



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 Nº 37/2021

ASSUNTO: VISITA TÉCNICA NA ETA ÁGUAS DE JUTURNAÍBA

A Visita Técnica foi realizada em 19/10/2021, na Estação de Tratamento de Água (ETA), localizada em São Vicente de Paulo, Araruama, mais precisamente na Estrada da Barragem. Tendo como foco, verificação das etapas dos processos de tratamento e a qualidade da água fornecida pela Concessionária Águas de Juturnaíba (CAJ) à população de Saquarema, Araruama e Silva Jardim - Região dos Lagos/RJ.

Representante da CASAN Eng. Alex Sandro Nascimento

Representantes da CAJ: Coordenador de Operação Água, Rafael Bernardino e Técnico Operacional Alexandre Barbosa.

Todo o processo e etapas da Estação de Tratamento de Água, desde a captação da água bruta até a distribuição da água tratada, foi explicitado pelo Coordenador de Operação Água, Rafael Bernardino, Técnico Operacional, Alexandre Barbosa e acompanhado pela fiscalização da CASAN.

A Estação de Tratamento de Água da CAJ tem capacidade máxima projetada para tratamento de 1100 l/s, mas operando hoje em média de 800 l/s, no turno de operadores 24 horas por dias, com escala de 24h por 72h.

O processo de captação inicia-se na margem da Lagoa de Juturnaíba, sendo captada a 9m de profundidade por meio de 05 (cinco) conjuntos de bombas que funcionam de modo intermitente, recalando a água bruta até a ETA para realização do processo de tratamento.

O bombeamento da água bruta é controlada exclusivamente pelo Centro de Controle de Operações (CCO), pelos técnicos da ETA. Ainda, na entrada da água bruta foi instalada uma ecobarreira para retenção das algas e resíduos antes de passarem pelo gradeamento.

A qualidade da água bruta é o fator determinante para utilização e quantificação dos produtos químicos, que são realizados automaticamente pelos equipamentos instalados no Centro de Controle Operacional da ETA.

Floculadores, são inseridos coagulantes com a complementação de Polímeros, para ajudar na floculação e melhor sedimentação.

Decantadores, separação dos materiais pesados que sedimentam no fundo dos tanques, (lodos), que são conduzindo para a lagoa de equalização de lodo, onde posteriormente são conduzidos para os bags.

Ainda nos Decantadores, encontramos as Calhas dos Vertedores, onde é captada a água na superfície e conduzidas aos filtros.

Existem 09 tanques de filtros, a unidade é higienizada a cada 24 horas e toda água utilizada no processo é recirculada para a entrada da água bruta no início do tratamento.

No reservatório de água tratada é feita a desinfecção final e análise da água. Se estiver dentro dos parâmetros técnicos, essa água é conduzida, por meio de adutoras do alto recalque, para os reservatórios espalhados nas cidades atendidas pela Concessionária.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) é monitorada 24 horas por dia pelo Centro de Controle de Operações (CCO), localizado na sede da CAJ, onde os operadores conseguem em tempo real ter o controle e acompanhamento de todas as etapas do processo de tratamento de água, desde a captação da água bruta, até as elevatórias e reservatórios de água tratada. São distribuídas para as cidades atendidas pela Concessionária, de acordo com a necessidade e demanda de cada período, bem como: o controle dos equipamentos, fluxos, vazão, pressão, turbidez, qualidade e quantidade de produtos químicos a serem inseridos em cada etapa, além do monitoramento por câmeras tendo uma visão de toda Estação de Tratamento de Água (ETA).

O operador da ETA faz o acompanhamento do recalque até as primeiras adutoras, todos os demais são controlados e acionados pelo operador do CCO da sede, para as adutoras, elevatórias e reservatórios, de acordo com as necessidades das cidades de Araruama, Saquarema e Silva Jardim.

Conforme fotos abaixo, seguem processos de cada etapa da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Concessionária Águas de Juturnaíba:



Foto 01 – Entrada da Estação de Tratamento de Água (ETA) da CAJ



Foto 02 – Prédio Administrativo



Foto 03 – Entrada do Local de Monitoramento da ETA



Foto 04 – Local de Monitoramento e Laboratório da ETA



Foto 05 – Local de Monitoramento da ETA Medidores (Vazão, Fluor, Turbidez, PH)



Foto 06 – Local de Monitoramento da ETA Medidores (Vazão, Fluor, Turbidez, PH)



Foto 07 – Centro de Comando de Operações da ETA

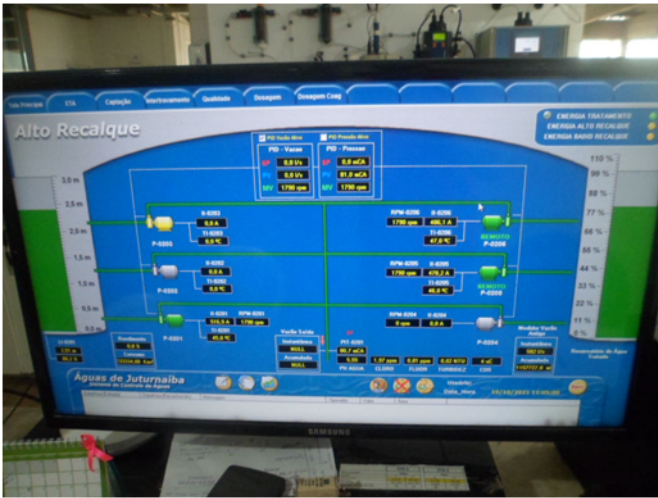


Foto 08 – Centro de Comando de Operações da ETA

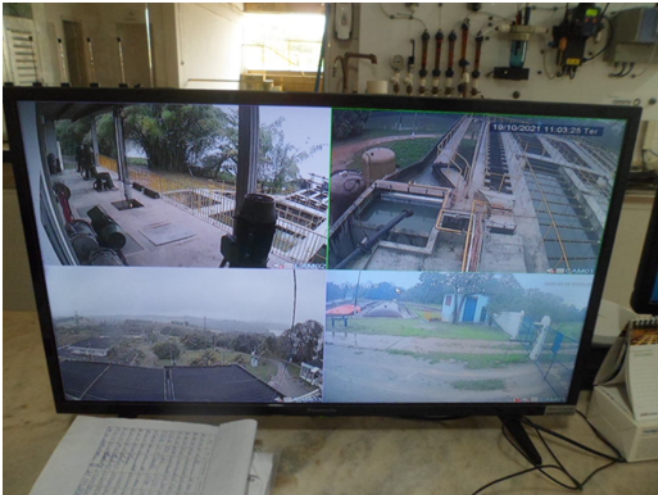


Foto 09 – Centro de Comando de Operações da ETA com Câmeras de Vídeos



Foto 10 – Refeitório da ETA



Foto 11 – Entrada da Água Bruta (Ponto de Captação da Lagoa)



Foto 12 – Ecobarreira com Esguichos Instalados na Entrada da Captação da Água Bruta



Foto 13 – Conjunto de 05 Moto Bombas na Entrada de Água Bruta Recalcando para ETA



Foto 14 – Entrada de Água Bruta na ETA



Foto 15 – Medidores de Vazão Ultrassônico na Calha Parshall



Foto 16– Tanque de Floculação



Foto 17 – Tanques Decantadores



Foto 18 – Tanques de Filtros



Foto 19 – Equipamento Hidrogeron Produção de (Hipoclorito de Sódio)



Foto 20– Lagoa de Equalização de Lodo



Foto 21 – Reservatório de Água Tratada



Foto 22 – Bombas e Adutoras do Alto Recalque



Foto 23 – Bags – Armazenamento do Lodo



Foto 24 – Bag em processo de secagem



Foto 25 – Água dos Bags Recalcadas para o Início do Processo de Tratamento



Foto 26 – Tubulação de Águas Recalcadas para o Início do Processo de Tratamento

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada e demonstrada no descritivo supracitado, pode-se constatar que a Concessionária Águas de Juturnaiba tem o monitoramento realizado pelo Centro de Controle Operacional (CCO), que integra: modelo de operação, planejamento, execução e controle da qualidade operacional, onde é notório a melhoria e rapidez nas ações no aperfeiçoamento do sistema e na tomada de decisões no controle operacional das atividades da Estação de Tratamento de Água (ETA).

Todos os processos de tratamento de água e suas respectivas aplicações, manutenções e controles, estão de acordo com os padrões técnicos e determinados pelas Normas Técnicas em vigor.

Conforme análise realizada pelos técnicos da CAJ, cujas dosagem são feitas automaticamente pelo (CCO) da ETA, de acordo com a turbidez e qualidade da água bruta.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) está sendo monitorada 24 horas por dia pelo Centro de Controle de Operações (CCO), localizado na sede da CAJ, onde os operadores conseguem em tempo real ter o controle e acompanhamento de todas as etapas do processo de tratamento de água, desde a captação da água bruta, até as elevatórias e reservatórios de água tratada. São distribuídas para as cidades atendidas pela Concessionária, de acordo com a necessidade e demanda de cada período, bem como: o controle dos equipamentos, fluxos, vazão, pressão, turbidez, qualidade e quantidade de produtos químicos a serem inseridos em cada etapa, além do monitoramento por câmeras tendo uma visão de toda Estação de Tratamento de Água (ETA).

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

Em 22/10/2021.

Alex Sandro Nascimento da Silva
Engenheiro/CASAN
ID51034670

Ceres Regina de Santa Rosa
Gerente/CASAN
ID 5123277-4

Rio de Janeiro, 25 outubro de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sandro Nascimento da Silva**, Assistente, em 25/10/2021, às 13:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ceres Regina de Santa Rosa**, Gerente, em 25/10/2021, às 17:42, 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 **23920835** e o código CRC **2D24C611**.