



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 Nº 014/2024

Processo:	-	Data	07/02/2024
Concessionária	Águas do Rio	Bloco	01
Local Fiscalizado	Rua 2 esq. Rua 10 – Apolo III – Itaboraí - RJ		
Tipo da Ocorrência	Fiscalização Periódica		
Objetivo da Fiscalização	Verificar as condições de operação e manutenção da ETA		
Representantes da Concessionária:	Claudinei Dumke – Coordenador de Operações Anna Paula - Analista Ambiental Livia Silveira - Coordenador de Meio Ambiente Renato Oliveira – Especialista em Tratamento de Água Cláudia Assunção – Supervisora Operacional		

Localização

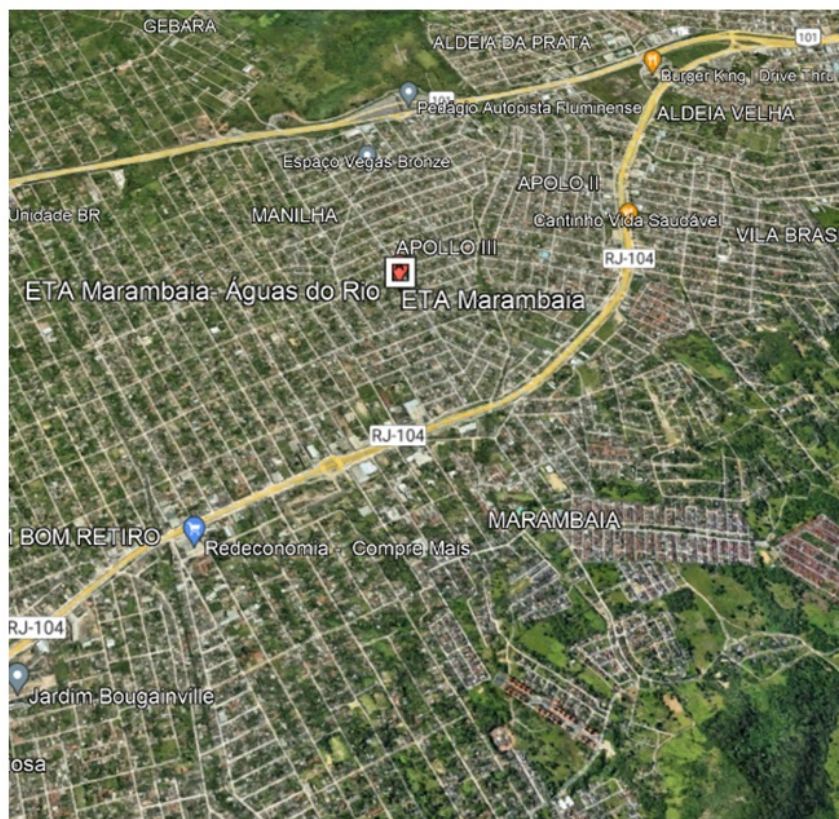


Foto 1 – Localização e área de influência da ETA Marambaia (Apolo II, Apolo III, Marambaia)

Descrição do Sistema

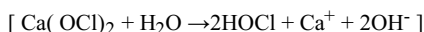
A Estação de Tratamento de Água (ETA) Marambaia encontra-se em local urbanizado, porém ocupado pelo crime organizado. Está identificada com seu nome na fachada e com o logo da Águas do Rio no RES. A reservação de água tratada no local tem o objetivo de pressurizar a distribuição e de garantir o “K2” (hora de maior consumo) do sistema de abastecimento. Estas reservações (2 RES de 500 m³ apoiados + 1 RES de 500 m³ elevado) também garantem o abastecimento durante as manutenções programadas na ETA e na adutora de água bruta. Este sistema abastece os bairros Apolo II, Apolo III e Marambaia. Há uma Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) com potencia de 50cv, vazão de 25l/s e pressão de 35 mca(metro de coluna d’água), que recalca dos reservatórios apoiados para o elevado, onde observamos que seus conjuntos moto-bombas estão em bom estado de conservação , mas seus quadros elétricos ainda não foram modernizados.



Esta ETA compacta tem seu projeto desenvolvido de forma modular, onde foram montados dois módulos com um floculador, um decantador e quatro filtros em cada. A estrutura dos módulos é metálica necessitando de manutenção periódica como pintura, que aconteceu nos filtros de um dos módulos.

A operação é toda automatizada, sendo monitorada por um único operador, que também executa testes na água bruta para dosagem de produtos químicos, bem como controle da alcalinidade, turbidez, OD, cloro, cor, pH, fluoretos, outros; Coliformes é executado por empresa contratada.

Esta ETA só utiliza o sulfato de alumínio, $Al_2(SO_4)_3$, para coagulação porque esta água bruta já contém a alcalinidade necessária (pH entre 4,0 e 7,0 segundo a literatura). Assim dispensa a adição de cal segundo o coordenador, e o ponto de lançamento é a saída da calha Parchall que apresenta maior turbulência para uma mistura mais eficiente. A filtração é feita através de filtro de areia com granulometria uniforme, e a água de lavagem dos filtros vai para a galeria de águas pluviais, onde já existe um TAC que preconiza a instalação de uma centrífuga para separação do lodo e destinação adequada. A desinfecção é feita com dosagem (até 5 mg/l dependendo da água bruta) de hipoclorito de cálcio.



O laboratório está atendendo as necessidades de testes previstos para dosagem de produtos químicos e padrões de potabilidade exigidos (turbidez, cor, pH, fluoretos, cloro residual).

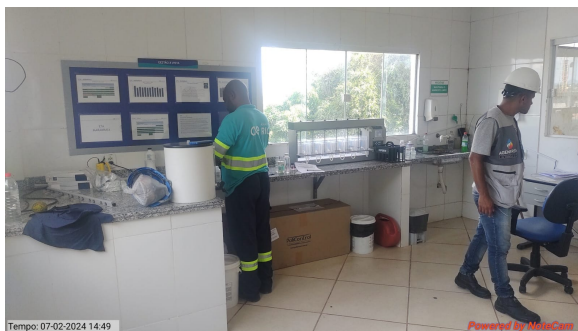


Foto 3 – Laboratório com Jar-Teste ao fundo.



Foto 4 - Equipamentos de medição de parâmetros de potabilidade.



Foto 5 - Vista de 4 filtros de cada módulo e do decantador de cada módulo.



Foto 6 - Vista dos Floculadores e decantadores



Foto 7 – ERES Marambaia (Elevado)



Foto 8 – Vista dos dois RES apoiados

Check list:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ASPÉCTOS GERAIS)	SIM	NÃO	OBS
Coagulação	X		
Floculação	X		
Decantação/sedimentação	X		
Filtração	X		
Desinfecção			
Fluoretação	X		
Correção de pH		X	
Existe medição de vazão de água tratada?		X	
O processo de tratamento é adequado à qualidade da água bruta?	X		
Existe controle de qualidade de matérias primas e produtos químicos utilizados?	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pós-filtração.	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pré-desinfecção	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente para água na saída do tratamento é cumprido?	X		
Existe registro em banco de dados de controle operacional?	X		
Existe registro em banco de dados de controle da qualidade da água?	X		
A qualidade da água atende ao padrão de potabilidade?	X		

Conclusão:

Fora o TAC, que segundo o Coordenador está na sua fase de projeto, acreditamos que a ETA poderia além do operador ter outro profissional de manutenção que ficaria responsável pela limpeza, capina, poda, pintura do prédio e das estruturas metálicas dos módulos,etc..., além de fazer companhia para o operador por se tratar de área de risco.

A Concessionária deverá arquivar na ETA o histórico de análises de potabilidade da água tratada e da turbidez/pH da água bruta dos últimos 12 meses para que as fiscalizações tenham um mínimo de recorrência para verificação da qualidade do tratamento.

Nada mais a acrescentar nesta oportunidade, a CASAN está à disposição para quaisquer esclarecimentos ou dúvidas que possam a vir referente ao relatório.

Em 22/02/2024

Luiz Henrique Vieira Silva

Assistente/CASAN

ID: 5132859-3

Carina Regina Soares Machado

Especialista em Regulação/CASAN

ID: 5144908-0

Leonardo Cardoso Sinfrônio
Especialista em Regulação/CASAN
ID: 5145021-6

Carlos Augusto Pessoa
Engenheiro/CASAN
ID: 2146305-0

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID: 4184220-0

Rio de Janeiro, 29 fevereiro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Carina Regina Soares Machado, Especialista em Regulação**, em 01/03/2024, às 15:16, 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 **Leonardo Cardoso Sinfrônio, Especialista em Regulação**, em 02/03/2024, às 10:43, 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 **Luiz Henrique Vieira Silva, Assistente**, em 04/03/2024, às 11:54, 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 04/03/2024, às 12:46, 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 06/03/2024, às 17:03, 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 **69414872** e o código CRC **916B01B3**.

Referência: Processo nº SEI-480002/000175/2024

SEI nº 69414872

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