



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 335	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: BR-356 / km 68	6 – Bairro: Cimento Paraíso	7 – Município: Italva

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

9 – PERÍODO DA FISCALIZAÇÃO: (12/11/24 e 11:30).

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) Cimento Paraíso, 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 oito 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) Cimento está situada na BR-356 / km 68, no bairro Cimento Paraíso, Italva - RJ (21°22'29,60"S - 41°41'43,86"O). A estação ocupa uma área de aproximadamente 2.000m², estando presente no terreno as unidades de tratamento, as instalações de captação, tanques de armazenamento de produtos químico, depósitos, 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 grades metálicas, o acesso é fácil e pavimentado, estando o entorno da estação ocupado predominantemente por vegetação. A população atendida por essa ETA é de cerca de 1.600 pessoas

A ETA Cimento Paraíso estava processando aparentemente 9 litros por segundo (L/s) (a escala de medição é de difícil visualização) de água bruta. A ETA tem capacidade máxima para tratar uma vazão de 6 L/s e é utilizada para abastecer a população residente em três povoados de Cimento Paraíso. Nota-se a diferença entre a vazão de entrada e a máxima, isso pode ser pela imprecisão e má conservação da medição visual ou a ETA está tratando água além da sua capacidade, o que pode comprometer a qualidade do tratamento.

A captação é realizada em um ponto a fio d'água, associada a um poço de tomada, nos fundos do terreno da ETA. A água bruta que alimenta a ETA é retirada do rio Muriaé em trecho curvo. Ao passar pela tubulação de tomada, a água bruta acumula-se em um poço e daí é bombeada para a ETA. Esse recalque ocorre por bombas submersas (1 + 1, 3 L/s) controladas por bóia e chave contatora.

A ETA Cimento Paraíso é do tipo compacta e 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 vertedor e com uso de sulfato de alumínio líquido como agente coagulante.

A floculação e decantação ocorrem em tanques metálicos. O primeiro processo ocorre em floculadores mecânicos e o segundo em um decantador de fluxo vertical de alta taxa.

A ETA possui filtro rápidos, com camadas de areia e brita, que passam por retrolavagem diária. A retrolavagem é controlada manualmente e feita por recalque a partir de reservatório inferior.

Após a filtração a água segue para um tanque de contato onde recebe solução clorada. A desinfecção é realizada por dissolução de pastilhas de hipoclorito de cálcio e a dosagem é feita por ajuste manual no registro. 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 para abastecimento em marcha da rede. A Estação Elevatória é formada por 3 conjuntos motobombas (5,5

cv, 7 L/s), que são acionados por chave contatora, e cada um abastece uma subrede diferente.

Armazenamento de produtos químicos ocorre em tanques e bombonas plásticas. Para armazenamento do sulfato de alumínio a ETA conta dois pequenos tanque conectados aos tratamento e um reservatório para reabastecimento de 11mil litros. As pastilhas de cloro ficam em baldes plástico com 14 kg cada, sendo depositados inadequadamente junto à estação elevatória.

No laboratório de análises físico-químicas são avaliados, a cada 2h, os parâmetros cor, pH e cloro residual livre (CRL) para controle operacional. A tabela abaixo detalha a qualidade água bruta e tratada na análise feita um pouco antes da vistoria.

Tabela 1: Parâmetros operacionais da ETA.

HORA	pH		CRL (mg/L)		Cor (uH)		Turbidez (uT)	
	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada	Bruta	Tratada
10:00	Sem registro		-	2,0	80	2,5	39,5	0,09
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 não é dotada de SPDA e nem 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 28/05/2042 e de volume anual de 315.360 m³.

A unidade não possui sistema de tratamento do lodo produzido ao longo do tratamento. 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: vista do rio Muriáé ao redor do ponto de captação.





Foto 2: Vista da caixa do registro da tubulação de tomada d'água, que apresenta tampa danificada.



Foto 3:
Vista do interior do poço de captação.



Foto 4:
Vista do interior do poço de captação.





Foto 5: caixa do barrilete após o poço de captação necessitando reparos e limpeza.



Foto 6: Vista externa do painel elétrico de acionamento das bombas do poço de captação.



Foto 7: Área do terreno usada como depósito de materiais hidráulicos.



Foto 8: Mistura rápida.



Foto 9: vista da caixa de proteção do motor da floculação mecânica .



Foto 10: vista superior do tanque de decantação. Nota-se grande quantidade de flocos suspensos, indicando possibilidade de ineficiência no processo.



Foto 11: Vista superior do tanque de filtração. Nota-se que a água decantada está com grande turbidez, indicando possibilidade de ineficiência no processo e sobrecarga do filtro.



Foto 12: Conjuntos motobombas da retrolavagem.



Foto 13: visita do reservatório enterrado e ponto de aplicação do cloro



Foto 14: Vista interior do sistema de aplicação de cloreto de cálcio em pastilhas.



Foto 15: Vista geral da Casa de Bombas. Nota-se vazamento intenso na válvula de bloqueio e armazenamento inadequado de produtos químicos.





Foto 16: Vista interna do painel elétrico da Casa de Bombas.



Foto 17: Tubulação de recalque danificada.



Foto 18: Extintor de incêndio fora da validade.





Foto 19: Vista das tubulações de descarga dos tanques de tratamento. Nota-se que as válvulas de bloqueio estão com a vedação comprometida.



Foto 20: Detalhe do sistema de controle da aplicação de coagulante.



Foto 21: Medidores de cor e turbidez do laboratório da ETA.



Foto 22: operador realizando ensaio de determinação da dosagem de CRL por comparação visual. Destaca-se que o uso de colorímetro digital traria mais precisão e menos interferências na medição.



Foto 23: Tanque de armazenamento do coagulante. Nota-se resíduos ao longo do tanque de contenção.



Foto 24: Área de apoio ao operador apresentava-se com necessidade de melhorias civis e nos equipamentos.



Foto 25: Vista do banheiro da ETA, que apresentava necessidade de melhoria nos equipamentos sanitários.

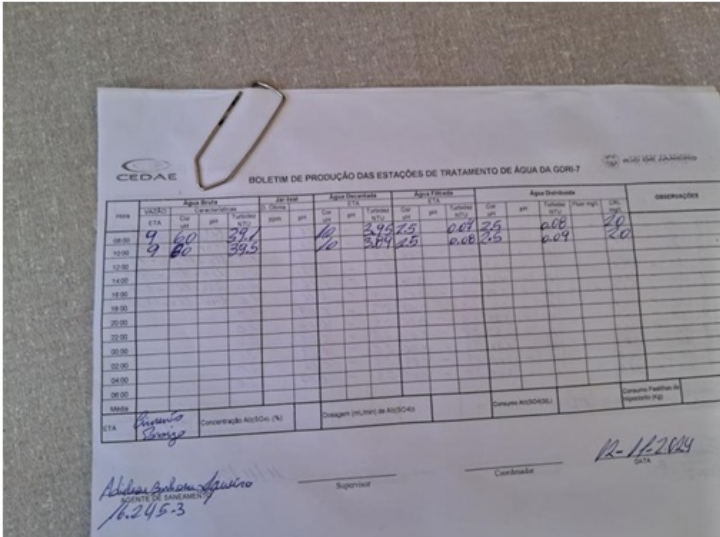


Foto 26: Planilha para registro do monitoramento dos parâmetros físico-químicos. Nota-se não ocorrer monitoramento do pH e dosagem ótima de aplicação do coagulante.

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	Ausência de identificação da área (captação e ETA)	Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007
2	Ausência de cópia de portaria de outorga na unidade	Normas e procedimentos técnicos pertinentes
3	Existência de vazamentos aparentes	Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007
4	Ausência de manutenção, limpeza, conservação e segurança	NR 8; NR 17 e NR 24
5	Ausência de tratamento e/ou destinação correta do lodo	NOP-INEA-45
6	Ausência de macromedidor com indicação de vazão nas entradas ou saídas da ETA	NBR 12215-1/2014
7	Não aplicação de flúor à água tratada	Lei Federal 6.050/1974
	Ausência de licença de operação ou licença de	

8	Ausência de licença de operação ou licença de operação vencida	Decreto Estadual nº 46.890/2019
9	Estocagem inadequada de produtos químicos	Normas e procedimentos técnicos pertinentes
10	Não realização do controle de parâmetros mínimos do processo (CRL, Fluoreto, Cor e Turbidez)	NBR 12216/1992
11	Extintor de incêndio, ou outro equipamento de segurança, fora da validade	Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

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.

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 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 nos prazos indicados no item anterior; e
- o histórico detalhado dos últimos 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 15:47, 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 16:23, 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 **91287603** e o código CRC **7C0FA536**.

Referência: Processo nº SEI-480002/001551/2024

SEI nº 91287603

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