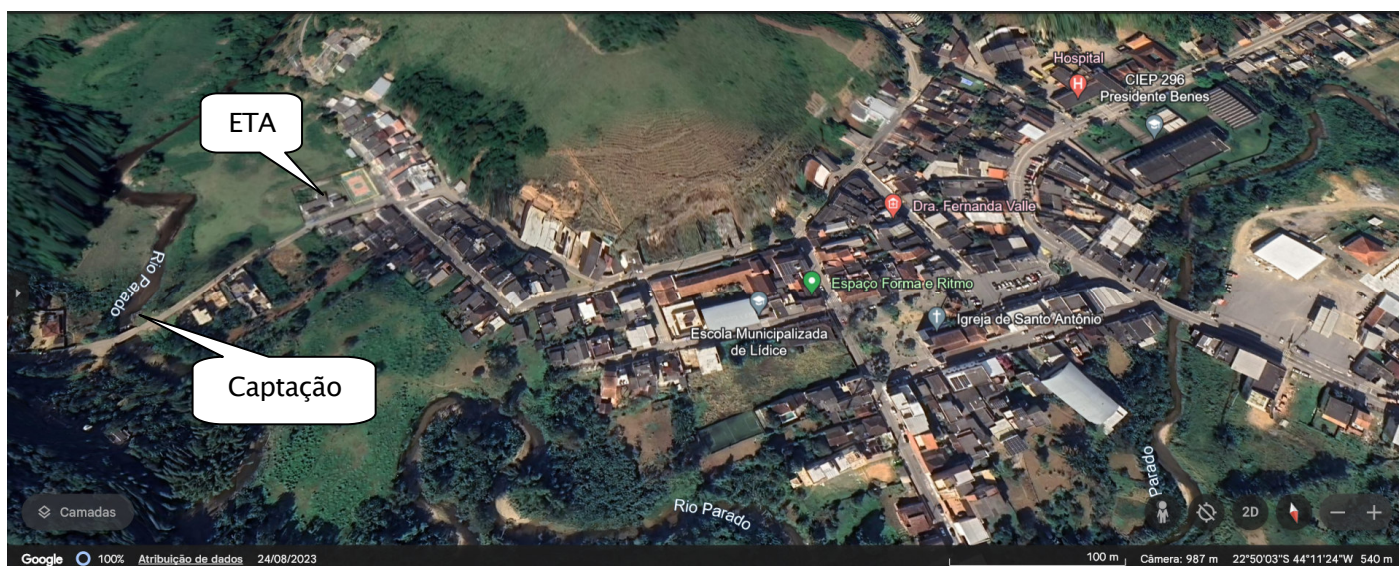


**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO**



1-RF CASAN N°: 231/2023	2-Data da Fiscalização: 06/12/2023	3-Concessionária Fiscalizada: Rio + Saneamento
4-Endereços da Fiscalização: Etr Itaoca, nº 56	5-Bairro(s): Lidice	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 NBR12214 -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 nº888/21- 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 Ayres Sérgio Nunes Nogueira	13-ID Funcional: 5134931-0 5133495-0	
14-Assinatura do Agente de Fiscalização e data do Relatório: Local e Data: Rio de Janeiro, 08 de dezembro de 2023		
<hr/> Eng° Leonan de Almeida Nogueira Assistente / CASAN ID 5134931-0		<hr/> Ayres Sérgio Nunes Nogueira Engenheiro / CASAN ID 5133495-0
De acordo		
<hr/> Robson Cardinelli Gerente da Câmara Técnica de Saneamento ID4184220-0		

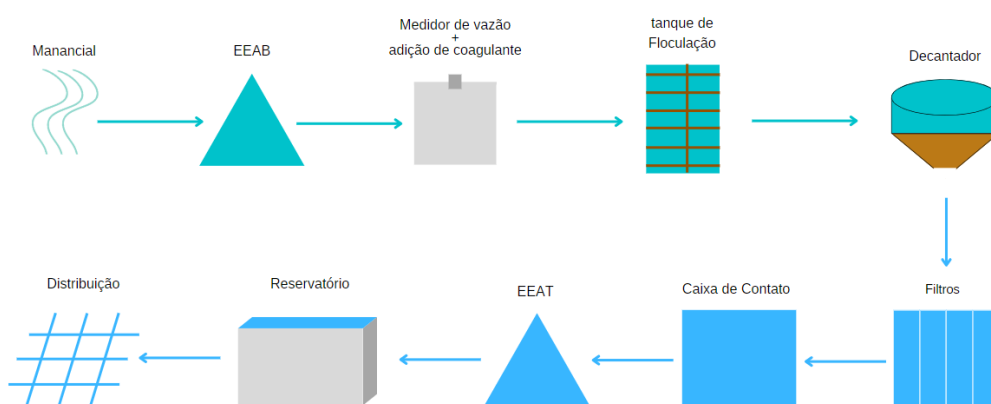
15. DESCRIÇÃO DA ETA



Trata-se de estação de tratamento de água, localizada na Estrada Itaóca, nº 56 em Lídice, coordenadas 22°50'06.4"S 44°11'20.6"W, ETA do tipo metálica compacta com vazão nominal de 50m³/h. No ato da vistoria estava sem funcionamento devido a limpeza anual do manancial da captação promovido pelo INEA a montante do poço onde fica instalada a bomba da captação, informado pelo representante que a estação trabalha normalmente com a vazão 60m³/h, contempla as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção. Os produtos químicos usados na Estação: Sulfato de Alumínio como agente coagulante, Hipoclorito de Sódio como desinfetante e para correção de PH está sendo testado a Barrilha e a Soda Caustica.

Após a água ter feito seu trajeto pela estação de tratamento é encaminhada para o tanque de contato, de onde é bombeada para o Distrito.

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 a calha Parshall 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 elétrico e uma caixa redutora que fazem girar as 4 pás verticais. O sistema encontra-se em condições adequadas de funcionamento.
- **Decantador**
Possui 1 (um) Tanque de fluxo vertical ascendente com lamelas e verte para os filtros através de calha.
- **Filtro**
Composta por 2 (duas) câmaras de filtração descendente, com sistema de lavagem ascendente com auxílio de conjunto motobomba de 7,5 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 25.000 litros onde é aplicado o hipoclorito de sódio com agente desinfetante.
- **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 2 conjuntos de motobomba (1+1) de 25 CV de potência cada, que envia água para o Distrito.

15.1CHECK 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.Falta cerca ou muro para proteção na área da captação (**não conformidade apontada no relatório anterior**) e cerca frontal da ETA comprometida;

04. Estação só conta com 1 macromedidor na saída de água, na entrada na calha Parshall a régua está ineficaz;

09. Sem tratamento do lodo gerado;

10. Sem guarda corpo na escada de acesso à elevatória de água tratada (**não conformidade apontada no relatório anterior**);

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. Tubulações mal armazenadas no terreno da estação. Na captação placas de concretos quebradas, tubulações e fios expostos;
22. Tanque metálico da ETA e tubulações apresentando pontos de corrosão (**não conformidade apontada no relatório anterior**), tanque de contato apresentando vazamento, entrada da estação e calçada frontal danificadas;
23. Não verificado a existência do equipamento;
24. Não verificada as documentações no local, representantes não sabiam de nada;

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

Captação sem cercas, bomba sem proteção, poço com a tampa aberta, placas de concretos quebradas.



Local

Captação

Recomendação Técnica

- Isolar a captação;
- Providenciar abrigo para a bomba;
- Isolar poço da captação;
- Substituir placas de concreto danificadas.

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO





FOTO 2

NÃO CONFORMIDADE

Área frontal da ETA em situação precária, calçada danificada e com tampas quebradas e cerca aberta para passagem de mangote



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar a reforma das cercas e calçada.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 3 Disposição de material e tubos diretamente no chão e restos de bombonas e caixas ao longo do terreno da ETA, riscos de animais peçonhentos



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Melhorar a disposição dos materiais.



FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE

Hipoclorito de sódio sem identificação



Local

ETA – Armazenamentos de produtos químicos corretamente

Recomendação Técnica

- Instalar placa de identificação próximo ao local.

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO





NÃO CONFORMIDADE

FOTO 5

Armazenamento do Sulfato de Alumínio sem diques de contenção e/ou em dique com volumes não apropriados em casos de vazamentos



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar reforma nas cercas;
- Providenciar porta para o quadro de força.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 6

Módulo metálico da ETA apresentando pontos de corrosão e necessitando de pintura



Local
Módulo ETA

Recomendação Técnica
• Providenciar reformas

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO





FOTO 7
NÃO CONFORMIDADE Sem marcação de vazão e uma pedra solta com risco de acidente



Local
ETA

Recomendação Técnica

- Providenciar régua de medição na calha e retirar pedra adaptada.

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

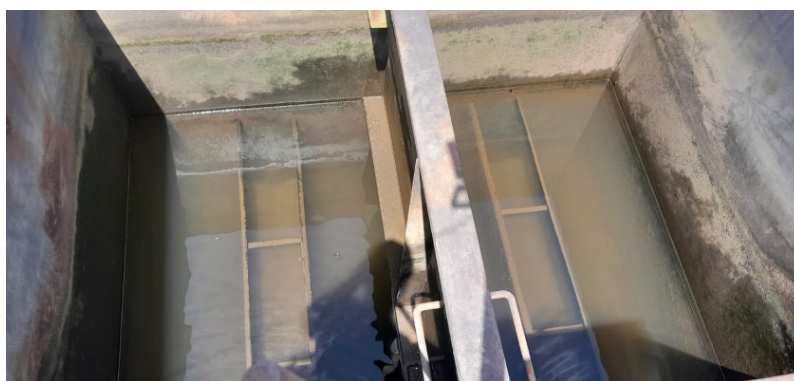
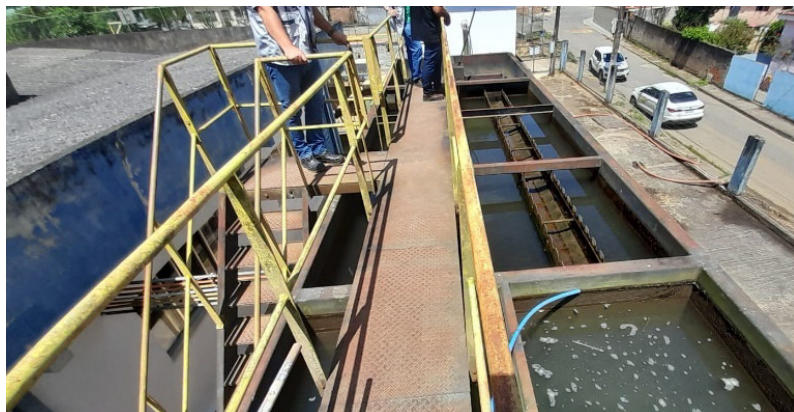


FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE

Escada de acesso à elevatória e parte superior do tanque de contato sem guarda corpo e



Local

Tanque de contato

Recomendação Técnica

- Providenciar guarda corpo.



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

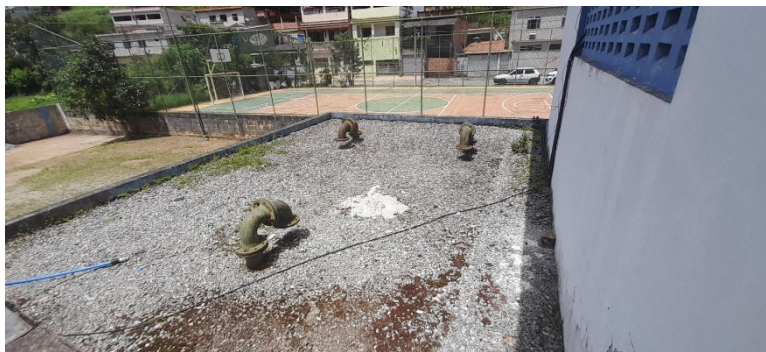


FOTO 9

NÃO CONFORMIDADE

Sem Observação



Local

Elevatória água tratada e lavagem dos filtros

Recomendação Técnica





NÃO CONFORMIDADE

FOTO 10

Tanque de contato com tampa aberta e suspiros sem tela de proteção, paredes laterais apresentando umidade (possível vazamento)



Local

Tanque de contato

Recomendação Técnica

- Providenciar vedações.



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



FOTO 11

NÃO CONFORMIDADE

Sem observação



Local

Macromedidor de saída

Recomendação Técnica



FOTO 12

NÃO CONFORMIDADE

Não Observado



Local

Escritório, refeitório e
banheiro

Recomendação Técnica

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



FOTO 13
NÃO CONFORMIDADE Não Observado

Río+ Saneamento		ETA Lúdice		Data: 06/12/23		Operadores: <i>Ma. Silva</i>													
Horário	Volume Tratado	pH		Cor		Análises Laboratoriais				Químicos									
		6 a 9		<= 15		Turbidez (NTU)				Cloro	Sensol	Fe	Cloro	Oxigênio	Sulfato	Índices	Bactéria		
	U/h	Brn	Turbid	Brn	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	Uv	
00:00	60	7.56	7.88	1	0	1.86	1.44	1.50	0.92	1.08	1.08	OK							
01:00	60	7.32	7.41	1	0	1.93	1.88	2.16	0.81	0.92	1.08	OK							
02:00	60	7.88	7.63	1	0	2.29	1.66	2.14	0.92	0.92	1.62	OK							
03:00	60	7.82	7.93	1	0	2.42	1.96	2.36	0.81	0.71	1.55	OK							
04:00	60	7.43	7.81	1	0	2.33	1.06	2.38	1.00	1.08	1.62	OK							

Local
Laboratório
Recomendação Técnica

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



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.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada na Estação de Tratamento de Água de Lídice 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 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-077/2022 realizado em 29/09/2022 **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.