



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 327/2025

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

2 – Data da Fiscalização:

01/10/2025

3 – Empresa Fiscalizada:

CEDAE

4 – CNPJ:

33.352.394/0001-04

5 – Endereço da Fiscalização:

Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 17

6 – Bairro:

Centro

7 – Município:

Sapucaia

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

9 – PERÍODO DA FISCALIZAÇÃO: (01/10/2025 e 12h).

10 – DESCRIÇÃO DOS FATOS RELEVANTES NA FISCALIZAÇÃO:

No dia 01 de outubro de 2025, a equipe de fiscalização da AGENERSA realizou Vistoria Anual Programada na Estação de Tratamento de Água (ETA) Sapucaia, em cumprimento ao disposto no artigo 2º da Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, referente ao processo SEI-480002/000800/2025. Durante a vistoria, os técnicos da AGENERSA foram acompanhados pelo Sr. Wanderson Dias.



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



Imagem 1: Localização da ETA Sapucaia (21°59'47.38"S 42°55'0.09"O).

10.1 – Captação e Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)

O manancial responsável pelo abastecimento da unidade é o Rio Paraíba do Sul, integrante da Região Hidrográfica RH IV – Piabanha. A captação, do tipo superficial, está localizada na Rua Beira Rio, centro.

O acesso ao ponto de captação está cercado, entretanto, conforme verificado em vistoria anterior, não existe placa de identificação da unidade. Em resposta encaminhada à AGENERSA, a companhia informou que está em processo de fabricação das placas, com prazo estimado para conclusão em agosto de 2025.

A CEDAE está realizando a captação de água bruta por meio de uma bomba anfíbia com potência de 32 cv. Embora a estrutura de captação construída por FURNAS esteja concluída desde julho de 2025, a CEDAE ainda não efetuou o aceite da instalação, uma vez que a vazão do conjunto motobomba instalado (20 cv) não atende à demanda necessária da ETA. Técnicos da empresa contratada por FURNAS estão realizando adequações para solucionar a situação.

(Assinaturas manuscritas)



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 1: Entrada para o ponto de captação e EEAB (área cercada sem placa de identificação da unidade).



Foto 2: Ponto de captação.

[Assinatura]

[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

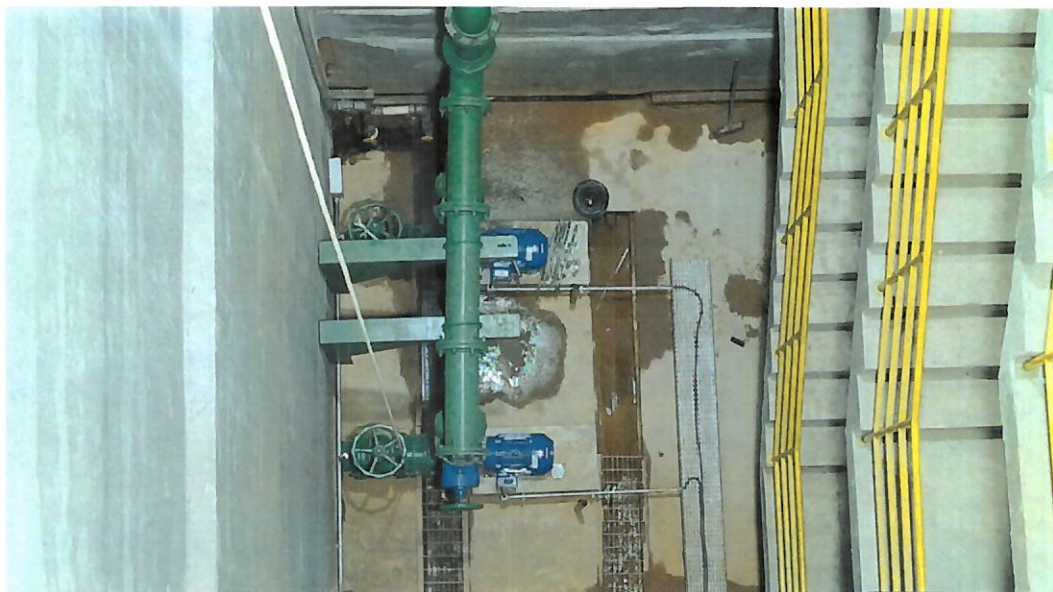


Foto 3: Conjuntos motobombas da unidade de captação (20 cv cada).

10.2 – ETA Sapucaia

A via de acesso à ETA encontrava-se em boas condições de conservação. A unidade está devidamente cercada por grades e muro de alvenaria, devidamente identificada e equipada com extintores de incêndio, em conformidade com os padrões de segurança vigentes. Contudo, não foram observados mapas de risco afixados nas dependências. Além disso, a ETA não dispõe de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).



Foto 4: Fachada da ETA.



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 5: Extintor de incêndio

10.2.1 – Etapas do Tratamento

A ETA Sapucaia possui vazão média de tratamento de 16 L/s e adota o processo convencional, composto pelas etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção. A desinfecção é realizada por meio de cloração, utilizando-se hipoclorito de cálcio como agente desinfetante. A estrutura é composta por um floculador hidráulico, um tanque decantador misto (primeira metade de fluxo horizontal e baixa taxa e a segunda metade de fluxo ascendente e alta taxa) e dois filtros. A limpeza manual dos floculadores e decantadores ocorre, em média, a cada 30 dias e a lavagem dos filtros são realizadas diariamente.

Durante a vistoria, verificou-se que as estruturas do sistema de tratamento estavam em boas condições de operação e manutenção, apresentando funcionamento regular e nível de conservação compatível com os requisitos técnicos aplicáveis.

A ETA não realiza o tratamento do lodo gerado. Em resposta encaminhada à AGENERSA, a companhia informou que a unidade de tratamento do lodo está contemplada no projeto de ampliação da ETA e que a obra será licitada, com prazo estimado para conclusão em março de 2027.

[Assinaturas manuscritas]



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



Latitude: -21.996533
Longitude: -42.916582
Elevação: 223.8±1.56 m
Precisão: 29.13 m
Tempo: 01-10-2025 13:40

Powered by NoteCam

Foto 6: Entrada de água bruta na ETA com aplicação de coagulante sulfato de alumínio.



Latitude: -21.996673
Longitude: -42.916442
Elevação: 226.5±2.46 m
Precisão: 13.29 m
Tempo: 01-10-2025 13:32

Powered by NoteCam

Foto 7: Floculador (à direita) e decantador (à esquerda).

Handwritten signature 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 8: Filtros.



Foto 9: Registros de controle de entrada de água reformados.

Handwritten signature and initials.



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: Sistema de cloração.

Em vistoria anterior, foi constatada a necessidade de reparo em pontos de infiltração de água provenientes do tanque de floculação. Na vistoria atual, verificou-se que a situação permanece inalterada. Em resposta encaminhada à AGENERSA, a Companhia informou que o serviço está contemplado na obra em andamento, com prazo estimado para conclusão em dezembro de 2025.



Foto 11: Lateral do tanque de floculação com infiltração.



10.2.2 – Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)

A EEAT da ETA Sapucaia é composta pelos conjuntos motobombas (20 cv, 1 + 1) que recalcam para o reservatório Centro por uma adutora metálica de DN 100 e pelos conjuntos motobombas (12,5 cv, 1 + 1) que recalcam para o reservatório São João por uma adutora metálica de DN 75.

Em vistoria anterior, foi solicitada a substituição dos painéis elétricos da EEAT e a adequação elétrica das instalações da ETA. Na vistoria atual, verificou-se que os painéis foram substituídos e que as adequações nas instalações elétricas estão sendo executadas de forma gradual, tendo a Companhia informado prazo estimado para conclusão em dezembro de 2025.



Foto 12: Conjuntos motobombas da elevatória que abastece os bairros do centro e adjacências (potência de 20 cv cada).

Handwritten signature and initials



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



Latitude: -21.996447
Longitude: -42.91658
Elevação: 223.8±1.86 m
Precisão: 23.22 m
Tempo: 01-10-2025 13:15

Powered by NoteCam

Foto 13: Conjuntos motobombas da elevatória que abastece o bairro São João (potência de 12,5 cv cada) com novo quadro elétrico instalado.



Latitude: -21.996451
Longitude: -42.916589
Elevação: 223.8±1.11 m
Precisão: 8.646 m
Tempo: 01-10-2025 13:15

Powered by NoteCam

Foto 14: Novo quadro elétrico instalado.

Handwritten signature

Handwritten mark



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: Necessidade de adequação elétrica (fiação exposta).



Foto 16: Necessidade de adequação elétrica (fiação exposta)..

Handwritten signature

Handwritten initials



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: Barrilhete de água de lavagem dos filtros (ausência de vazamentos identificados na vistoria anterior).

10.2.3 – Laboratório

A ETA dispõe de um laboratório de análises físico-químicas destinado à realização de testes de rotina para verificar a conformidade da água com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Durante a vistoria constatou-se que a área do laboratório passou por reformas. As análises físico-químicas dos parâmetros turbidez, cor aparente, pH e cloro residual livre (CRL) são realizadas a cada duas horas. Conforme constatado durante a vistoria, os parâmetros analisados encontravam-se dentro dos limites de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 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



Foto 18: Laboratório da ETA.



Foto 19: Bancada utilizada para realização das análises.

Handwritten signature and initials



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

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE
Gerência Serrana
Departamento Técnico Operacional Serrana
Coordenação de Produção e Controle de Qualidade Serrana

FORMULÁRIO 001 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO DA ETA

MUNICÍPIO SAPUCAIA NOME DO SISTEMA: ETA SAPUCAIA DATA 01/10/25

TIPO DE AMOSTRA	BRUTA			SÁLIA DE TRATAMENTO					FILTRADA	
	PH	COR (PtU)	TURBIDEX (NTU)	PH	COR (PtU)	TURBIDEX (NTU)	RESÍDUO CLORO (mg/L)	FLUORETO (mg/L)	VAZÃO (L/s)	TURBIDEX (NTU)
08:00	7.3	20	1.65	7.5	2.5	0.53	4.7	-	16	0.61
10:00	7.3	20	2.08	7.4	2.5	0.50	1.7	-	16	0.58
12:00	7.3	20	2.25	7.3	2.8	0.53	1.8	-	16	0.60
14:00										
16:00										
18:00										
20:00										
22:00										
00:00										
02:00										

Foto 20: Análises realizadas no dia da vistoria.

10.2.4 – Armazenamento de produtos químicos

Durante a vistoria, constatou-se que o hipoclorito de cálcio, utilizado na etapa de desinfecção, estava armazenado em local inadequado, sobre solo não impermeabilizado e sem cobertura. O produto estava dentro do prazo de validade.



Foto 21: Armazenamento inadequado de hipoclorito de cálcio.



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 22: Produto dentro do prazo de validade.

O sulfato de alumínio, utilizado na etapa de coagulação, estava armazenado em tanque sobre bacia de contenção. Tal adequação havia sido solicitada em vistoria anterior.



Foto 23: Armazenamento de sulfato de alumínio.



Entretanto, no terceiro pavimento da unidade, existem três tanques de sulfato de alumínio, com capacidade de 1.000 litros cada, armazenados sem bacia de contenção.



Foto 24: Armazenamento de sulfato de alumínio (ausência de bacia de contenção).

10.2.5 – Instalação de macromedidores

Em vistoria anterior, constatou-se a ausência de macromedidores para medição de vazão na entrada e na saída da ETA. Em resposta encaminhada à AGENERSA, a Companhia informou que os equipamentos já haviam sido adquiridos e que a instalação seria executada pela gerência local, com prazo estimado para conclusão em dezembro de 2027. Na vistoria atual, verificou-se a instalação de dois macromedidores na saída da ETA e, segundo informações obtidas, foi adquirido um terceiro equipamento que também será instalado na saída.

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



Foto 25: Novo macromedidor instalado na saída da ETA.



Foto 26: Novo macromedidor instalado na saída da ETA.



10.4 – Informações Adicionais

A ETA encontra-se em processo de obras de melhoria. Está sendo construído um alojamento para os funcionários, e o galpão de eletromecânica foi reformado, com adequação das instalações elétricas. Além disso, constatou-se a instalação de uma monovia para transporte de equipamentos.



Foto 27: Área externa em obras.



Foto 28: Área externa em obras.

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



Foto 29: Área interna em obras.



Foto 30: Monovia instalado para transporte de equipamentos.

No que se refere à escada de acesso ao reservatório elevado de água para lavagem dos filtros, a Companhia realizou a adequação da escada, instalando proteção do tipo gaiola. Contudo, a parte superior do reservatório permanece sem guarda-corpo. Em resposta encaminhada à AGENERSA, a Companhia informou que o serviço está contemplado na reforma do prédio atualmente em execução.

(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



Foto 31: Escada com gaiola de proteção.

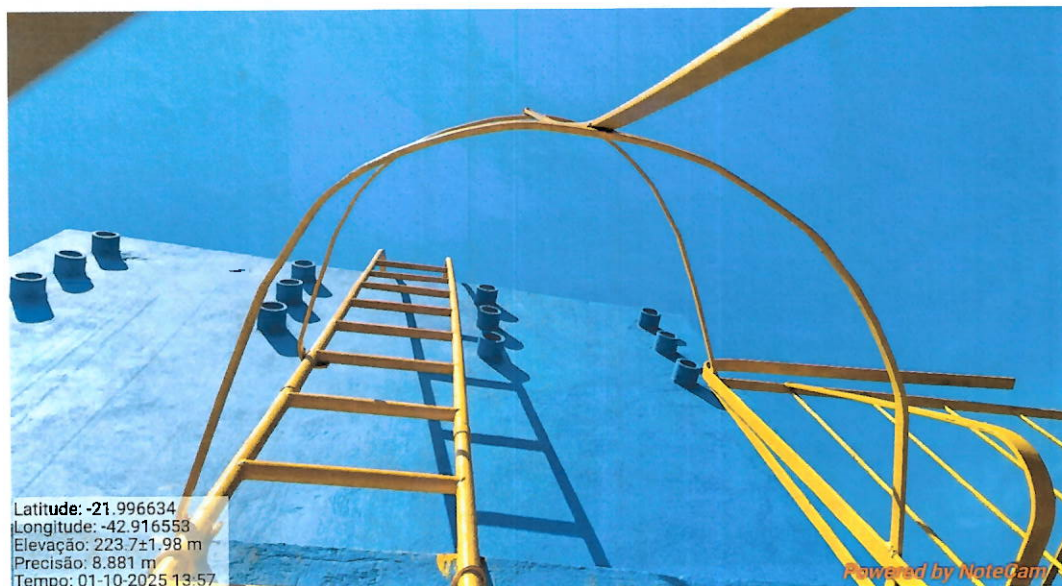


Foto 32: Ausência de guarda-corpo na parte superior do reservatório elevado.

Handwritten signature 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

10.5 – 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 N° 323/2024 contido no processo SEI-480002/001551/2024. A seguir é informada a situação de atendimento de cada recomendação.

Tabela 1: Recomendações do relatório anterior.

Item	Recomendação	Situação
a	Providenciar placa de identificação na Unidade de Captação;	Adequação programada para 08/2025 – Não atendida
b	Providenciar a instalação de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);	Adequação programada para 12/2025
c	Providenciar macromedidores para medição de vazão nas entradas e saídas da ETA;	Adequação programada para 12/2025
d	Providenciar reparo de saliências ou depressões no piso dos locais de trabalho;	Adequação programada para 12/2025
e	Providenciar a fluoretação da água tratada, conforme determina a legislação vigente;	Em avaliação
f	Providenciar a substituição de painéis elétricos da EEAT;	Atendida
g	Providenciar adequação das instalações elétricas da ETA;	Adequação programada para 12/2025
h	Providenciar a eliminação de vazamentos;	Adequação programada para 12/2025
i	Apresentar solução para descarte irregular do lodo;	Adequação programada para 03/2027
j	Providenciar bacias de contenção para armazenamento de Sulfato de Alumínio líquido;	Parcialmente atendida
k	Providenciar guarda corpo sobre o reservatório do sistema de retrolavagem dos filtros e escada de acesso com proteção adequada;	Adequação programada para 03/2027
l	Apresentar e manter na unidade a Licença de Operação, a Outorga de Uso de Água, o Plano de Contingência e os mapas de risco	Adequação programada para 12/2025
m	Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade realizadas em campo, em planilha Excel, do ano de 2024	Atendida



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.



12 – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES:

- a) Providenciar placa de identificação na Unidade de Captação;
- b) Providenciar a instalação de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
Providenciar macromedidores para medição de vazão nas entradas e saídas da ETA;
- c) Providenciar a eliminação de infiltrações no tanque de floculação;
- d) Providenciar adequação das instalações elétricas da ETA;
- e) Providenciar bacias de contenção para armazenamento de Sulfato de Alumínio líquido dos tanques localizados no terceiro andar;
- f) Providenciar o armazenamento adequado de hipoclorito de cálcio;
- g) Providenciar guarda-corpo para reservatório elevado da ETA;
- h) Apresentar a Licença de Operação ou, na ausência desta, o protocolo de solicitação junto ao órgão competente;
- i) Apresentar e manter na ETA o Plano de Contingência;
- j) Apresentar e afixar na ETA os Mapas de Risco de cada setor (laboratório, área de armazenamento de produtos químicos, EEAT, etc.)

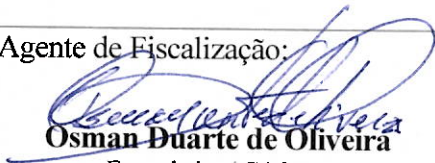
A ETA Sapucaia encontra-se em plena operação, produzindo água em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, o que garante a regularidade e a confiabilidade do sistema de abastecimento. Ressalta-se que a unidade está passando por obras de melhoria.

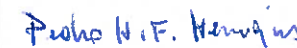
Algumas das não conformidades identificadas em vistoria anterior foram sanadas, enquanto outras permanecem pendentes, tendo a Companhia apresentado prazo de conclusão para dezembro de 2025.

Dessa forma, a regulada deverá cumprir integralmente as determinações e recomendações técnicas apresentadas neste relatório, submetendo relatório com as devidas evidências de cumprimento até 31 de dezembro de 2025.

Nada mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório.

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

Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2025.

