



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

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA/CASAN N° 24/2021

ASSUNTO: VISITA TÉCNICA NA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (EEAB) CEDAE – MACAÉ/RJ

A Visita Técnica foi realizada em 06/07/2021, na Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da CEDAE - MACAÉ, localizada na Fazenda Severina, BR 101, Km 163, bairro – Brejo Severina - Macaé – RJ. Tendo como foco a verificação das condições operacionais da Estação Elevatória de Água Bruta e Relatório de Fiscalização advindo da Equipe de Saneamento da Coordenadoria Especial de Vigilância Sanitária (COVISA) da Prefeitura Municipal de Macaé/RJ.

Representante da CASAN presentes na visita Eng. Alex Sandro Nascimento da Silva

Representantes da CEDAE: Fernando Arruda - Gerente Regional da Litorânea Norte e Técnicos da Vigilância Sanitária da Prefeitura Municipal de Macaé: Marina Barroso e Denílson.

Todo o processo e etapas da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), desde a captação da água bruta extraída do manancial do Rio Macaé até a distribuição da água para a Estação de Tratamento de Água (ETA) Macaé, foi explicitado pelo Gerente Regional da Litorânea Norte – Fernando Arruda (CEDAE), acompanhado pela fiscalização da CASAN e Vigilância Sanitária.

O processo de captação é realizado em 02 (duas) etapas de bombeamento: a primeira etapa é chamada de baixo recalque, a função é captar na menor lâmina d'água bruta do manancial superficial na margem direita do Rio Macaé, em média 700 l/s.

Na segunda etapa, a água captada passa pelos desarenadores e em seguida joga no poço molhado, onde inicia-se a primeira pré oxidação com aplicação de peróxido de hidrogênio com bomba dosadora.

Por meio de 04 (quatro) bombas de 400 Cv, recalca-se a água bruta do reservatório em média 700 l/s, por meio de adutoras são conduzidas até a ETA Macaé, aproximadamente a 17 Km de distância até o Morro do Santana.

Conforme fotos abaixo, seguem processos de cada etapa da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da CEDAE:



Foto 01 – Área Interna da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) Macaé



Foto 02 – Prédio Principal da (EEAB)



Foto 03 – Captação de Água Bruta - Rio Macaé



Foto 04 – Conjunto de 04 (quatro) Bombas, Baixo Recalque



Foto 05 – Pontos de Infiltração no Tanque Desarenador



Foto 06 – Pontos de Infiltração na Escada de Acesso aos Desarenadores



Foto 07– Tanques Desarenadores



Foto 08 – Poço Alagado



Foto 09 – Poço Alagado e Desarenadores



Foto 10 – Painel de Controle



Foto 11 – Quadro Elétrico (Instalação Provisória)



Foto 12 – 04 (quatro) Bombas do Alto Recalque



Foto 13 – Tubulações Advindas das Bombas do Alto Recalque para as Adutoras



Foto 14 – Tubulações Interligadas a Adutora que Recalca para ETA Macaé



Foto 15 – Local de Armazenamento de Material Químico (Peroxido de Hidrogênio)



Foto 16 – Armazenamento de Material Químico (Peróxido de Hidrogênio)



Foto 17 – Registros de Descarga dos Desarenadores



Foto 18– Casa de Energia



Foto 19– 02 (dois) Transformadores 900 Kva



Foto 20 – 02 (dois) Transformadores de 1000 Kva, Reserva

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada e demonstrada no descritivo supracitado, pode-se constatar que todos os processos de captação da água bruta e suas etapas do baixo e alto recalque, desde a retirada da água na margem esquerda do Rio Macaé, até a elevação para a Estação de Tratamento de Água (ETA) Macaé, estão dentro dos padrões técnicos aceitáveis, procedimentos e equipamentos de acordo com os determinados pelas Normas Técnicas.

Conclui-se que, conforme objeto da visita desta CASAN, a CEDAE por meio da explicação do Gerente Regional da Litorânea Norte, Fernando Arruda, hoje a estação opera de forma mais tranqüila com vários equipamentos na reserva e sobressalentes como: bombas e transformadores. Essa reservas tem trazido resultados positivos e atendimento rápido em possíveis paralisações de bombas tanto no baixo quanto no alto recalque.

As variações e inúmeras situações decorrentes desse manancial, como baixa no nível do Rio Macaé, hoje está operando na menor lamina d'água, trazendo uma quantidade de areia, onde grande parte são retidas nos desarenadores, diminuindo excesso de areia nas bombas do alto recalque. Para melhorar a qualidade da água esta sendo aplicado já na captação, no poço alagado, peróxido de hidrogênio realizando a pré oxidação, melhorando a qualidade da água bruta antes de conduzi-la a Estação de Tratamento Macaé.

Entretanto, esta CASAN entende que ainda existem pontos a serem melhorados pela Companhia, alguns deles relacionados no Relatório de Vistoria Técnica elaborados pela Equipe de Saneamento da Coordenação Especial de Vigilância Sanitária (COVISA) de Macaé, onde na maior parte dos pontos apresentados, a CEDAE já realizou os reparos, instalações e melhorias operacionais, faltando apenas a instalação do painel elétrico de controle novo, que será instalado gradativamente para não interromper o fornecimento de água para Estação de Tratamento de Água (ETA) Macaé.

Segundo informações dos colaboradores, na etapa do baixo recalque está operando com 04 (bombas) sendo necessária apenas 03(três) (*Bomba Vertical, Bomba Anfíbia e Bomba Submersa*), mantendo uma reserva, ainda tendo uma reserva não instalada pronta para o uso. No alto recalque, está operando nas mesmas condições, ou seja, 04 (bombas) instaladas sendo necessária apenas 03(três) para atingir a capacidade de 700 l/s, com uma reserva e ainda tendo uma outra reserva não instalada.

Ainda, segundo informações do colaborador da CEDAE, o maior problema da Estação Elevatória é a energia oferecida pela Concessionária de energia elétrica local, por se tratar de uma área rural, tem o corrido inúmeras ocorrências de quedas de energia. Com o aumento da capacidade dos transformadores de 750 Kva para 900 Kva com ventilação forçada, será minimizado o impacto quando ocorrer variação de tensão.

Esta CASAN, sugere que a CEDAE providencie o mais breve possível uma Fonte Alternativa de Energia (Gerador), para auxiliar nas possíveis falta de Abastecimento de Energia Elétrica, tendo em vista que a região, já conforme mencionado, sofre com quedas e falta de energia.

Portanto, esta CASAN entende que a CEDAE está realizando de forma satisfatória o pronto atendimento na resolução dos pontos observados no Relatório de Fiscalização apresentado pela COVISA, nas etapas de captação da água bruta até o recalque para a Estação de Tratamento de Água (ETA) Macaé.

Nada mais a acrescentar nesta oportunidade, esta CASAN encerra este relatório, estando a disposição para qualquer esclarecimento ou dúvidas que possam a vir referente ao relatório.

Em 12/07/2021.

Elaborado por:

Alex Sandro Nascimento da Silva
Engenheiro/CASAN
ID 51034670

Rio de Janeiro, 28 julho de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sandro Nascimento da Silva, Assistente**, em 28/07/2021, às 16:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?



[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6](#), informando o código verificador **20192127** e o código CRC **15FAE68B**.

Referência: Processo nº SEI-220007/001464/2021

SEI nº 20192127

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