



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

1 - RF AGENERSA/CASAN Nº 331	RF - Emergencial () Programado (P) À Distância ()	
2 – Data da Fiscalização: 12/11/2024	3 – Empresa Fiscalizada: CEDAE.	4 – CNPJ: 33.352.394/0001-04.
5 – Endereço da Fiscalização: Rua Ana Aguiar, 57.	6 – Bairro: Centro.	7 – Município: Italva.

8 – OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO: Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis.

9 – PERÍODO DA FISCALIZAÇÃO: (12/11/24 e 09:00).

10 – DESCRIÇÃO DOS FATOS RELEVANTES NA FISCALIZAÇÃO:

No dia 12 de novembro de 2024, a equipe de fiscalização da AGENERSA dirigiu-se à Estação de Tratamento de Água (ETA) Italva, para realizar Vistoria Anual Programada, em atendimento ao solicitado através do processo SEI-480002/001551/2024 e Deliberação AGENERSA Nº 4216 / 2021, sendo acompanhada pelo Sr. Ranieri Felisberto Nogueira, gerente da GNO.

O município de Italva está localizado na região noroeste Fluminense, possui cerca de 15 mil habitantes, a rede de abastecimento atende aproximadamente 11 mil pessoas, o manancial de abastecimento do município é o rio Muriaé, que é de dominialidade federal, e o índice de perdas na distribuição é de 68%.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Sapucaia está situada na Rua Ana Aguiar, 57, no bairro Centro, Italva - RJ (21°25'15.69"S - 41°41'31.83"O). A estação ocupa uma área de aproximadamente 700m², estando presente no terreno um edifício de três andares, tanques de armazenamento de produtos químicos, estacionamento e jardins. No edifício ficam os filtros, as estruturas de mistura rápida, o reservatório de retrolavagem, a casa de bombas, salas administrativas e área de atendimento comercial. A estação é cercada por muro de alvenaria, o acesso é fácil e pavimentado, estando o entorno da estação ocupado predominantemente por residências.

A ETA Sapucaia estava processando 45 litros por segundo (L/s) de água bruta e a ETA possui uma capacidade máxima de projeto de 55 L/s e é utilizada para abastecer a população residente no distrito sede do município.

A captação é realizada em um ponto a fio d'água nos fundos do terreno da ETA. A água bruta que alimenta a ETA é retirada do rio Muriaé, em trecho reto, por duas tubulações de tomada d'água de ferro fundido, DN 200, sendo uma associada à bomba submersa (15CV, 35 L/s) e a outra à bomba centrífuga convencional (10 CV, 10 L/s).

A ETA Sapucaia, que data de 1967, possui processo de tratamento convencional que consiste em coagulação química, floculação, decantação, filtração, desinfecção. Não ocorre correção de pH, fluoretação, tratamento do efluente gerado (lodo) e nem medição dos volumes de saída de água.

A mistura rápida ocorre por processo hidráulico através de calha Parshall e com uso de sulfato de alumínio líquido como agente coagulante. Há equipamento *Jar Test* para determinação da dosagem ótima de coagulante, mas não havia evidências de que o mesmo é usado.

A floculação e decantação ocorrem em tanques de concreto armado. O primeiro processo ocorre em floculadores hidráulicos de fluxo horizontal e o segundo em um decantador de fluxo horizontal de baixa taxa e com duas câmaras. Os tanques possuem cerca de 4 m de profundidade, 13 m de extensão e 2 m de largura.

A ETA possui dois filtros rápidos com camadas de areia e brita, que passam por retrolavagem diária de maneira intercalada. A retrolavagem é controlada manualmente e feita por gravidade a partir de reservatório superior.

Após a filtração a água segue para um tanque de contato enterrado (75 m³) onde recebe solução clorada. A desinfecção é realizada por dissolução de pastilhas de hipoclorito de cálcio e a dosagem é ajustada por meio de um rotâmetro. Como o cálcio presente nas pastilhas tem sido suficiente para ajustar o pH da água, a ETA não tem realizado mais processo de correção de pH com uso de cal.

Após o tanque de contato, a água é aduzida, por recalque, para o reservatório que abastece o distrito (450 m³) e diretamente para parte da rede. A casa de bombas é formada pelos conjuntos motobombas (40 cv, 1 + 1), que são acionados por *soft starter*, controle por lâmpada e a água é aduzida por uma adutora metálica de DN 200 (PVC DEF°F°).

Armazenamento de produtos químicos ocorre em tanques e bombonas plásticas. Para armazenamento do sulfato de alumínio a ETA conta com quatro tanques de alvenaria e uma cisterna plástica de 15.000 L, localizada no pátio. As pastilhas de cloro ficam em baldes plástico com 14 kg cada.

No laboratório de análises físico-químicas são avaliados, a cada 2h, os parâmetros cor, pH e cloro residual livre (CRL) para controle operacional. Embora haja turbidímetro, não havia evidência do seu uso na rotina operacional. No momento da vistoria foram realizadas análises e água tratada estava com turbidez de 0,04 uT e CRL de 2,0 mg/L. A tabela abaixo detalha a qualidade água bruta e tratada na análise feita um pouco antes da vistoria e indica que a cor estava com valor elevado.

Tabela 1: Parâmetros operacionais da ETA.

HORA	pH		CRL (mg/L)		Cor (uH)		Turbidez (uT)	
	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada
8:00	7,2	6,8	-	1,6	80	25	Sem registro	Sem registro
Valores de referência para a potabilidade	-		0,2 a 5		15		0,5 em 95% das amostras e 1,0 uT no restante.	

A unidade opera 24 horas por dia, durante o todo o ano. Estão disponíveis para controle e supervisão da estação diariamente um operador. A escala de trabalho se divide em turnos de 24h x 72h. A ETA é dotada de SPDA e não possui gerador de energia.

Não havia na unidade cópia da portaria de Outorga de Direito de Uso de Recurso Hídricos, o que impediu a fiscalização da regularidade da captação de água bruta. Mas em pesquisa posterior no sistema da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) constatou-se uma outorga para a CEDAE no ponto de captação visitado com validade até 22/05/2042 e de volume anual de 1.445.400 m³.

A unidade não possui sistema de tratamento do lodo produzido ao longo do tratamento e despeja esse resíduo ao lado do ponto de captação no rio Muriaé. A companhia não possui outorga para lançamento para lançamento de efluentes, logo o lançamento do lodo está em desacordo com a legislação de recursos hídricos.

Seguem abaixo imagens e fotografias das áreas e equipamentos vistoriados com observações pertinentes.



Imagem 1: Localização da ETA.



Imagem 2: Vista superior da ETA.



Foto 1: fachada da ETA.



Foto 2: vista do rio Muriaé ao redor do ponto de captação.





Foto 3: vista da estrutura de captação. Nota-se necessidade de repintura.



Foto 4: detalhe da tubulação de tomada d'água.



Foto 5: Entrada da água no canal de coagulação. Nota-se parede deteriorada e respingos de água para fora do canal.



Foto 6: parede externa próxima ao canal de coagulação com marcas de infiltração.



Foto 7: ponto de aplicação de coagulante. Nota-se que não há dispositivo de medição da dosagem de aplicação.



Foto 8: Calha Parshall utilizada na coagulação.

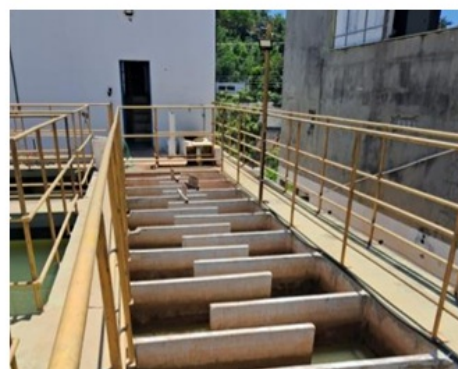




Foto 9: Dispositivo de medição de vazão da água bruta. Não convencional. Fora de padrão



Foto 10: vista superior, de jusante para montante, do tanque de floculação.



Foto 11: início da passagem da água pelo tanque de floculação.



Foto 12: vista superior dos tanques de decantação, de montante para jusante.



Foto 13: passagem da água decantada para a filtração. Notas-se a aplicação de pré-clororação nessa transição.



Foto 14: vista superior, de um dos filtros.





Figura 15: Área de manobra de um dos filtros. Nota-se ausência de proteção no vão de inspeção da água filtrada.



Figura 16: vista do barrilete dos filtros.

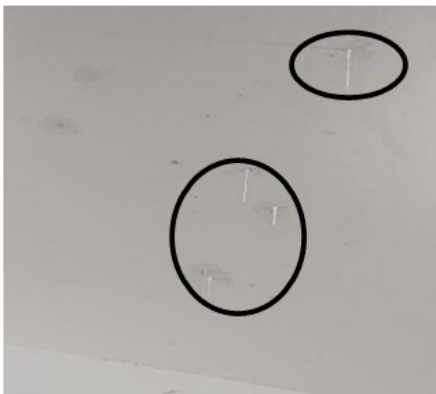


Figura 17: estalactites formadas sob a laje do reservatório elevado da retrolavagem (teto do laboratório) que evidenciam a necessidade impermeabilização



Figura 18: Ponto de aplicação da solução de hipoclorito de cálcio na água pós-filtração.



Figura 19: vista do sistema automatizado de medição e controle da dosagem. Esse sistema estava inoperante e aguardava conserto por empresa terceirizada segundo informações.



Figura 20: sistema de ajuste manual que estava operando em substituição ao automatizado. Destaca-se a maior imprecisão, insegurança e ineficiência desse sistema em relação ao automático.





Figura 21: local de armazenamento do desinfetante. Nota-se ausência de barreira para água que escorre do piso, baldes sob drenagem do ar condicionado e janela fechada impedindo a ventilação.

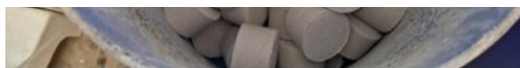


Figura 22: vista do interior do sistema de cloração em uso.



Figura 23: vista da parte superior do tanque de contato / reservatório, barrilete dos filtros e do sistema de desinfecção.



Figura 24: Vista da visita do tanque de contato e da bóia de nível automática.



Figura 25: vista dos conjuntos motobombas e barrilete da elevatória de distribuição que trabalha afogada. Nota-se ausência de dispositivo de proteção, como válvula de retenção, vazamento e piso não impermeável.



Figura 26: vista dos conjuntos motobombas e barrilete de uma das elevatórias de captação que trabalha afogada. Notam-se vazamentos e ausência de conjunto reserva.





Figura 27: vista externa do quadro elétrico de acionamento das bombas de distribuição.



Figura 28: vista interna do quadro elétrico de acionamento das bombas de distribuição.



Figura 29: tanques de alvenaria com agitadores para uso do sulfato de alumínio.



Figura 30: cisterna plástica usada para armazenamento do sulfato de alumínio instalada em tanque de contenção. A cisterna fica localizado no pátio interno onde há circulação de clientes para acesso à loja de atendimento.



Figura 31: detalhe de resíduos de sulfato de alumínio acumulados no tanque de contenção devido a extravasamento.

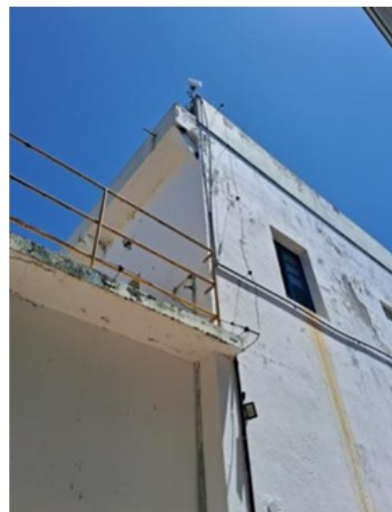


Figura 32: detalha do sistema de SPDA.

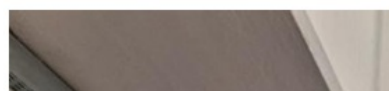




Figura 39: vista das tubulações e válvulas de descarga dos tanques de floculação e decantação. Nota-se ausência de tampas nas caixas das válvulas.



Figura 40: detalhe da caixa de válvula de descarga sem tampa e necessitando limpeza.



Figura 41: banheiro usado pelos funcionários em mal estado de conservação necessitando de reparos no revestimento e instalação de assento sanitário.



Figura 42: copa dos funcionários em instalação inadequada.

Como evidenciado pelas fotografias foram verificadas algumas não conformidades. A tabela a seguir detalha as não conformidades verificadas durante a vistoria na ETA.

Tabela 2: Não conformidades.

Número	Não conformidade	Referência normativa
1	Recomendação de conjunto moto bomba reserva	NBR 12214/1992
2	Ausência de identificação da área (captação)	Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007
3	Ausência de cópia de portaria de outorga na unidade	Normas e procedimentos técnicos pertinentes
4	Existência de vazamentos aparentes	Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007
5	Ausência de manutenção, limpeza, conservação e segurança	NR 8; NR 17 e NR 24
6	Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo	NOP-INEA-45
7	Ausência de macromedidor com indicação de vazão nas entradas e saídas da ETA	NBR 12215-1/2014
8	Saliências ou depressões no piso dos locais de trabalho	NBR 12216/1992 e NR 8
9	Não aplicação de flúor à água tratada	Lei Federal 6.050/1974
10	Ausência de licença de operação ou licença de	Resolução ANEEL nº 46.688/2010

10	operação vencida	Decreto Estadual nº 46.890/2019
11	Estocagem inadequada de produtos químicos	NBR 17160/2024
12	Não realização do controle de parâmetros mínimos do processo (CRL, Fluoreto, Cor e Turbidez)	NBR 12216/1992
13	Não atender aos padrões de potabilidade	Portaria GM/MS Nº888/2021

11 – NORMAS APLICÁVEIS:

AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Instrução Normativa Codir 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 12215-1: Projeto de adutora de água — Parte 1: Conduto forçado.** Rio de Janeiro. 2017.

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.

Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017

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. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Dispõe sobre o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

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. [\(Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020\).](#)

INEA (2021) INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (Rio de Janeiro). Norma Operacional nº 45 (NOP-INEA-45). Estabelece critérios e padrões de lançamento de esgoto sanitário.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 42, de 17 de dezembro de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 247, de 21 de julho de 1975, dispondo sobre o código de segurança contra incêndio e pânico – COSCIP, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 46.890, de 23 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental – SELCA, e dá outras providências.

12 – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES:

Para manutenção e melhoria da qualidade do serviço prestado e para execução de fiscalização à distância recomenda-se à CEDAE:

- a reparação das não conformidades apontadas; e
- o histórico detalhado dos último 12 meses dos resultados das análises de potabilidade de água tratada e de água bruta para avaliação do atendimento do padrão de potabilidade.

13 - Nome do Agente de Fiscalização: Osman Duarte de Oliveira Engenheiro / CASAN 4432312-3.	
14 - Revisada Carlos Augusto Pessoa Engenheiro / CASAN ID 2146305-0.	15 - De acordo: Robson Cardinelli Gerente da Câmara de Saneamento ID 4184220-0

Rio de Janeiro, 14 janeiro de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Osman Duarte de Oliveira, Assistente**, em 14/01/2025, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Barboza Pessoa, Assessor**, em 14/01/2025, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Cardinelli, Gerente**, em 21/01/2025, às 14:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro 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 **91282407** e o código CRC **ACCA2F4E**.

Referência: Processo nº SEI-480002/001551/2024

SEI nº 91282407

Av. Treze de Maio nº 23, 23ª andar- Edifício DARKE - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20035902
Telefone: 2332-6485