



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 194/2025			RF - Emergencial () Programado (P) À Distância ()		
2 – Data da Fiscalização: 16/06/2025		3 – Empresa Fiscalizada: CEDAE		4 – CNPJ: 33.352.394/0001-04	
5 – Endereço da Fiscalização: Alameda Osvaldo de Andrade		6 – Bairro: Parque Uruguaiana		7 – Município: Duque de Caxias	
8 – OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO: Verificar as condições de operação e manutenção da unidade.					
9 – PERÍODO DA FISCALIZAÇÃO: (16/06/2025 e 10h).					
10 – DESCRIÇÃO DOS FATOS RELEVANTES NA FISCALIZAÇÃO: No dia 16 de junho de 2025, a equipe de fiscalização da AGENERSA realizou Vistoria Anual Programada na Estação de Tratamento de Água (ETA) Campos Elíseos, conforme solicitado no processo SEI-480002/000800/2025 e em conformidade com a Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, sendo acompanhada pelo Sr. Wallace de Souza Pimentel. A ETA Campos Elíseos opera com uma vazão média de 185 litros por segundo (l/s), estando projetada para uma capacidade máxima de até 200 l/s. A unidade dispõe de um Centro de Controle de Operações (CCO) instalado em suas dependências, responsável pelo monitoramento contínuo da estação, 24 horas por dia, permitindo o acompanhamento em tempo real de todas as etapas do processo de tratamento de água por parte dos operadores.					



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 Campos Elíseos (22°41'26.04"S 43°16'2.68"O).

10.1 – Captação de água bruta

A captação de água é realizada no Rio Guandu, onde um sistema de recalque é responsável por transportar 1.000 litros por segundo até quatro reservatórios localizados na Refinaria Duque de Caxias (Reduc). No ponto de captação, a água bruta passa por uma etapa preliminar de remoção de resíduos sólidos e areia, por meio de gradeamento e desarenador, processo essencial para preservar a eficiência e a vida útil dos equipamentos e garantir condições adequadas para o início do tratamento. A partir dos reservatórios da Reduc, uma estação elevatória equipada com quatro conjuntos motor-bomba, dos quais dois são reservas, transporta 200 litros por segundo até a Estação de Tratamento de Água (ETA) Campos Elíseos, situada a aproximadamente 2 quilômetros de distância.

10.2 – ETA Campos Elíseos

A via de acesso à Estação de Tratamento de Água (ETA) Campos Elíseos encontra-se em boas condições. A unidade é delimitada por um muro de alvenaria, que oferece proteção física ao perímetro e contribui para a segurança patrimonial, inibindo acessos não autorizados. Internamente, a estação dispõe de extintores de incêndio estrategicamente posicionados, conforme as normas de segurança vigentes, além de apresentar, de forma visível, a licença ambiental de operação.



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

No entanto, foram identificadas algumas ausências relevantes. A unidade não possui mapas de risco afixados em local visível, o que dificulta a rápida identificação de áreas com potenciais perigos em situações de emergência. Ademais, a fachada da ETA não conta com placa de identificação, o que compromete a fácil localização e reconhecimento da instalação por visitantes, prestadores de serviço e órgãos de fiscalização.



Foto 1: Fachada da ETA (ausência de placa de identificação).



Foto 2: Extintores de incêndio em diferentes pontos.



Foto 3: Extintores de incêndio em diferentes pontos.

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 4: Extintores de incêndio em diferentes pontos.

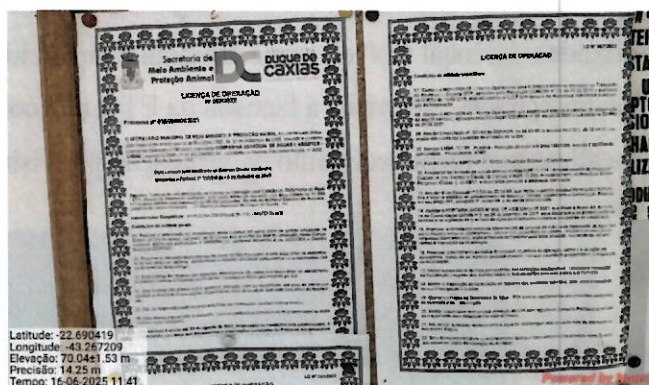


Foto 5: Licença ambiental exposta.

10.2.1 – Etapas do tratamento

A Estação de Tratamento de Água (ETA) adota o processo de tratamento convencional, composto pelas etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e adição de flúor. A unidade é equipada com seis floculadores, três decantadores e seis filtros.

As rotinas de manutenção e limpeza das unidades operacionais da ETA Campos Elíseos seguem uma programação regular, com o objetivo de garantir a eficiência do processo de tratamento e a qualidade da água produzida. A limpeza dos floculadores é realizada, em média, a cada 45 a 60 dias, considerando-se a taxa de acúmulo de sólidos e as condições operacionais do sistema. Já os decantadores são submetidos à limpeza com maior frequência, em intervalos que variam entre 10 e 15 dias, a fim de evitar o acúmulo excessivo de lodo e manter o bom desempenho da etapa de clarificação.

No que se refere aos filtros, a limpeza ocorre semanalmente, como parte da rotina de manutenção preventiva. Além disso, os filtros são submetidos a retrolavagem com intervalo máximo de até 40 horas de operação, procedimento essencial para remover o material particulado acumulado no meio filtrante e garantir a continuidade da eficiência na remoção de impurezas. Essas práticas operacionais são fundamentais para preservar a integridade dos equipamentos, otimizar o desempenho da estação e assegurar o atendimento aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente.

Durante a vistoria, verificou-se que as estruturas que compõem o sistema de tratamento apresentavam boas condições de operação e manutenção, com funcionamento adequado e nível de conservação compatível com os parâmetros técnicos exigidos.

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 6: Entrada de água bruta no sistema.



Foto 7: Aplicação de coagulante Sulfato de Alumínio.



Foto 8: Medidor de vazão automático.



Foto 9: Vista dos floculadores.



Foto 10: Floculadores operando em boas condições.



Foto 11: Vista dos decantadores.

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 12: Decantadores operando em boas condições.



Foto 13: Vista dos filtros.



Foto 14: filtros operando em boas condições.

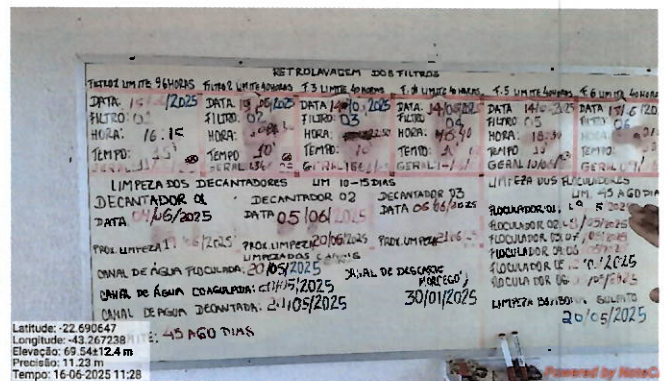


Foto 15: Quadro de controle de limpeza das instalações.

A desinfecção da água é realizada por cloração, com a utilização de hipoclorito de cálcio como agente desinfetante. Durante a vistoria, foi constatada uma alteração no ponto de aplicação do cloro, que anteriormente ocorria na parte inferior da ETA, próximo ao tanque de armazenamento de sulfato de alumínio. Atualmente, a cloração está sendo realizada diretamente nos pontos de descarga dos filtros.



Foto 16: sistema de cloração com Hipoclorito de Cálcio..



Foto 17: Sistema de cloração com 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 18: Galeria de filtros.



Foto 19: Ponto de aplicação de Hipoclorito de Cálcio.

Após o tratamento, a água é encaminhada para dois reservatórios com capacidade total de 5 milhões de litros, sendo a manutenção dessas estruturas e a distribuição de água para os bairros de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense de responsabilidade da Concessionária Águas do Rio.



Foto 20: Reservatórios operados pela concessionária Águas do Rio.

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

10.2.2 – Laboratório

A ETA 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.



Foto 21: Bancada do laboratório.



Foto 22: Bancada do laboratório.

No laboratório de análises físico-químicas são avaliados, a cada hora, os parâmetros turbidez, cor aparente, pH, cloro residual livre (CRL) e íons fluoreto para controle operacional. Conforme verificado no dia da vistoria, os parâmetros estavam dentro dos padrões de potabilidade exigidos pela Portaria GM/MS Nº 888/2021.

Form titled "DSB - DISTRITÓRIA DE SANEAMENTO E MANEJO OPERAÇÃO" with sections for "OPERAÇÃO DO 'BOMBEIRO'", "MONITORAMENTO E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA BRUTA", "MONITORAMENTO E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA FATORADA", and "CONTROLE DE PRODUTOS QUÍMICOS". It includes a table for hourly data from 08:00 to 07:00 for parameters like VARIÁVEL, TURBID, PH, and CRL. The bottom section contains a table for chemical products with columns for EST. INICIAL, CONSUMO, and EST. FINAL.

DATA	OPERAÇÃO DO "BOMBEIRO"	CONDICIONES TEMP
16/06/2025 <td>BOMBA ELEVADORA</td> <td>EXCERRENCIA ALTERNANCIA</td>	BOMBA ELEVADORA	EXCERRENCIA ALTERNANCIA
08:00	BOMBA 01	MAN RES
09:00	BOMBA 02	MAN RES
10:00	BOMBA 03	MAN RES
11:00	BOMBA 04	MAN RES

PARÂMETRO	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00
VARIÁVEL	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
TURBID	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PH	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
CRL	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

PRODUTO	EST. INICIAL	CONSUMO	EST. FINAL
CLORO	1.0	0.5	0.5
FLUORETO	1.0	0.5	0.5
PH	1.0	0.5	0.5
TURBID	1.0	0.5	0.5
CRL	1.0	0.5	0.5

Foto 23: Análises realizadas no dia da vistoria (parâmetros medidos dentro do padrão de potabilidade).



10.2.3 – Armazenamento de produtos químicos

Durante a vistoria, constatou-se que o hipoclorito de cálcio encontrava-se armazenado em local coberto e dentro do prazo de validade. Verificou-se, ainda, que os galões de óleo diesel anteriormente armazenados no local, conforme identificado em fiscalização anterior, foram removidos.



Foto 24: Armazenamento de Hipoclorito de Cálcio.



Foto 25: Produto dentro do prazo de validade (janeiro/2026).

O ácido fluossilícico, utilizado na etapa de fluoretação, o peróxido de hidrogênio, empregado como pré-oxidante e o sulfato de alumínio, utilizado como coagulante, estão armazenados adequadamente em tanques equipados com bacia de contenção.



Foto 26: Armazenamento de ácido fluossilícico.



Foto 27: Armazenamento de ácido fluossilícico.

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 28: Armazenamento de sulfato de alumínio.



Foto 29: Armazenamento de peróxido de hidrogênio.

Além dos produtos químicos utilizados no processo de tratamento, a ETA também armazena óleo diesel destinado ao funcionamento do gerador. Os galões de combustível encontravam-se devidamente acondicionados sobre bacias de contenção, em conformidade com as boas práticas de armazenamento.



Foto 30: Armazenamento de óleo diesel (utilizado no grupo gerador da ETA).



Foto 31: Grupo gerador da ETA.

10.2.4 – Processamento do Lodo

O sistema de tratamento de lodo da ETA encontra-se atualmente fora de operação. Conforme informações fornecidas pela equipe responsável, a centrífuga instalada ainda não passou pelo processo completo de automação, etapa essencial para o início do funcionamento regular do sistema. A ausência dessa automação impede o controle adequado do equipamento, comprometendo a operacionalização da unidade de tratamento de lodo.

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

Ainda segundo informações, a empresa contratada para realizar a integração do sistema de automação efetuou visita técnica recente às instalações. No entanto, até a data da vistoria, os serviços necessários para a conclusão dessa etapa ainda não haviam sido finalizados. Atualmente, o lodo permanece armazenado no tanque específico, não sendo encaminhado para a rede de drenagem, o que evita seu descarte inadequado no meio ambiente.



Foto 32: Unidade de tratamento de lodo.



Foto 33: Tanque de recebimento de lodo.

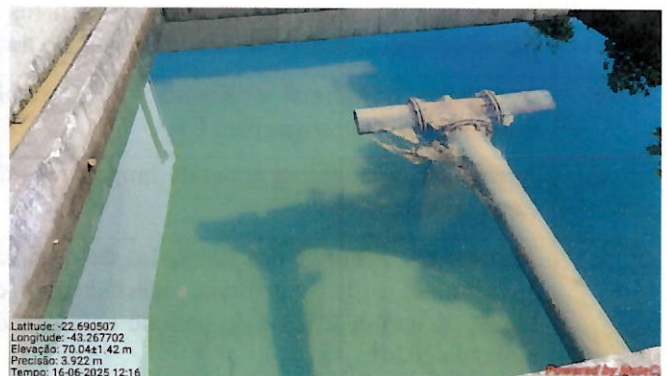


Foto 34: Lodo armazenado ao fundo do tanque.

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 35: Preparador de polímeros e centrífuga.



Foto 36: Centrífuga utilizada para desidratação do lodo

10.3 – 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 176/2024 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	Informar qual o volume de lodo gerado por mês	Atendida
b	Apresentar um plano ou estudo, com seu respectivo cronograma, para o destino adequado do lodo gerado pelo tratamento	Atendida
c	Apresentar o Manual e Registro de Controle de Manutenções Preventivas e Corretivas para ETA	Parcialmente atendida
d	Apresentar cronograma anual de limpeza dos dispositivos em cada etapa do tratamento	Atendida
e	Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade de água tratada e de água bruta, realizadas em campo, em planilha Excel, do ano de 2023 e do período correspondente entre janeiro e junho de 2024	Não atendida
f	Providenciar o armazenamento de combustível (óleo diesel) em dique de contenção e em local separado do Hipoclorito de Cálcio;	Atendida
g	Providenciar a conclusão das instalações para utilização das centrífugas;	Não atendida

Assinatura manuscrita



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.



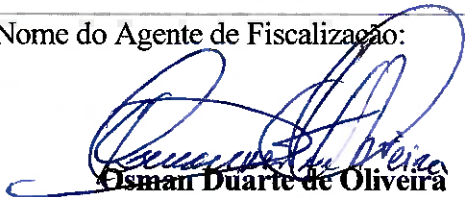
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

12 – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES:

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

- a) Providenciar placa de identificação da ETA;
- b) Providenciar mapas de risco para a ETA;
- c) Apresentar manual de manutenção da ETA;
- d) Providenciar automação das centrífugas para tratamento do lodo;
- e) 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 junho de 2025.

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, 17 de julho de 2025.