

1- RF CASAN Nº: 048/2023	2 – Data da Fiscalização: 23/03/2023	3 – Concessionária Fiscalizada: CEDAE
4 – Endereço da Fiscalização: Rodovia BR116 - KM 73	5 – Bairro(s): Rio Preto	6 - Município: Teresópolis/RJ
7 – Objetivo da Fiscalização: Descrever e detalhar as condições operacionais da Estação de Tratamento de Água, a cargo da CEDAE. A ação de fiscalização direta foi realizada por fiscais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.		
8 – Representes designados pela Concessionária: Iuri Moreno – Assistente Técnico Manoel Antonio – Gerente GSE		
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. 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 – Nome da unidade: ETA Teresópolis		
12 – Nome do Agente de Fiscalização: Davi Hage N. L. De Oliveria Osman Duarte de Oliveira	13 – ID Funcional: 5121448-2 4432312-3	
14 – Assinatura do Agente de Fiscalização e data do Relatório: Local e Data: Rio de Janeiro, 23 de maio de 2023 Davi Hage N. L. de Oliveira Assistente / CASAN ID 5121448-2 Osman Duarte de Oliveira Engenheiro / CASAN ID 443231-2 De acordo Robson Cardinelli Gerente da Câmara Técnica de Saneamento ID 4184220-0		

15. DESCRIÇÃO DA ETA

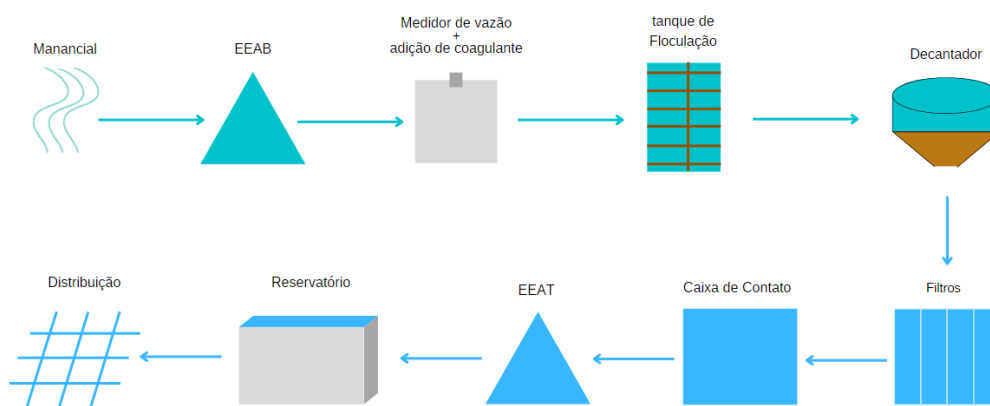
Trata-se de estação de tratamento de água do tipo convencional, construída em concreto armado. Possui capacidade de tratamento de 430 L/s e esta localizada no bairro Rio Preto, município de Teresópolis.

O processo de tratamento contempla as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

Junto à ETA há uma estação elevatória de água tratada (EEAT), um reservatório (tanque de contato) com capacidade de reservação de 500.000 litros e uma subestação de energia elétrica.

No ato da vistoria, foi constatado que alguns setores encontravam-se em obras.

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. No ato da vistoria não observado o local.

- **Tanque de coagulação**

Utiliza-se o Sulfato de Alumínio ($Al_2(SO_4)_3$) com auxílio de dosador automático. O sistema de dosagem automática encontra-se em condições inadequadas, conforme apresentado no relatório fotográfico.

- **Tanque de Floculação**

Dois tanques compostos por floculadores hidráulicos de fluxo horizontais com chicanas em concreto. O sistema encontra-se em condições adequadas de funcionamento. Entretanto, a calha de transporte para o decantador encontra-se com excesso de sedimentos.

- **Decantador**

Dois tanques retangulares de concreto. Possui raspadores de lodo, mas, encontram-se inoperantes. A limpeza é realizada de forma manual com auxílio de hidrojato e a descarga vai direto para o Rio a jusante.

- **Filtro**

Composta por seis câmaras filtrantes com limpeza diária.
No ato da vistoria, uma das câmaras estava em manutenção.

- **Tratamento do lodo**

O lodo gerado no tratamento é destinado diretamente para o Rio a jusante, bem como as descargas de limpeza de todas as etapas, sem passar por quaisquer tipo de tratamento.

- **Laboratório de análise**

Possui dois laboratórios, um para análises operacionais e outro bacteriológico. Ambos em condições adequadas de funcionamento.

- **Tanque de contato**

Possui capacidade de reservação de 500.000 litros. Aplicação de cloro gasoso e fluor.

- **Armazenamento de produtos químicos**

Constatamos que a ETA utiliza cloro gás armazenado em cilindros que representam alto fator de risco para os operadores. Os cilindros ficam alocados em uma estrutura com telhado e são marcados com giz para identificação se estão cheios ou vazios.

O tanque de sulfato de alumínio fica alocado no 2º andar, com medidor de nível adaptado pelos operadores, causando incerteza na leitura da escala medidora. O tanque de fluor encontra-se adequado para o funcionamento.

A ETA conta com pastilhas de cloro para desinfecção em casos emergenciais.

- **Estrutura para operador**

Conta com sala para operador, banheiro e refeitório.

Foi constatado que o botijão de gás e a lixeira estavam no interior do refeitório, estando em desacordo com a NR-24.

- **Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)**

Composta por quatro CMB com 400cv de potência cada, trabalham em regime de 2 + 2R. Possui duas válvulas para segurar o Anti Golpe de Aríete e uma ponte rolante para auxílio de manutenção nas bombas.

No ato da vistoria foi constatado alguns vazamentos de gaxeta.

16. 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 dos filtros		X	
18. Sala para operador	X		
19. Refeitório		X	
20. Banheiro	X		
21. Condições de conservação		X	
22. Condições estruturais (civil)		X	
DESCRIÇÃO - EEAT	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
23. Pannel elétrico	X		
24. Iluminação	X		
25. Válvula para Anti Golpe de Arfete	X		
26. Estanteidade		X	
27. Conjunto motobomba	X		
28. Tubulações	X		
29. Condições de conservação	X		
30. Condições estruturais	X		

16.1. NÃO CONFORMIDADES

- 04.** Equipamento rudimentar, não confiável por falta de precisão;
- 07.** Raspadores de lodo inoperante;
- 09.** Não há tratamento para o lodo gerado;
- 12.** Passarela com diversos pontos quebrados;
- 15.** Utilização de objetos não recomendados como “quebra-galho”, que não atendem as Boas Práticas da Engenharia
- 16.** Utilização de método não recomendado para medição de nível do reservatório de sulfato de alumínio. Desorganização no estoque de produtos químicos.
- 17.** Apresentando vazamentos e desgaste;
- 19.** Lixeira e botijão de gás no interior do refeitório;
- 21.** Diversos locais necessitando de manutenção;
- 22.** Diversos locais necessitando de manutenção;
- 26.** Vazamento na gaxeta e desgaste do material;

17. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO 1

NÃO CONFORMIDADE

Ausência da placa de identificação da ETA



Local

Entrada principal

Recomendação Técnica

- Instalar placa de identificação

FOTO 2

NÃO CONFORMIDADE

Sinais de infiltração



Local

Entrada principal

Recomendação Técnica

- Segundo oitiva, o telhado há reservatório de água de reuso. Sugiro que se faça uma inspeção para identificar possíveis vazamentos e/ou infiltrações. Ressalta-se que na fachada lateral esquerda também foi identificado o mesmo sintoma

FOTO 3

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Placa comemorativa

Recomendação Técnica

FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE

Não há grupos geradores de energia para uso emergencial.



Local

Subestação Elétrica linha direta da
Concessionária ENEL

Recomendação Técnica

- Instalar grupo gerador de emergência elétrica.

FOTO 5

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

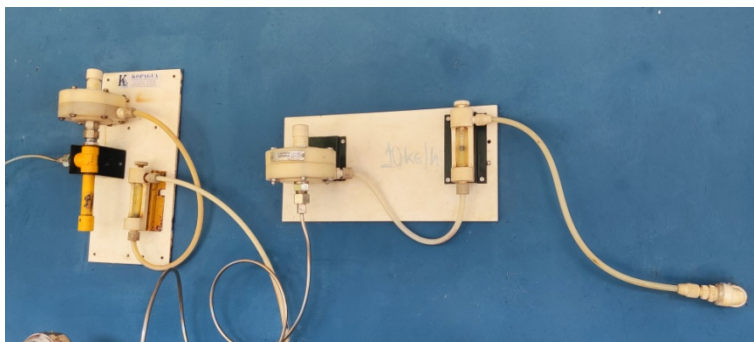
Estação dosadora de gás cloro

Recomendação Técnica

FOTO 6

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Dosador automático de cloro gás

Recomendação Técnica

FOTO 7

NÃO CONFORMIDADE

Indicação do volume do conteúdo de forma inadequada.



Local

Cilindro de gás cloro

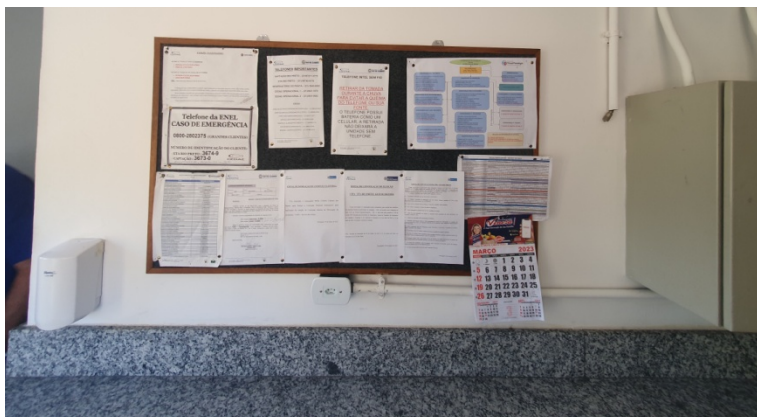
Recomendação Técnica

- Providenciar placas de identificação do volume do conteúdo em cores diferentes e gravado cheio ou vazio. Colocar a placa junto as válvulas do tanque.

FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE

Ausência do Mapa de Risco, Mapa de Rota de Fuga, Memorial descritivo da ETA e do Plano de segurança e controle operacional da ETA.



Local

Quadro de avisos

Recomendação Técnica

- Manter as documentações acima citadas em local visível para todos os colaboradores da ETA e dos Órgãos Fiscalizadores tenham conhecimento e acesso aos mesmos.

FOTO 9

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Placa de identificação

Recomendação Técnica

FOTO 10

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório de análises – Suporte
para secagem de vidraria

Recomendação Técnica

FOTO 11

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório de análises – Bancada
de trabalho

Recomendação Técnica

FOTO 12

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório de análises – Bancada
de trabalho

Recomendação Técnica

FOTO 13

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório de análises –
Chuveiro de emergência e
destilador

Recomendação Técnica

FOTO 14

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Laboratório de análises –
AUTOCLAVE

Recomendação Técnica

FOTO 15

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

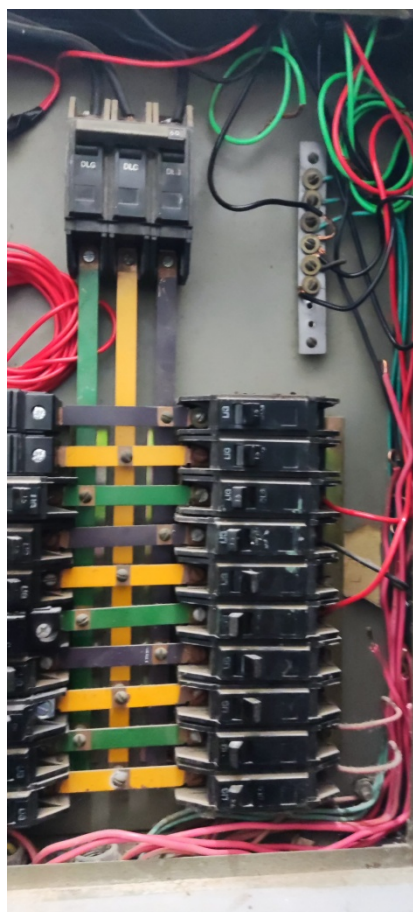
Laboratório de análises bacteriológica

Recomendação Técnica

FOTO 16

NÃO CONFORMIDADE

Quadro elétrico sem tampa e porta de proteção, disjuntores obsoletos



Local

Corredor de acesso ao Depósito

Recomendação Técnica

- a)** Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- b)** Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

FOTO 17

NÃO CONFORMIDADE

Equipamento não confiável por falta de precisão



Local

Tanque de coagulação

Recomendação Técnica

- Substituir por equipamento normatizado e calibrado.

FOTO 18

NÃO CONFORMIDADE

Equipamento não confiável por falta de precisão



Local

Tanque de coagulação

Recomendação Técnica

- Substituir por equipamento normatizado e calibrado.

FOTO 19

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

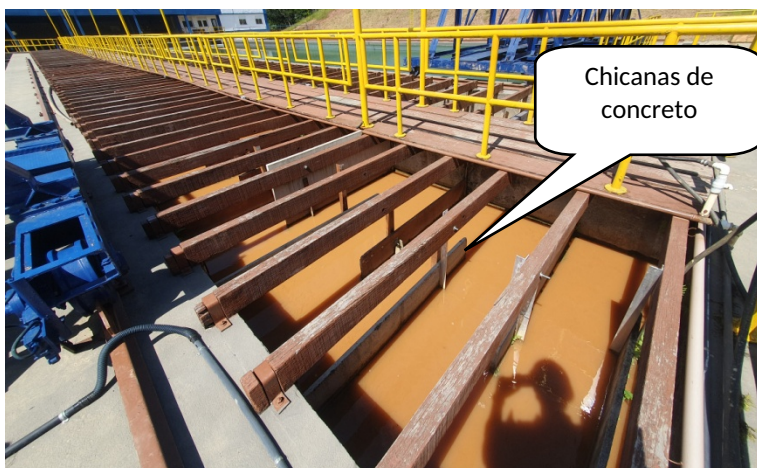
Aplicação do coagulante

Recomendação Técnica

FOTO 20

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Tanque de floculação

Recomendação Técnica

FOTO 21

NÃO CONFORMIDADE

Piso em madeira quebrado



Local

Passarela de serviços

Recomendação Técnica

- Piso em madeira requer manutenção preventiva com mais frequência, por estar exposto ao ar livre apresentam desgaste com maior frequência.
- Estudar outra solução para o piso, com ênfase Custo X Benefício.

FOTO 22

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Decantador

Recomendação Técnica

FOTO 23

NÃO CONFORMIDADE

Acumulo de sujeira



Local

Calha vertedoura

Recomendação Técnica

- Providenciar limpeza.

FOTO 24

NÃO CONFORMIDADE

Inoperante



Local

Raspador de lodo

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção para operar raspador.

FOTO 25

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Canal de passagem entre o floculador e o decantador

Recomendação Técnica

FOTO 26

NÃO CONFORMIDADE

Necessidade de limpeza



Local

Canal de passagem entre o floculador e o decantador

Recomendação Técnica

- Providenciar limpeza

FOTO 27

NÃO CONFORMIDADE

Necessidade de limpeza

Local

Canal de passagem entre o floculador e o decantador

Recomendação Técnica

- Providenciar limpeza



FOTO 28

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Filtro

Recomendação Técnica

FOTO 29

NÃO CONFORMIDADE

Informações insuficientes, em desacordo cmo as NR's.



Local

Estoque de produtos químicos

Recomendação Técnica

- Atender as NR's de Segurança.
- Acrescentar placas restritivas de acesso.

FOTO 30

NÃO CONFORMIDADE

“reciclagem de garrafa pet” de forma improvisada, ambiente desorganizado com risco de quebra dos instrumentos de medição de volume.



Local

Dosador de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- Atender as NR e NBR

FOTO 31

NÃO CONFORMIDADE

Detalhe do improviso com garrafa pet



Local

Dosador de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- Restaurar e utilizar o equipamento de acordo com as recomendações do Fabricante.

FOTO 32

NÃO CONFORMIDADE

Verifica-se vários improvisos nesta instalação podendo gerar acidente no manuseio de produtos químicos.

Local

Dosador de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- Atender as NR's e NBR's
- Atender as Boas Práticas de Instalações Hidráulicas e Instalações Industriais

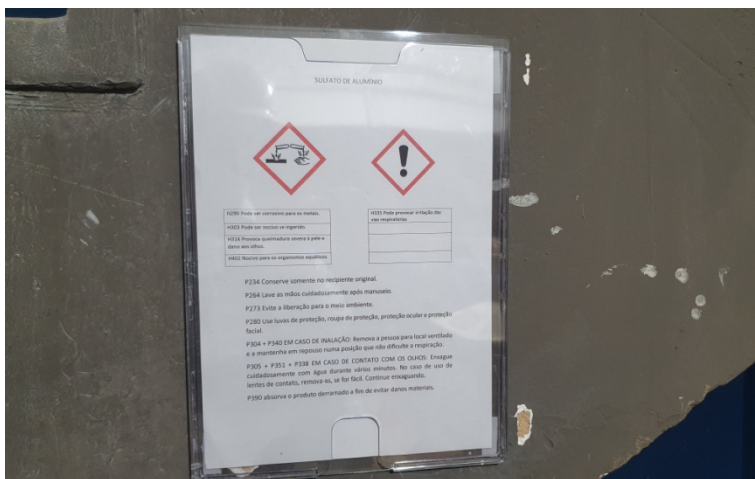


- Manter o local limpo e organizado
- Atender a NR correlata.

FOTO 33

NÃO CONFORMIDADE

Ficha FISPQ deve ser fixada em local com ampla visão.



Local

Sala de dosagem de produtos químicos

Recomendação Técnica

- c) Verificar a melhor posição para fixação da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.

FOTO 34

NÃO CONFORMIDADE

Vazamentos na descarga de limpeza do tanque de sulfato de alumínio.

Local

Sala de dosagem de produtos químicos

Recomendação Técnica

- d) Providenciar adequação do sistema de descarga.



FOTO 35

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

Tanque de flúor

Recomendação Técnica

FOTO 36

NÃO CONFORMIDADE

Alteração de Norma de Serviço de forma inadequada



Local

Dosador de flúor

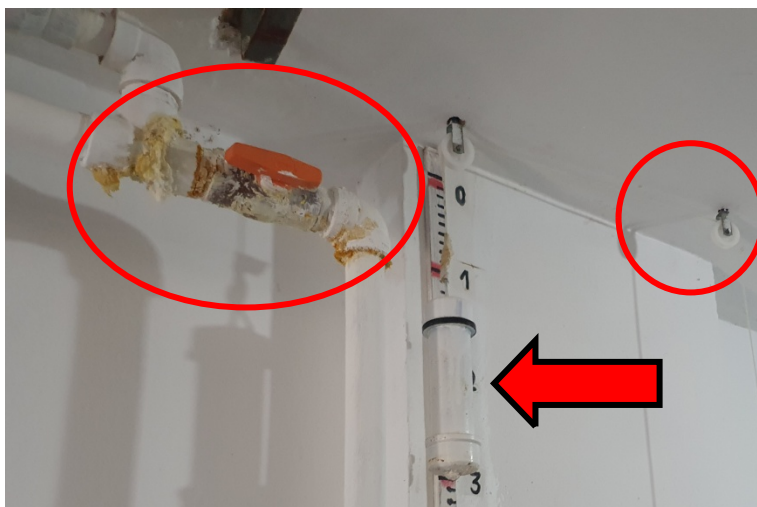
Recomendação Técnica

- e) Todas as Normas de Serviços e/ou Ordem de Serviços devem ser data e chancelada por um Responsável.

FOTO 37

NÃO CONFORMIDADE

Não atender ao padrão de qualidade e apresenta improvisos não adequados



Local

Tanque de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- f)** Melhorar a qualidade das instalações e estabelecer Boas Práticas de Engenharia.
- g)** Improviso no Controle de Nível que não estabelece padrão de confiança na leitura da escala medidora.

FOTO 38

NÃO CONFORMIDADE

Não atender ao padrão de qualidade e apresenta improvisos não adequados

Local

Tanque de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- h)** Melhorar a qualidade das instalações e estabelecer Boas Práticas de Engenharia.
- i)** Improviso no Controle de Nível que não estabelece padrão de confiança na leitura da escala medidora.

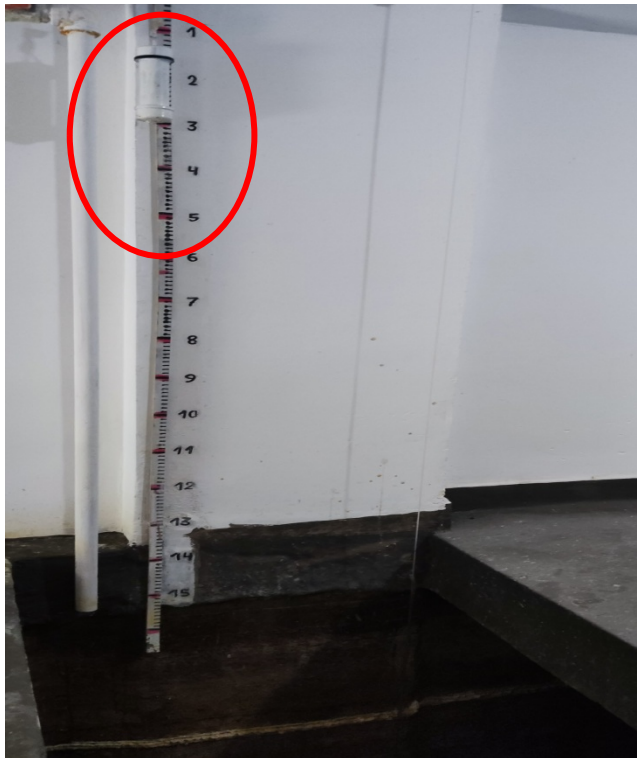


FOTO 39

NÃO CONFORMIDADE

Contra peso da regua medidora



FOTO 40

NÃO CONFORMIDADE

Não observada

Local

Tanque de sulfato de alumínio

Recomendação Técnica

- j) Melhorar a qualidade das instalações e estabelecer Boas Práticas de Engenharia.
- k) Improviso no Controle de Nível que não estabelece padrão de confiança na leitura da escala medidora.



Local

Tanque cloro em tabletes

Recomendação Técnica

FOTO 41

NÃO CONFORMIDADE

Local inadequado para armazenamento de produto químico



Local

Cloro sólido (tablete)

Recomendação Técnica

l) Providenciar adequação do local.

FOTO 42

NÃO CONFORMIDADE

Vazamento na gaxeta e improvisação inadequada e surreal com garrafa pet



Local

Bomba para limpeza dos filtros

Recomendação Técnica

m) Efetuar manutenção corretiva dentro dos padrões das boas práticas da engenharia.

FOTO 43

NÃO CONFORMIDADE

Vazamento na gaxeta e improvisação inadequada e surreal com

garrafa pet



Local

Bomba para limpeza dos filtros

Recomendação Técnica

- n)** Efetuar manutenção corretiva dentro dos padrões das boas práticas da engenharia.

FOTO 44

NÃO CONFORMIDADE

Quadro elétrico obsoleto fora do Padrão da Norma.



Local

Painel elétrico

Recomendação Técnica

- o)** Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- p)** Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

FOTO 45

NÃO CONFORMIDADE

Placa de Aviso insuficiente devido ao grau de risco do recinto



Local

Ala para estocagem de produtos químicos.

Recomendação Técnica

- Instalar placas com informações complementares de segurança.
- Restringir o acesso.
- Instalar placa indicando os EPI's obrigatórios.
- Na Entrada deve-se instalar armário para guarda dos EPI's obrigatórios
- Instalar equipamento de combate a incêndio

FOTO 46

NÃO CONFORMIDADE

Armazenagem fora Normas e dos Padrões de Segurança



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- Fazer separação exclusiva (isolar) para cada categoria de produtos com restrições de acesso.

FOTO 47

NÃO CONFORMIDADE

Armazenagem fora Normas e dos Padrões de Segurança



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- Fazer separação exclusiva (isolar) para cada categoria de produtos com restrições de acesso.

FOTO 48

NÃO CONFORMIDADE

Local de estocagem de produtos químicos sendo utilizado com depósito de materiais de obras civis em desacordo com as Normas.



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

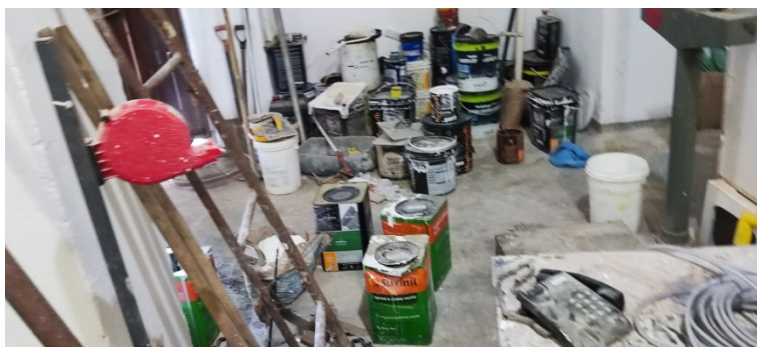
Recomendação Técnica

- Fazer separação exclusiva (isolar) para cada categoria de produtos com restrições de acesso.

FOTO 49

NÃO CONFORMIDADE

Local de estocagem de produtos químicos sendo utilizado com depósito de materiais de obras civis em desacordo com as Normas.



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- Fazer separação exclusiva (isolar) para cada categoria de produtos com restrições de acesso.

FOTO 50

NÃO CONFORMIDADE

Local de estocagem de produtos químicos sendo utilizado com depósito de materiais de obras civis em desacordo com as Normas.



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- Fazer separação exclusiva (isolar) para cada categoria de produtos com restrições de acesso.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 51

Local de estocagem de produtos químicos sendo utilizado com depósito de materiais de obras civis em desacordo com as Normas.



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

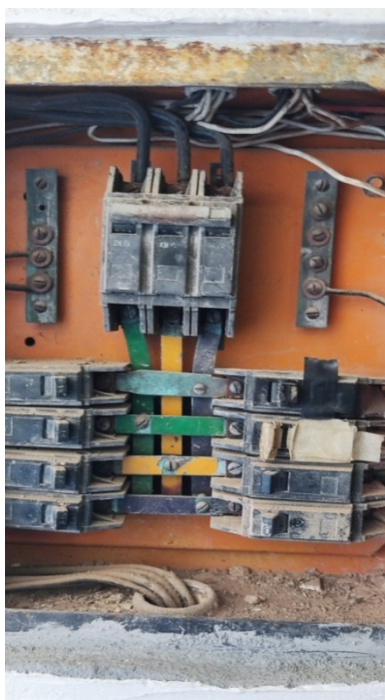
Recomendação Técnica

- Local de estocagem de produtos químicos sendo utilizado com depósito de materiais de obras civis em desacordo com as Normas.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 52

Quadro Elétrico foras das Normas e tampa de segurança e sem porta.



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- q) Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- r) Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 53

Caixa elétrica sem tampa com fios “vivos” expostos



Local

Galpão de Estoque de Produtos Químicos.

Recomendação Técnica

- s) Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- t) Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

FOTO 54

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

Sala das Análises operacionais

Recomendação Técnica

FOTO 55

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

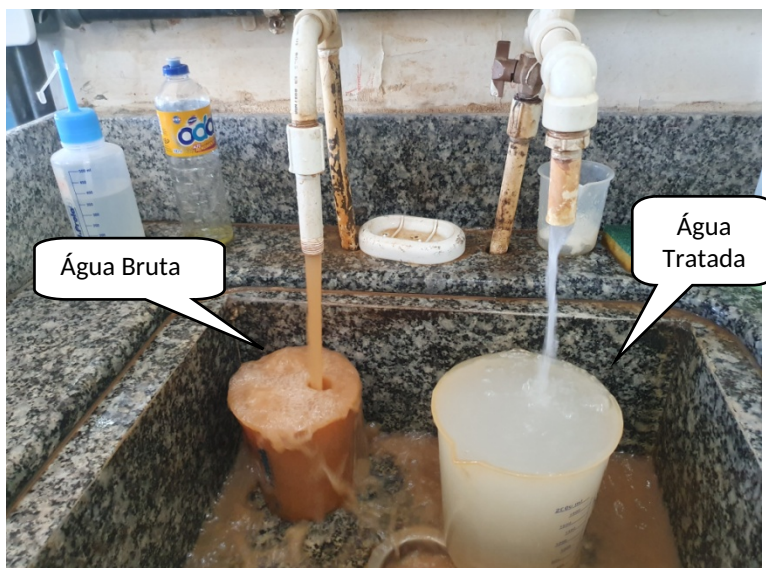
Sala das Análises operacionais

Recomendação Técnica

FOTO 56

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

Sala das Análises operacionais

Recomendação Técnica

FOTO 57

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

Sala das Análises operacionais

Recomendação Técnica

FOTO 58

NÃO CONFORMIDADE

Não observada



Local

Sala das Análises operacionais

Recomendação Técnica

FOTO 59

NÃO CONFORMIDADE

Botijão de gás e lixeira no interior do refeitório



Local

Refeitório

Recomendação Técnica

- Atender a NR-24

FOTO 60

NÃO CONFORMIDADE

Vazamentos constantes na gaxeta



Local

Elevatória de água tratada

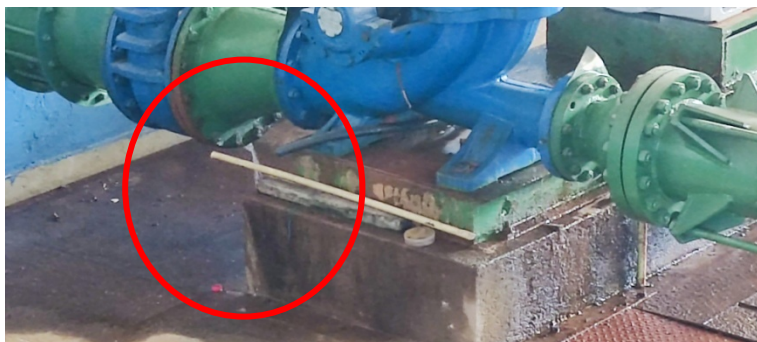
Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção.

FOTO 61

NÃO CONFORMIDADE

Vazamentos constantes na gaxeta



Local

Elevatória de água tratada

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção.

FOTO 62

NÃO CONFORMIDADE

Vazamentos constantes na gaxeta



Local

Elevatória de água tratada

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção.

FOTO 63

NÃO CONFORMIDADE

Descaste de válvula



Local

Elevatória de água tratada

Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção.

FOTO 64

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Painel elétrico das motobombas

Recomendação Técnica

FOTO 65

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Painel dos capacitores das
motobombas

Recomendação Técnica

FOTO 66

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Painel elétrico

Recomendação Técnica

FOTO 67

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Painel elétrico

Recomendação Técnica

FOTO 68

NÃO CONFORMIDADE

Verificou-se várias bombonas vazias de produtos químicos sem destinação



Local

Área externa e periférica aos tanques de decantação.

Recomendação Técnica

- Praticar sistemática a **Logística Reversa** para embalagem de produtos químicos.



18. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

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

Abaixo veremos as recomendações técnicas, além daquelas dispostas no item **17**:

1) 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.

2) Tratamento de Água:

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

3) 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)** Implantar controle automatizado de vazão em conjunto ao atual, com relatório de acompanhamento e análise crítica;
- d)** Identificar os produtos químicos e estocar de acordo com suas características químicas mantendo as respectivas FICHAS DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ;
- e)** Manter visível MAPA DE RISCO;
- f)** Manter visível MAPA ROTA DE FUGA;
- g)** Identificar e controlar ambiente em atendimento da Norma pertinente dos utensílios e equipamentos utilizados no laboratório da ETA;
- h)** Providenciar iluminação de emergência;
- i)** Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos e Manifestos de resíduo;
- j)** Realizar medidas de manutenção e controle da ETA;
- k)** Apresentar planilha ou programa para manutenção periódica;
- l)** Apresentar e manter Plano de Ações Periódicas das instalações elétricas com prazos;
- m)** Apresentar plano de emergência contra falta de energia na ETA;
- n)** Assentar equipamentos de proteção e segurança de acordo com a Norma vigente;
- o)** Atender a NR 10 – Serviços em Eletricidade;
- p)** Atender a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

- q)** Produto químico deve ser respeitado às informações da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ;
- r)** Chuveiro de Emergência – NBR 16291/2014;
- s)** Extintores - NR 23.

4) Estações elevatórias de água

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

5) Hidrantes urbanos

- a)** Apresentar semestralmente relatório atualizado de funcionamento dos hidrantes urbanos instalados dentro da área de atuação de cada concessionária contendo:
- b)** Localização;
- c)** Situação operacional de funcionamento;
- d)** Rede a qual está interligado;
- e)** Pressão na rede a qual está interligado.

6) Qualidade da água

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

19. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada na Estação de Tratamento de Água Teresópolis 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 CEDAE.

Cabe esclarecer que a ETA passava por obras de melhorias.

Além disso, é importante destacar a necessidade de uma manutenção corretiva e preventiva adequada da ETA, com 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.

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.