



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

1 - RF AGENERSA/CASAN Nº 085/2025

RF - Emergencial () Programado (P) À Distância ()

2 – Data da Fiscalização:

07/03/2025

3 – Empresa
Fiscalizada:

CEDAE

4 – CNPJ:

33.352.394/0001-04

5 – Endereço da Fiscalização:

Rua Márcio Santos Silva

6 – Bairro:

Xerém

7 – Município:

Duque de Caxias

8 – OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO: Verificar as condições de operação e manutenção da unidade

9 – PERÍODO DA FISCALIZAÇÃO: (07/03/25 e 10h).

10 – DESCRIÇÃO DOS FATOS RELEVANTES NA FISCALIZAÇÃO:

No dia 7 de março de 2025, a equipe de fiscalização da AGENERSA realizou a Vistoria Anual Programada na Unidade de Tratamento (UT) Mantiquira, conforme previsto no processo SEI-480002/000800/2025 e em atendimento à Deliberação AGENERSA nº 4216/2021. Os técnicos foram acompanhados pelo Sr. Altamiro Filho, encarregado da CEDAE.

A UT Mantiquira possui grande relevância histórica, tendo sido construída em 1908 como parte da quinta linha do Sistema Acari. Esse sistema foi o primeiro grande empreendimento de abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro e foi implantado entre os anos de 1877 e 1909. Atualmente, as águas do Sistema Acari abastecem diversos núcleos urbanos da Baixada Fluminense, como Belford Roxo, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São João de Meriti.

A unidade está localizada no interior da Reserva Biológica do Tinguá (Rebio Tinguá), uma Unidade de Conservação de Proteção Integral federal, sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Essa condição impõe uma série de restrições aos usuários da reserva e demanda da CEDAE um manejo operacional diferenciado. Com mais de 24 mil hectares de Mata



Atlântica preservada, a Rebio Tinguá é a maior reserva biológica do estado do Rio de Janeiro. Foi criada por meio do Decreto nº 97.780, de 23 de maio de 1989, sendo oficializada décadas após a construção da unidade.

A UT Mantiquira é abastecida pelos rios Saracuruna e Mato Grosso, situados nas encostas da Serra de Petrópolis, cujas águas apresentam excelente qualidade natural. A unidade tem capacidade máxima de produção de 1.280 litros por segundo (L/s) e atende aproximadamente 240 mil habitantes.

De acordo com informações fornecidas pelos colaboradores da CEDAE, a vazão média esperada para o período é de cerca de 1.000 L/s. Entretanto, devido à severa estiagem registrada em fevereiro deste ano no Estado do Rio de Janeiro, a produção da unidade foi significativamente reduzida. No momento da vistoria, a produção estava em 350 L/s, o que representa apenas 35% do volume esperado para o período.

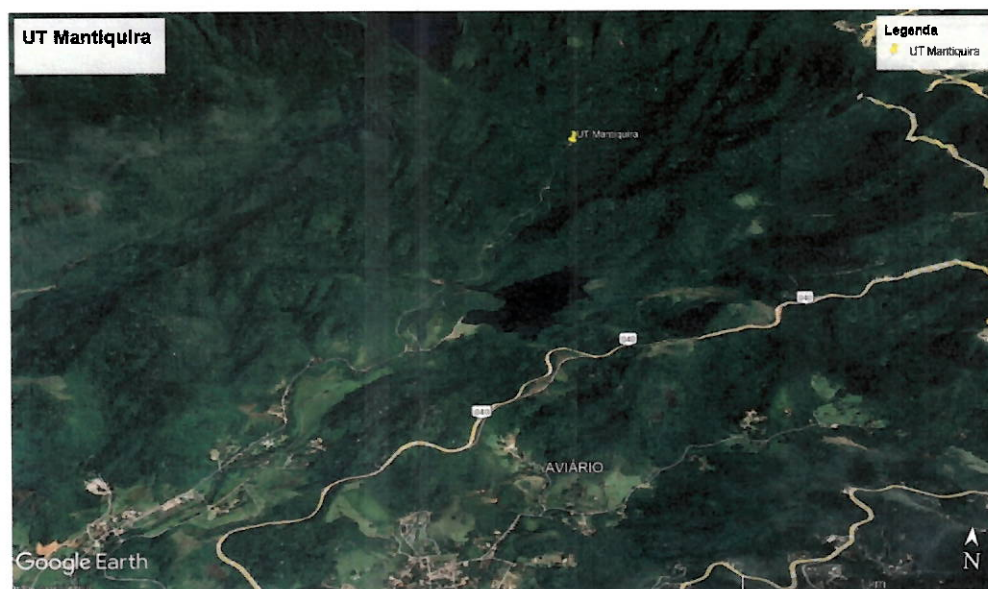


Imagem 1: Localização da UT Mantiquira (22°31'19.09"S 43°15'52.09"O).

10.1 – Barragem Fazenda

A vistoria teve início na barragem denominada Fazenda, local onde se constatou que o nível do córrego encontrava-se reduzido em relação ao esperado para o período, em decorrência da diminuição das chuvas. Durante a vistoria, verificou-se que as comportas da barragem, responsáveis por controlar o fluxo de água em direção ao sistema, estavam parcialmente fechadas. Essa medida tem como objetivo garantir a



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

manutenção de uma vazão mínima, assegurando a preservação do corpo hídrico a jusante da barragem e a continuidade dos processos ecológicos locais.

Outro ponto observado foi a ausência de medidores de vazão tanto na saída da barragem quanto na chegada à unidade de tratamento.

Ademais, a equipe realizou uma inspeção visual nas adutoras que conectam a barragem à unidade de tratamento, não sendo identificados vazamentos aparentes ao longo do percurso. A integridade estrutural das adutoras observadas indica que, a princípio, não há perdas visíveis durante o transporte de água entre a barragem e a unidade de tratamento.

Foi instalada uma placa de identificação no local informando que a água é destinada ao consumo humano e que são proibidas atividades de recreação, caça, pesca, práticas religiosas e banho.

Verificou-se que a passarela de pedra que dá acesso à barragem permanece danificada, conforme constatado em vistoria anterior.



Foto 1: Barragem Fazenda (placa de identificação instalada).



Foto 2: Barragem Fazenda.

[Assinatura]



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 3: Baixo nível de água na represa.



Foto 4: Baixo nível de água na represa.



Foto 5: Entrada de água no sistema.

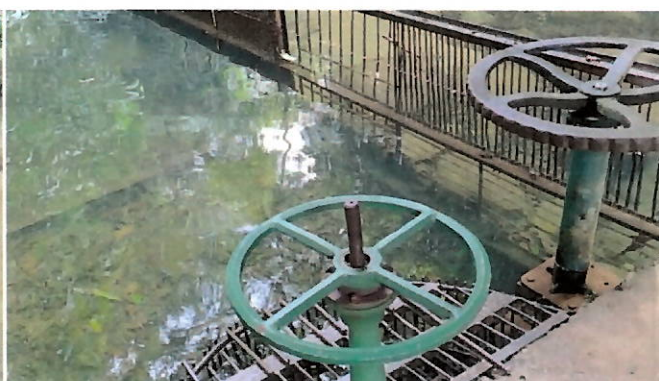


Foto 6: Sistema de abertura e fechamento de comportas.



Foto 7: Trecho danificado da pequena passarela de acesso à Barragem Fazenda.

Handwritten signature and initials.



10.2 – Barragem do Meio

Em seguida, a equipe seguiu para a Barragem do Meio, onde também foi constatado que o nível do corpo hídrico estava abaixo do esperado para o período. Durante a inspeção, verificou-se que as comportas responsáveis por direcionar o fluxo de água até a unidade de tratamento encontravam-se totalmente abertas, permitindo a passagem máxima do volume disponível em direção à UT. Observou-se que apenas uma quantidade mínima de água transpunha a barragem, medida adotada com o propósito de manter a preservação do corpo hídrico a jusante, garantindo a continuidade dos processos ecológicos e a manutenção dos ecossistemas aquáticos locais. A equipe realizou uma análise visual nas adutoras que conectam a barragem à unidade de tratamento, não sendo constatados vazamentos aparentes em seu trajeto. A integridade estrutural observada sugere que, pelo menos em termos visíveis, não há indícios de perdas de água nesse trecho.

Foi instalada uma placa de identificação no local informando que a água é destinada ao consumo humano e que são proibidas atividades de recreação, caça, pesca, práticas religiosas e banho.

Verificou-se que a companhia realizou o reparo do vazamento em adutora de água bruta, constatado em vistoria anterior. Entretanto, não providenciou reparo no guarda-corpo do pontilhão de acesso a barragem.



Foto 8: Barragem do Meio (placa de identificação instalada).



Foto 9: Barragem do Meio.



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: Baixo nível de água na represa.



Foto 11: Sistema de abertura e fechamento de comportas.



Foto 12: Adutoras de água bruta.



Foto 13: Reparo realizado em adutora (ausência de vazamento).



Foto 14: Pontilhão de acesso a Barragem Meio necessitando reparo no guarda-corpo.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



10.3 – Barragem Ribeiro

Após a conclusão da vistoria na barragem do Meio, a equipe dirigiu-se à Barragem Ribeiro, dando continuidade à inspeção das estruturas do sistema. No local, foi constatado que o nível do corpo hídrico encontrava-se abaixo do esperado para o período. Nesta barragem, a comporta existente controla a saída de água para o corpo hídrico. O ingresso de água no sistema de tratamento ocorre à medida que o nível da represa se eleva, atingindo a altura da entrada na adutora, onde há gradeamento para impedir a entrada material grosseiro.

Foi instalada uma placa de identificação no local informando que a água é destinada ao consumo humano e que são proibidas atividades de recreação, caça, pesca, práticas religiosas e banho.

Foi identificado a ausência de medidores de vazão, tanto na saída da barragem quanto na chegada à unidade de tratamento. Não foram constatados vazamentos aparentes ao longo do percurso, o que indica, a princípio, a integridade estrutural das tubulações.



Foto 15: Barragem Ribeiro (placa de identificação instalada).

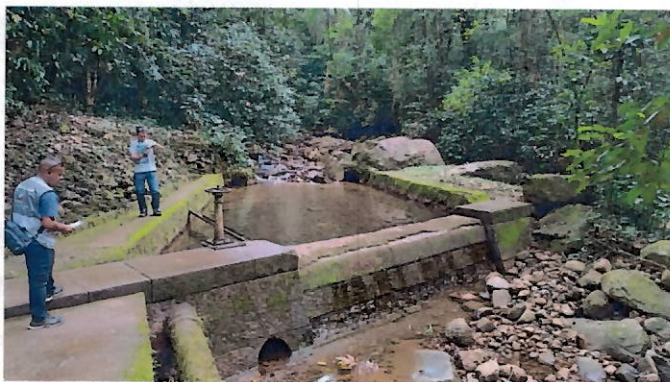


Foto 16: Barragem Ribeiro.



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: Baixo nível de água na represa.

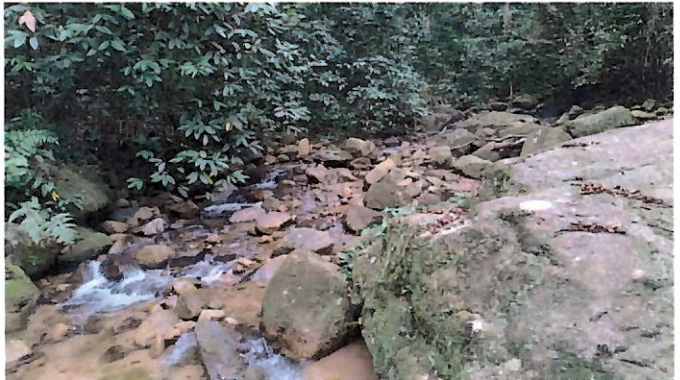


Foto 18: Baixo nível de água na represa.



Foto 19: Entrada de água no sistema.



Foto 20: Adutoras de água bruta

10.3 – Unidade de Tratamento Mantiquira

A unidade opera ininterruptamente, 24 horas por dia, durante todo o ano. Conta diariamente com um operador responsável pelo controle e supervisão da estação. A escala de trabalho segue o regime de 24 horas de serviço por 72 horas de descanso. A unidade também dispõe de gerador de energia, mapas de riscos e licença de operação, no entanto esta última não se encontra afixada no local.

10.3.1 – Etapas do Tratamento

O sistema de tratamento é composto por um conjunto de barragens, um clarificador e um sistema de desinfecção, operando integralmente por gravidade.

As águas provenientes das barragens são conduzidas até uma escada hidráulica, onde são reunidas antes de seguirem para o clarificador (decantador). Em seguida, passam pelo processo de cloração.



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

Após o tratamento, a água continua seu percurso por gravidade até as adutoras de diâmetro nominal 900 mm (DN 900), responsáveis pelo abastecimento da população.

Verificou-se que a companhia realizou a reforma do prédio da casa de química, onde está instalado o sistema de desinfecção com hipoclorito de cálcio, atendendo à necessidade identificada em vistoria anterior. Além disso, instalou guarda-corpo ao redor do decantador e realizou substituição dos volantes dos registros.

Entretanto, os vazamentos na escada hidráulica de saída do decantador não foram reparados. Além disso, esta vistoria identificou um vazamento proveniente do próprio decantador. A companhia deverá apresentar um cronograma de obras para eliminar os vazamentos de água da escada hidráulica e do decantador.



Foto 21: entrada de água na Escada hidráulica.



Foto 22: Escada hidráulica (entrada de água).



Foto 23: Decantador com guarda-corpo instalado.



Foto 24: Casa de química reformada.

[Assinaturas manuais]



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 25: Interior da Casa de Química reformada.



Foto 26: Sistema de cloração com hipoclorito de cálcio.



Foto 27: Escada hidráulica - saída de água do decantador.



Foto 28: Escada hidráulica - estrutura necessitando de reparos .



Foto 29: Infiltração de água na Escada hidráulica.



Foto 30: vazamento de água proveniente da Escada hidráulica.

DL *W*



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 31: vazamento de água proveniente do decantador.



Foto 32: vazamento de água proveniente do decantador.



Foto 33: vazamento de água proveniente do decantador.

10.3.2 – Laboratório

A unidade de tratamento conta com um laboratório de análises físico-químicas dedicado à realização de testes de rotina, com o objetivo de verificar a conformidade da água com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. As instalações apresentam boas condições estruturais e operacionais, oferecendo um ambiente tecnicamente adequado para a condução dos ensaios.

22

10

10



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 34: laboratório.

No laboratório de análises físico-químicas são avaliados, a cada 2h, os parâmetros turbidez, cor aparente, pH e cloro residual livre (CRL) para controle operacional.

A tabela abaixo detalha a qualidade água bruta e tratada na análise realizada pouco antes da vistoria.

Tabela 1: Parâmetros operacionais da UT São Pedro.

HORA	pH		CRL (mg/L)		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)	
	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada
08:00	7,6	8,1	-	3,5	5	5	0,5	0,5
10:00	7,6	8,1	-	3,4	5	5	0,4	0,4
12:00	7,6	8,1	-	3,7	5	5	0,6	0,6
Valores de referência para a potabilidade	-		0,2 a 5		Até 15		Até 5,0	

Conforme indicado na tabela, os parâmetros estavam dentro dos padrões de potabilidade exigidos pela Portaria GM/MS N° 888/2021.

Assinatura manuscrita



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

10.3.3 – Armazenamento de produtos químicos

Durante a vistoria, foi constatado que o hipoclorito de cálcio estava acondicionado em local adequado e dentro do prazo de validade.



Foto 35: Armazenamento de hipoclorito de cálcio.

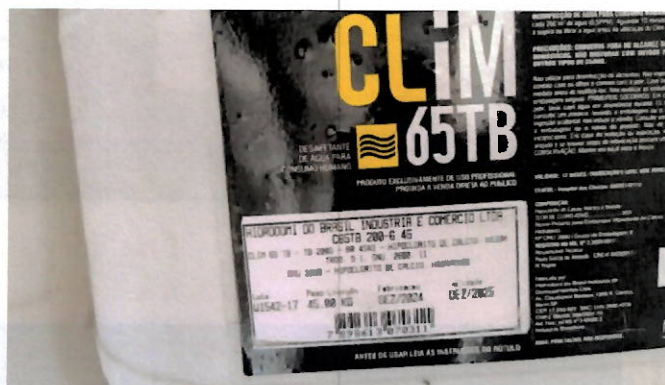


Foto 36: Produto dentro do prazo de validade.

10.3.4 – Construção da Nova Estação de Tratamento

A UT Mantiquira não possui sistema de filtração instalado. No entanto, conforme determina o parágrafo único do artigo 24 da Portaria GM/MS nº 888/2021, as águas oriundas de mananciais superficiais devem obrigatoriamente passar por processo de filtração. Para atender a essa exigência, a companhia está construindo a Estação de Tratamento de Água de Xerém (ETA Xerém) que receberá as águas provenientes da UT Xerém e UT Mantiquira.

A ETA terá capacidade de tratamento de até 1600 L/s e vazão média de 1300 L/s, com 6.930 m de adutoras de água bruta de DN 600 e DN 900, e 216 m de adutora de água tratada com DN 1000. A ETA possuirá os seguintes sistemas: módulo de ultrafiltração, cloração, fluoretação e centro de controle operacional.

A equipe da AGENERSA esteve na obra da ETA Xerém, no dia 8 de maio de 2025, e verificou que os trabalhos estavam em andamento normal, com status físico-financeiro entre 50% e 60%, segundo informações dos colaboradores. A previsão de conclusão da obra é dezembro de 2025 e, após esse período, o sistema passará por testes durante um ano.

Os módulos de membranas já foram adquiridos pela companhia e estão armazenados em ambiente climatizado continuamente, 24 horas por dia.



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 37: Placa da obra.



Foto 38: Vista da obra.

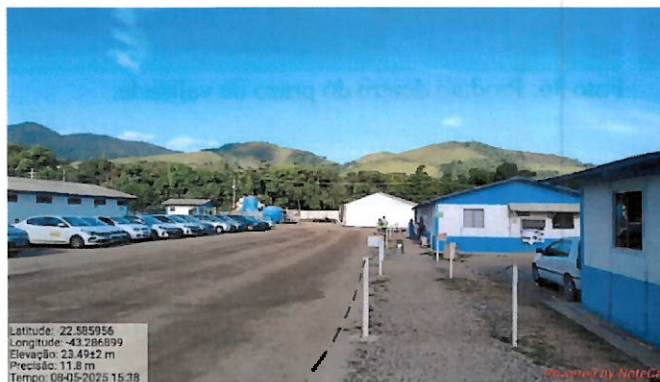


Foto 39: Canteiro de obras.



Foto 40: Galpão de armazenamento de equipamentos e membranas.



Foto 41: Interior do galpão.



Foto 42: módulos de membranas embalados.



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 43: módulos de membranas.



Foto 44: monitoramento e controle de temperatura do ambiente.

10.4 – Verificação de recomendações realizadas em vistoria anterior

A equipe de fiscalização verificou o atendimento das recomendações realizadas em vistoria anterior, através do Relatório de Fiscalização AGENERSA/CASAN Nº 084/2024 contido no processo SEI-480002/001551/2024. A seguir é informada a situação de atendimento de cada recomendação.

Tabela 2: Recomendações do relatório anterior.

Item	Recomendação	Situação
a	Apresentar projeto básico para implantação da ETA com cronograma de obras e investimentos;	Não atendida
b	Providenciar a fluoretação da água tratada, conforme estabelecido pela legislação vigente;	Não atendida
c	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 maio de 2024;	Não atendida
d	Apresentar licença de operação da UT e mantê-la exposta de forma visível (frente e verso);	Parcialmente atendida (A Licença de Operação foi obtida, mas não está exposta na unidade).
e	Eliminar a infiltrações em escada hidráulica;	Não atendida
f	Apresentar um cronograma para recuperação da unidade que se encontra em más condições de conservação	Não atendida
g	Recuperar o trecho danificado da passarela de acesso à Barragem Fazenda	Não atendida
h	Eliminar o vazamento da Adutora de captação da Barragem Meio	Atendida
i	Apresentar o cronograma do reparo Pontilhão de acesso a Barragem Meio que necessita urgente de reparo no guarda-corpo e no piso	Não atendida



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

11 – NORMAS APLICÁVEIS:

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Instrução Normativa nº. 66 de 14 de setembro de 2016. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pela Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – AGENERSA nas ações de fiscalização e aplicação de penalidade à Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12215-1: Projeto de adutora de água — Parte 1: Conduto forçado. Rio de Janeiro. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro. 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14214: Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água — Requisitos. Rio de Janeiro. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14216: Projeto de estação de tratamento de água. Rio de Janeiro, 1992.

BRASIL. Lei nº 6.050, de 24 de maio de 1974. Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020).

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria de Consolidação GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.



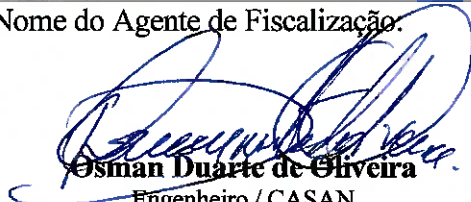
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

12 – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES:

Para manutenção e melhoria da qualidade do serviço prestado, a CEDAE, no prazo de 90 (noventa) dias, deverá:

- a) Manter Licença de Operação da UT exposta de forma visível (frente e verso);
- b) Providenciar a fluoretação da água tratada, conforme estabelecido pela legislação vigente;
- c) Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade realizadas em campo, em planilha Excel, dos anos de 2023, 2024 e do período correspondente entre janeiro e maio de 2025;
- d) Providenciar reparo do trecho danificado da passarela de acesso à Barragem Fazenda;
- e) Providenciar reparo do Pontilhão de acesso à Barragem Meio;
- f) Apresentar cronograma de obras para eliminar os vazamentos de água da escada hidráulica e do decantador.

13 - Nome do Agente de Fiscalização.


Osman Duarte de Oliveira
Engenheiro / CASAN
4432312-3


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

14 - De acordo:


Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0

Rio de Janeiro, 20 de maio de 2025.

