



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Câmara Técnica de Saneamento

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AGENERSA/CASAN Nº 428/2025

PROCESSO	480002/000797/2025		
CONCESSIONÁRIA	Iguá Rio de Janeiro S.A.	BLOCO	2
REPRESENTANTES DA CONCESSIONÁRIA	João Ricardo – Coordenador Operacional Thauan Alves – Setor Regulatório		
UNIDADE/OBRA FISCALIZADA	Estação de Tratamento de Água (ETA) Fragoso		
ENDEREÇO DA UNIDADE/OBRA FISCALIZADA	Rua da Cedae, sem nº, Miguel Pereira, RJ		
TIPO DE FISCALIZAÇÃO	Programada		
OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO	Verificar as condições de operação e manutenção da unidade		
MOTIVO DA FISCALIZAÇÃO	Fiscalização periódica		
PERÍODO DE FISCALIZAÇÃO	28/08/2025		

FATOS RELEVANTES E NORMAS APLICÁVEIS

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Fragoso integra o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) sob responsabilidade da Concessionária Iguá Rio de Janeiro S.A., operando em regime contínuo (24 horas por dia). A unidade possui capacidade nominal de 90 L/s, podendo operar em até 110 L/s em condição de sobrecarga. O sistema de tratamento implantado é do tipo convencional, composto por tanque de coagulação para mistura rápida, tanque de floculação com agitador eletromecânico, tanque de decantação lamelar e filtros rápidos duplos de areia e antracito, seguidos de desinfecção e fluoretação em tanque de contato.

Além da ETA convencional, a unidade conta com uma Estação de Tratamento de Água Móvel (ETA Móvel), implantada para ampliação da capacidade total de tratamento de 90 L/s para 150 L/s, de forma a possibilitar o atendimento à sede e ao distrito de Governador Portela, no município de Miguel Pereira,

bem como à sede do município de Paty do Alferes, especialmente em períodos de estiagem. No momento da vistoria, a vazão instantânea observada na ETA convencional era de aproximadamente 15 L/s e, na ETA Móvel, de cerca de 50 L/s, totalizando em torno de 65 L/s.



Foto 01 – ETA Fragoso

A água bruta é captada no manancial de Vera Cruz e conduzida até a ETA por meio de uma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) localizada logo após o ponto de captação, através de adutora em aço com diâmetro variando entre 400 mm e 300 mm, em trecho de aproximadamente 1.700 m de extensão. Ao chegar na ETA, a água passa pela calha Parshall, sendo em seguida distribuída para a ETA Móvel e para os três módulos de tratamento convencional. Esses módulos são constituídos por estruturas metálicas apoiadas sobre o solo, dotadas de passarelas, corrimãos e guarda-corpos.



Foto 02 – Calha Parshall

No tratamento convencional, a etapa de coagulação e mistura rápida é realizada em tanque específico, logo após o vertedouro de entrada, onde se dá a aplicação do coagulante por meio de tubulação dedicada. A dosagem é automática, com as linhas de produto partindo dos tanques de armazenamento e seguindo, de forma aérea, até o tanque de mistura rápida. Verificou-se que essas linhas de dosagem, em especial o tubo azul observado sobre a calha de mistura, encontram-se instalados na parte superior dos tanques, fixados

com arames.



Foto 03 – Tanque de mistura rápida + coagulante

Na sequência, a água segue para o floculador, dotado de agitador eletromecânico, o qual se apresentava em condições normais de operação no momento da vistoria. A decantação é realizada em unidade com fundo cônico, cuja limpeza de fundo, por descarga, é informada como sendo rotineiramente executada, em regra, uma vez ao mês. Após a decantação, a água segue para filtros rápidos duplos de areia e antracito, com retrolavagem realizada a cada turno de operação (turnos de 12 x 36 horas), utilizando água tratada.



Foto 04 – Modulo de tratamento

Após a filtração, a água é encaminhada ao tanque de contato (reservatório), onde ocorre a aplicação de hipoclorito de sódio para fins de desinfecção, bem como a dosagem de composto fluoretante (flúor) para fins de fluoretação da água. O reservatório conta com sistema de controle de nível por medição ultrassônica e, conforme informado, sua limpeza é executada com periodicidade semestral. A partir do tanque de contato, a água tratada é conduzida à Estação Elevatória Final, equipada com três conjuntos motobomba (2+1 de reserva), com potência de 300 cv e dotados de inversor de frequência, responsável pelo recalque até a caixa de equalização do sistema de distribuição.



Foto 05 – EE Final



Foto 06 – Cobertura do tanque de contato

Na ETA Móvel, a água bruta derivada da calha Parshall percorre sucessivas unidades de tratamento, com passagem por diferentes estágios de filtração até atingir a etapa de ultrafiltração. Após a ultrafiltração, a água segue para o respectivo tanque de contato, onde é realizada a desinfecção, integrando-se em seguida ao sistema geral de reservação e bombeamento do SAA.



Foto 07 – filtros da ETA Móvel

Os produtos químicos utilizados no tratamento são armazenados em tanques providos de diques de contenção e sistema de dosagem associado, em área sinalizada quanto aos perigos inerentes aos produtos. Observou-se a presença de bomba dosadora instalada à borda do compartimento de produtos químicos, com identificação de “produto perigoso” e fichas de segurança afixadas em local visível, bem como contenção física ao redor dos reservatórios, atendendo às exigências básicas de segurança operacional e contenção de eventuais vazamentos.



Foto 08 – Tanque de produtos químicos



Foto 09 – Tanque de produtos químicos

Verificaram-se, entretanto, pontos localizados de corrosão e deterioração em estruturas metálicas das passarelas e módulos de tratamento, bem como em partes das superfícies de concreto pintadas da unidade. Segundo informado pelo técnico da concessionária, há previsão de realização de obra de melhoria para recuperação e reforço dessas estruturas. Constatou-se, ainda, a existência de corrimãos e guarda-corpos metálicos nas áreas elevadas de acesso aos módulos e à sala de químicos, contribuindo para a segurança dos operadores.



Foto 10 – Vista inferior da calha parshall

A unidade dispõe de laboratório de análises para controle operacional e de qualidade da água, dotado dos equipamentos necessários e em bom estado de conservação. Na bancada de ensaios, foram observados equipamentos para medição de parâmetros físicos e químicos, frascos e reagentes identificados, bem como estrutura adequada de pia e bancada, permitindo a realização rotineira dos ensaios necessários ao monitoramento do processo de tratamento e à verificação do atendimento ao padrão de potabilidade.



Foto 11 – Bancada de ensaio

28/08/2025 12:43
22,48831S 43,47210W

The image shows a handwritten results form with a map overlay in the bottom left corner. The map includes labels for 'Rio Santana', 'Rodovia dos Radovianos', 'Colônia de Férias', and 'Graham Bell'. The form contains a table with columns for 'Data', 'Hora', 'Temperatura', 'Umidade', 'Pressão', 'Velocidade do vento', 'Direção do vento', 'Direção da onda', 'Altura da onda', 'Estado do céu', 'Estado da água', 'Estado da terra', and 'Observações'. The table is filled with handwritten data for various dates and times.

Foto 12 – Formulário de resultados

OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES
IRREGULARIDADES APONTADAS E AS NORMAS VIOLADAS
DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES Recomendações: · Fixar adequadamente as linhas aéreas de dosagem; · Executar a recuperação dos pontos de corrosão e deteriorização nas estruturas.
SANÇÃO A SER APLICADA
CONCLUSÃO Conforme observado durante a fiscalização, a ETA Fragoso encontrava-se em operação, com a ETA convencional e a ETA Móvel em funcionamento, desenvolvendo todas as etapas do tratamento de água (coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação), com apoio de laboratório em bom estado de conservação e com condições estruturais gerais adequadas à continuidade do serviço. Foram identificados, entretanto, pontos de atenção relacionados principalmente às linhas de dosagem instaladas de forma aérea e sem fixação adequada, bem como à existência de áreas com corrosão e deterioração em estruturas metálicas e superfícies. A Concessionária informou que a unidade passará por obra de melhoria para correção dessas condições. Nas próximas ações fiscalizatórias, recomenda-se verificar o atendimento às recomendações registradas e a efetiva implementação das melhorias anunciadas.
Rio de Janeiro, 23/12/2025
EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO

FISCAIS	
NOME	IDENTIFICAÇÃO
Davi Hage N. L. de Oliveira	ID 5121448-2
Luiz Alfredo Pereira Pinto	ID 5132866-6

Rio de Janeiro, 23 dezembro de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Alfredo Pereira Pinto, Assistente**, em 26/12/2025, às 12:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davi Hage Nicolau Lopes de Oliveira, Assistente**, em 26/12/2025, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **121657132** e o código CRC **8AB208F1**.

Referência: Processo nº SEI-480002/000797/2025

SEI nº 121657132

Av. Presidente Wilson, nº. 231, Edifício: Palácio Austregésilo de Athayde / 10º e 11º andares - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030-021
 Telefone: 2332-6485 - <https://www.rj.gov.br/agenersa>