



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AGENERSA/CASAN Nº 207/2024

Processo:	SEI-480002/001551/2024	Data:	06/08/2024
Concessionária:	CEDAE	Bloco:	-
Local Fiscalizado:	Rodovia Governador Mário Covas – Vila Muriqui, RJ		
Tipo da Ocorrência:	Fiscalização Periódica		
Objetivo da Fiscalização:	Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis		
Representantes da Concessionária:	Damião Menezes Justino – Chefe de departamento Marco Aurélio Batista da Costa – Coordenador de Qualidade Alan Martins Cardoso – Agente de Saneamento D		
Representantes da AGENERSA:	Leonardo Cardoso Sinfrônio - Especialista em Regulação; Pedro Henrique de Freitas Henriques – Especialista em Regulação. Osman Duarte de Oliveira – Engenheiro/Casan		

1. INTRODUÇÃO

No dia 06 de Agosto de 2024, a equipe de fiscalização da AGENERSA dirigiu-se à Unidade de Tratamento de Água (UT) Muriqui, situada na Rodovia Governador Mário Covas – Vila Muriqui, RJ, para realizar Vistoria Anual Programada, em atendimento ao solicitado através do processo SEI-480002/001551/2024. Durante a vistoria, os técnicos da AGENERSA foram acompanhados pelos Srs. Damião Menezes Justino, Marco Aurélio Batista da Costa e Alan Martins Cardoso.



Imagem 1: localização da UT Muriqui



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

2. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é atender as competências legais de ações de controle, regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, buscando o melhor acompanhamento das atividades implantadas pela concessionária CEDAE.

Destaca-se que a ação de acompanhamento ao Sistema de Abastecimento de Água é inerente às atribuições desta Agência de Regulação nos termos dos artigos do Contrato de Concessão.

Diante do exposto, salienta-se que todos os trabalhos de fiscalização e regulação no estado do Rio de Janeiro são baseados na legislação vigente, dentre as quais a Lei Federal nº 11.445/2007 e o Decreto Federal nº 7.217/2010, e também em cumprimento às Resoluções do CONAMA e aquelas editadas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e da Vigilância Sanitária.

3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE TRATAMENTO MURIQUI E DOS FATOS ENCONTRADOS

Esta unidade tem como objetivo principal avaliar as etapas dos processos de captação, tratamento e qualidade da água fornecida pela CEDAE à população de Muriqui atendida por esta Unidade de Tratamento. Esta unidade faz parte do sistema de abastecimento do Município de Mangaratiba que conta com 5 (cinco) unidades de tratamento, 4 (quatro) estações elevatórias e 6 (seis) reservatórios.

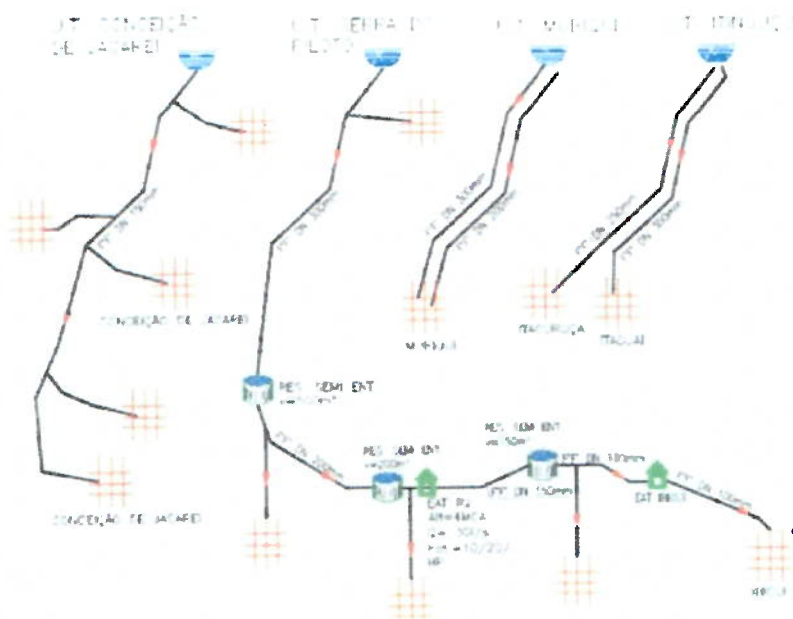


Imagem 02 – Diagrama Simplificado do Sistema Mangaratiba.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

A Unidade de Tratamento (UT) Muriqui possui uma capacidade média de tratamento de 60 litros por segundo (L/s). A água captada passa por um sistema de gradeamento antes de ser conduzida para as adutoras de captação, com diâmetros de 300 mm e 250 mm.

O tratamento realizado é simples desinfecção, com aplicação de hipoclorito de cálcio ($\text{Ca}(\text{ClO})_2$) utilizado em tabletes cilíndricos que apresentam diâmetro de 60mm e 50mm de espessura. A UT é composta de 01(uma) casa de química onde são realizadas as aplicações dos produtos químicos, 01 (um) laboratório para realização das análises físico-químicas da água e também um reservatório apoiado de concreto. Os testes de qualidade da água na unidade abrangem a análise dos parâmetros de cor, turbidez, cloro e pH, realizados a cada 2 horas.

Foi observado que a unidade possui uma estrutura que requer pequenas reformas, melhorias relacionadas a alojamento, cozinha e banheiros dos colaboradores. Além disso, constatou-se a ausência da placa de identificação da Unidade de Tratamento de Água na entrada principal.



Foto 01 - Entrada da Unidade de Tratamento de Água Muriqui.

[Assinatura]

[Assinaturas]



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 02 – Unidade de Tratamento de Água Muriqui.



Foto 03 – Má conservação na estrutura da Unidade.

A água armazenada na Barragem Muriqui é direcionada por meio de um canal de concreto até uma estrutura projetada para funcionar como uma caixa de areia, onde é realizada a separação de sólidos e sedimento e também é realizado um gradeamento.

(Assinaturas manuscritas em azul)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 04 – Canal de gradeamento da Unidade.



Foto 05 – Sinais de má conservação na tela de contenção.



Foto 06 – Placa de identificação divergente do conteúdo de estoque, ausência de sinalização adequada de riscos específicos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 07 – Armazenamento inadequado de materiais.



Foto 08 - Sistema de cloração com Hipoclorito de Cálcio. Local apresenta falta de manutenção.



Foto 09 - Pastilhas de Hipoclorito de Cálcio.

X

DL

W

P

P



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

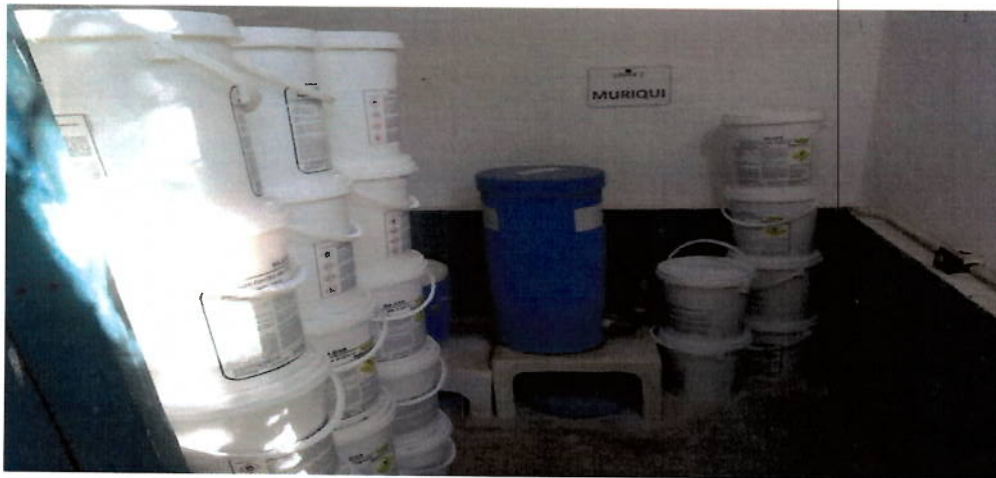


Foto 10 - Armazenamento de Hipoclorito de Cálcio.



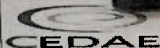
Foto 11 - Acondicionamento inadequado de materiais.



Foto 12 – Bancada do Laboratório da Unidade de Tratamento de Muriqui. Falta organização e Retirada de matérias inadequado aos serviços laboratoriais.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



GOV
RJ

RELATÓRIO DE OPERAÇÃO MURIQUI

LOCALIDADE: U.F. MURIQUI MÊS / ANO 06 Agosto, 2024

HORA	BRUTA			TRATADA LINHA MURIQUI			LINHA DE PRESSÃO (ROTÂMETRO)	VAZÃO MURIQUI L/S	
	CDR	PH	TURBID	CDR	PH	TURBID			
08:00	0	8.03	0.70	3.2	0	8.0	0.84	300	60
10:00	0	8.04	0.84	3.92	0	7.99	0.96	300	60
12:00	0	8.0	0.92	2.78	0	7.98	1.45	300	60
14:00	0				0			300	60
16:00	0				0				
18:00									
20:00									
22:00									
00:00									
02:00									
04:00									
06:00									

TRATADA LINHA POÇÃO

LINHA DE PRESSÃO (ROTÂMETRO)

VAZÃO POÇÃO L/S

Foto 13 - Medições realizadas no dia.



Foto 14 – Turbidímetro e phmetro da Unidade de Tratamento.

3.1 – RESERVATÓRIO

Trata-se de um reservatório de concreto apoiado, de forma retangular, equipado com uma válvula de entrada de acionamento manual. Este reservatório possui uma capacidade de armazenamento de 150 m³ e é alimentado por um sistema de abastecimento por gravidade. No entanto, não está instalado um medidor de nível adequado para monitoramento do volume de água. Além disso, a tampa do reservatório não é estanque e permite a entrada de eventuais contaminações.

[Handwritten signatures]



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 15 - - Tampa de inspeção do Reservatório (não oferece estanqueidade para proteção da água clorada).



Foto 16 – Reservatório apoiado de concreto.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 17 - Tampa de inspeção do Reservatório (não oferece estanqueidade para proteção da água clorada).



Foto 18 - Má conservação na estrutura do Reservatório.

3.2 – CAPTAÇÃO DO SISTEMA MURIQUI

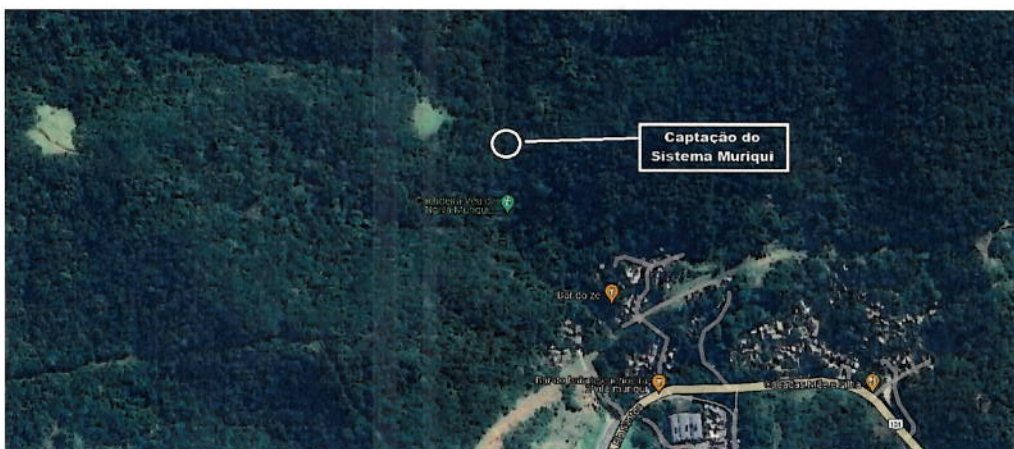


Imagem 3: localização da Captação do Sistema Muriqui.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

A barragem, com um comprimento de 25 metros e uma altura de 2,5 metros, foi construída utilizando alvenaria e concreto. Foi observado que a estrutura de captação está em um estado de preservação e proteção relativamente satisfatório. No entanto, foram identificadas vulnerabilidades relacionadas ao acesso não autorizado, ocorrido por meio de trilhas e cachoeiras adjacentes à instalação.

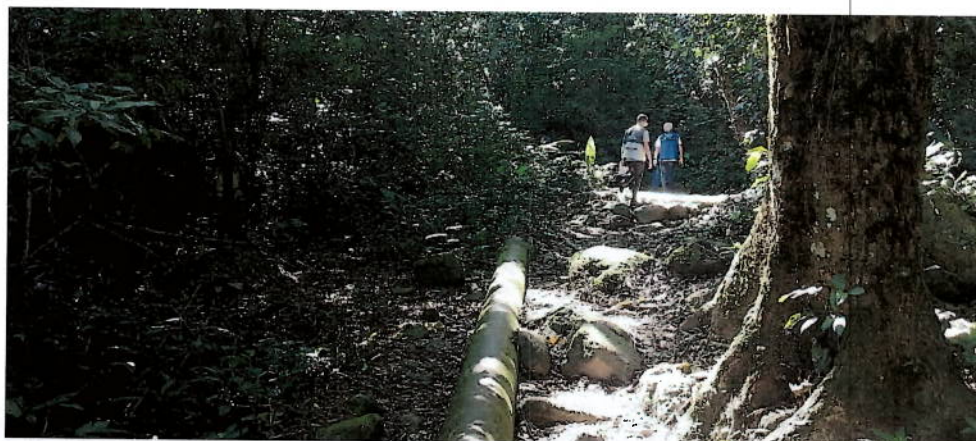


Foto 19 – Acesso à captação Sistema Muriqui.



Foto 20 – Isolamento da captação do Sistema Muriqui.

Handwritten signatures in blue ink.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento



Foto 21 – Barramento do Sistema Muriqui.



Foto 22 – Gradeamento preliminar, necessitando de reforma corretiva e preventiva.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) O sistema de desinfecção, com Hipoclorito de Cálcio, opera em boas condições;
- b) A unidade de tratamento não possui sistema de filtração instalado. A Portaria GM/MS 888/2021 determina, parágrafo único do artigo 24, que as águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração. Portanto, a UT não estão em conformidade com a legislação em vigor.
- c) Ausência de Placa de identificação da ETA na entrada;
- d) Ausência de mapa de risco visível ou atualizado;
- e) Certificado de calibração dos equipamentos do Laboratório Muriqui indisponível;
- f) Acondicionamento inadequado de materiais;
- g) Ausência de sistema de contenção contra vazamento de produtos químicos;
- h) Ausência de extintor de incêndio disponibilizado e sinalizado adequadamente;
- i) Ausência de sinalização adequada de riscos específicos;
- j) Ausência de guarda-corpo na barragem da captação;
- k) Medidor de nível inadequado e/ou sem funcionamento no Reservatório;
- l) Sistema de desinfecção aparentemente funciona em boas condições;
- m) Laboratórios de análise de água funcionando em boas condições;

5. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- a) Providenciar sistema de filtração, conforme determina a Portaria GM/MS 888/2021;
- b) Providenciar a instalação de placa de identificação na entrada da UT;
- c) Manter visível Mapa de Risco, Manter visível Mapa Rota de Fuga e os Manuais de Operação e de Manutenção;
- d) Instalar equipamento de proteção contra descargas atmosféricas (para-raios) na UT de acordo com a Norma vigente;
- e) Providenciar extintor de incêndio com sinalização adequada;
- f) Apresentar o plano de contingência, licença ambiental e a outorga de uso de água;
- g) Providenciar tampa estanque e medidor de nível adequado para o reservatório;
- h) Providenciar retirada dos resíduos sólidos alheios ao local;
- i) Providenciar reformas e melhorias no alojamento, na cozinha e nos banheiros dos colaboradores;
- j) Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade realizadas em campo, em planilha Excel, do ano de 2023 e do período correspondente entre janeiro e agosto de 2024.



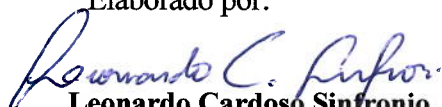
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

6. CONCLUSÃO

Este relatório apresentou as constatações e recomendações apuradas na fiscalização. A concessionária deverá sanar as não conformidades que foram constatadas pela equipe de fiscalização AGENERSA/CASAN e atender às orientações e recomendações técnicas no prazo de 90 (noventa) dias. Nada mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório.

Em 28/08/2024.

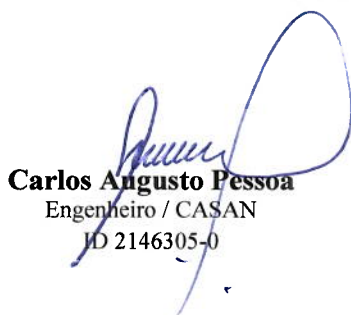
Elaborado por:


Leonardo Cardoso Sinfrônio
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5145021-6


Pedro Henrique de Freitas Henriques
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5144920-0


Osman Duarte de Oliveira
Engenheiro / CASAN
ID 44323212-3

Revisado por:


Carlos Augusto Pessoa
Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

De acordo:


Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4432312-3



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

ANEXO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ASPECTOS GERAIS)	SIM	NÃO	OBS
Coagulação		X	
Floculação		X	
Decantação/sedimentação		X	
Filtração		X	
Desinfecção	X		
Fluoretação		X	
Correção de pH		X	
Existe medição de vazão de água tratada?	X		
O processo de tratamento é adequado à qualidade da água bruta?	X		
Existe controle de qualidade de matérias primas e produtos químicos utilizados?	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pós-filtração.	-	-	Não existe filtração.
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pré-desinfecção.	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente para água na saída do tratamento é cumprido?	X		
Existe registro em banco de dados de controle operacional?	X		
Existe registro em banco de dados de controle da qualidade da água?	X		
A qualidade da água atende ao padrão de potabilidade?	-	-	Será solicitado histórico de análises de potabilidade

W

+

DL

R

9

