



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

AGENERSA/CASAN Nº 51/2022

Estação de Tratamento de Água Laranjal

São Gonçalo / Rio de Janeiro



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

1. IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro –
AGENERSA

Endereço: Avenida 13 de maio, 23 / 24º andar - Centro

Telefone: (21) 2332-6469

Fax: (21) 2332-6469

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Estadual de Águas e Esgoto - CEDAE

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 2655—Cidade Nova - RJ, 20210-030

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	São Gonçalo
Endereço	Rua José Rosendo de Souza, 1419-1757 – Jardim Catarina
Local	ETA LARANJAL
Serviço Fiscalizado	Estação de Tratamento de Água
Período da Inspeção de Campo	17 de agosto de 2022



Entrada da ETA - Laranjal



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Prédio administrativo da Estação

4. OBJETIVO

O objetivo do presente Relatório de Fiscalização é descrever e detalhar as condições técnicas e operacionais da estação de tratamento de água, a cargo da Companhia Estadual de Águas e Esgoto - CEDAE, no município de São Gonçalo, no bairro de Jardim Catarina.

A ação de fiscalização direta realizada por fiscais credenciados visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado, em consonância com a legislação pertinente, especialmente, as Resoluções expedidas pela AGENERSA.

5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo e análise, obtenção de informações e dados gerais do sistema e identificação.

A vistoria foi acompanhada por representante designado pela Concessionária e pela equipe técnica local, que se encarregaram de explicar os processos operacionais e a funcionalidade de cada unidade e equipamento.



6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pela Concessionária:

- Elisa Silva – Gerente
- Jorge Muniz – Assistente da Gerência
- Wagner Veiga – Chefe do setor de Tratamento

7. CRONOGRAMA DE TRABALHO

PERÍODO	Quarta-Feira 17/08/2022
Manhã	Vistoria: ETA Laranjal
Tarde	Retorno à Agência

8. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

Não houve orientações por parte da Companhia quanto às normas segurança do trabalho da unidade durante a vistoria.

9. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

O Sistema Imunana-Laranjal é composto pelo Canal de Imunana, que capta e leva a água dos rios Guapiaçu e Macacu até a elevatória de água bruta através de um canal no município de Guapimirim. A água é então bombeada até a Estação de Tratamento de Água (ETA) do Laranjal.

A ETA do Laranjal é um complexo de produção e fornecimento de água potável constituído de três estações interligadas com vazão de 7 mil litros por segundo. Após o tratamento, a água é bombeada pela Elevatória de Água Tratada para o Reservatório Amendoeira, com capacidade de armazenamento de 5.000 m³.

Atualmente o sistema Imunana-Laranjal atende aos municípios de Niterói, São Gonçalo, parte de Itaboraí, Ilha de Paquetá e os distritos de Inoã e Itaipuaçu (em Maricá).

O sistema de elevatória de água bruta contém cinco conjuntos de bombas que, através de 04 adutoras (01 de DN 1500 mm, 01 de DN 1400 mm, 01 de DN 1000 mm e 01 de DN 800 mm), e conduzem a água até a ETA Laranjal. A distribuição é feita pela



Concessionária Águas de Niterói, responsável pela operação e manutenção do sistema. Os demais municípios e a Ilha de Paquetá, no Rio, são atendidos pela Concessionária Águas do Rio.

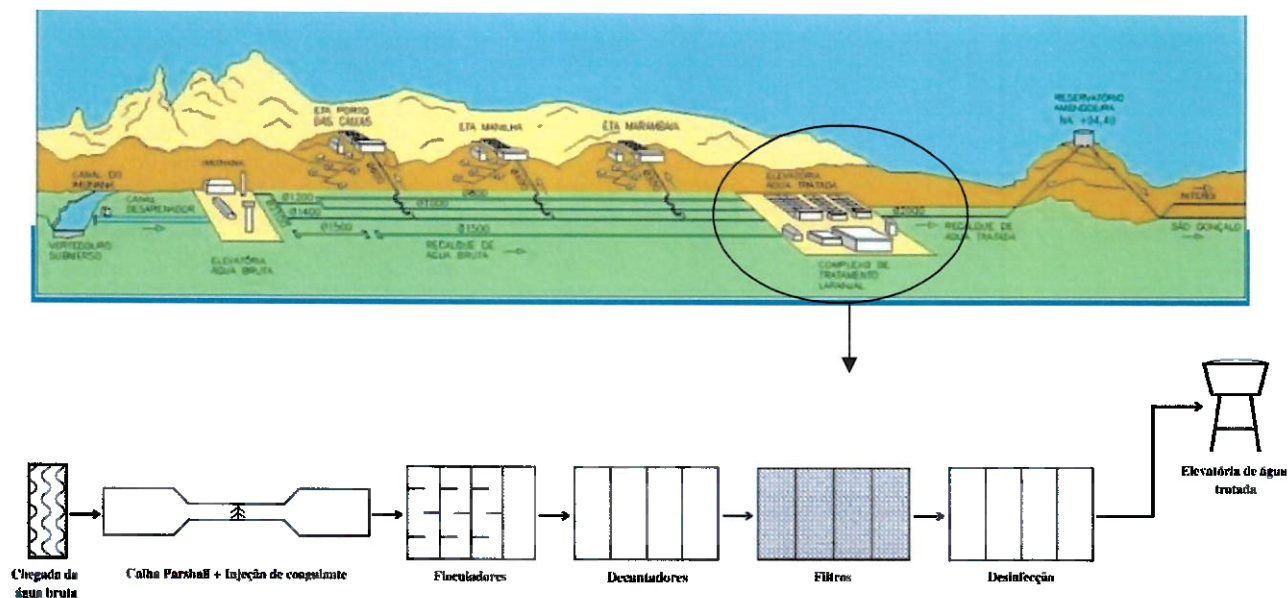


Diagrama esquemático do tratamento ETA Laranjal

Abaixo veremos o detalhamento das etapas para o tratamento de água com fotos em anexo:

- **Captação**

Nesta primeira etapa, a água é conduzida por meio de bombas até o local do tratamento.

Não foi possível a visitação à captação do sistema. O manancial se localiza a 14 km de distância da ETA (município de Guapimirim), sendo necessário, portanto, novo agendamento para possibilitar tal visita.

- **Adução**

Adução é o conjunto de tubulações, peças específicas e obras de arte dispostas entre:

- a. Captação e a Estação de tratamento de água;
- b. Captação e o reservatório de distribuição;
- c. Captação e a rede de distribuição.



Não foi possível a visitação à adução do sistema, mas pelo fato de que a chegada da água bruta pela rede aço-carbono DN 1000 mm pressupõe-se estado normal de funcionamento do sistema.

- **Caixa de chegada**

Etapa na qual ocorre a recepção da água bruta através de tubulação em aço-carbono DN 1000 mm, que direciona a água bruta em direção a calha Parshall.

A caixa de entrada da ETA Laranjal demonstra estar em condições normais de funcionamento.

- **Calha Parshall**

Dispositivo tradicional utilizado para medição de vazão em canais abertos de líquidos fluindo por gravidade.

Na ETA operava na entrada do tratamento e apresenta estar em condições normais de funcionamento.

- **Coagulação**

Neste caso é feita no medidor Parshall. Este ponto é ideal para adição dos compostos químicos (sulfato de alumínio), em função da turbulência da água neste local.

- **Floculação**

Na floculação lenta, os corpos hídricos já completamente misturados anteriormente, vão reagir com a alcalinidade da água, formando compostos que tenham propriedades de absorção, isto é, aqueles cujas partículas sejam carregadas eletricamente na sua superfície, e que passam assim a atrair cargas elétricas contrárias. Essas partículas se agregam formando flocos mais pesados durante a passagem pelas chicanas do floculador.

Na ETA operava na entrada do tratamento e apresentava estar em condições normais de funcionamento.



- **Decantação Lamelar**

Os flocos do coagulante que já clarificaram as águas pelos processos ocorridos no floculador irão, nesta nova fase, removidos da água por sedimentação. No caso da E.T.A Laranjal são usados os decantadores de fluxo lamelar, denominados decantadores de alta taxa.

A limpeza dos decantadores deve ser feita periodicamente, dependendo da regularidade da natureza da água, da quantidade do coagulante gasto, e da estação do ano, pois na época das chuvas deve ser mais freqüente.

No caso da ETA Laranjal, segundo a gerência responsável pela unidade, a limpeza é feita 01 vez ao mês.

No ato da vistoria, os decantadores contavam com espessa camada de sedimentos no fundo de cada módulo tubular, mas estava sendo utilizado normalmente. Conforme mencionado anteriormente, a gerência da ETA informou que limpeza do sistema é feita 01 vez ao mês.

Deve-se destacar que, a falta de limpeza periódica faz com que o período de detenção se torne menor, prejudicando as condições de operação, e faz com que o lodo do fundo se decomponha, conferindo sabor desagradável à água.

Os flocos do coagulante que já clarificaram as águas pelos processos ocorridos no floculador irão, nesta nova fase, ser removidos da água por sedimentação. No caso da ETA Laranjal são usados os decantadores de fluxo lamelar, denominados decantadores de alta taxa.

- **Tratamento do lodo**

A ETA Laranjal utiliza método tradicional para o tratamento de água transformando em água própria para consumo humano, gerando ao final deste processo como resíduo o lodo. Este resíduo é um aglomerado de material orgânico e inorgânico, com alto teor de umidade e de textura pastosa. Tendo como consequência do processo de tratamento uma maior concentração de elementos químicos como alumínio, ferro, magnésio, titânio,



silício e partículas orgânicas que são descartados de modo inapropriado impactando de modo negativo o meio ambiente como um todo.

A quantidade de lodo está ligada diretamente a qualidade físico-química encontrada na água bruta e tratada e dos produtos químicos que são utilizados durante o sistema de potabilização e limpeza dos decantadores, lavagem dos filtros e floculadores. Assim, o volume gerado passa a ser proporcional a dosagem de coagulantes utilizada no processo que podem variar entre 0,2 a 5% do volume total da estação.

O lodo que é gerado pela ETA é habitualmente destinado de forma inapropriada ao ambiente e lançados aos cursos d'água adjuntos à estação. Entretanto a legislação atual está limitando e por vezes proibindo esta prática. Da qual o lodo é classificado como resíduo sólido segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei 12.305/10 e a NBR 10.004/871 que determinam diretrizes para a reutilização ou reciclagem desses lodos, estando proibido o lançamento de forma in natura nos corpos d'água.

A NBR 10004 classifica os resíduos em sólido e semissólido, desta definição estão englobados os lodos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, do qual o resíduo da ETA é classificado como classe II A- não inerte, ou seja, que não pode ser desaguado nos rios sem o devido tratamento (ABNT, 2004).

• Filtração

Local onde a maioria das partículas ficam retidas no decantador, porém, uma parte ainda persiste em suspensão, no seio da água; desta forma, o líquido passa através de uma camada filtrante, constituída por leito arenoso, de granulometria específica, suportada por uma camada de cascalho.

A ETA Laranjal funciona com sistema de filtração rápida, descendente e de camada simples, num total de 23 filtros em utilização simultânea.

O sistema de filtração rápida de camada simples, por norma (ABNT N° NB-592), exige taxa de mínima de filtração de $180\text{m}^3/\text{m}^2 \times \text{dia}$, além das camadas filtrantes serem constituídas de areia, com espessura mínima de 45 cm, tamanho efetivo de 0,45 mm a



0,55 mm, coeficiente de uniformidade de 1,4 a 1,6; material distribuído (seixo rolado) em extratos com granulometria decrescente no sentido ascendente.

No sistema de filtragem da ETA Laranjal, a água filtrada é recolhida por sistemas de drenos ou bocais e levada à câmara de contato (reservatório interno) para desinfecção. Parte dessa água é usada para lavagem dos filtros.

Para fazer a lavagem dos filtros, fecha-se a admissão da água dos decantadores e da água filtrante, abre-se a admissão do reservatório de água de lavagem (operação inversão de corrente). A água de lavagem penetra sob pressão através dos drenos, revolve a areia e carrega a sujeira acumulada para os canais de descarga de água de lavagem. Ao término da lavagem dos filtros, fecha-se a admissão da água do reservatório de lavagem, abrem-se as da água dos decantadores e inicia-se novamente a filtração.

No caso da ETA Laranjal, segundo a gerência responsável pela unidade, a limpeza é feita a cada 24 horas de utilização.

No ato da vistoria, os filtros estavam com seu funcionamento normal.

• Desinfecção

Essa é uma das principais etapas de tratamento da água, pois garante a eliminação de vírus e bactérias. Primeiro, para evitar acidez excessiva da água, corrige-se seu pH acrescentando Hidróxido de Cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), posteriormente adiciona-se cloro para a eliminação dos microrganismos patogênicos ainda presentes, e por fim, aplica-se o ácido fluossilícico (H_2SiF_6), ou seja, flúor, que é acrescentado à água como elemento importante na prevenção de cáries na população.

Na ETA Laranjal o processo de desinfecção se inicia logo após a filtração, quando a água é direcionada ao reservatório de estabilização para receber os produtos químicos necessários à finalização do tratamento.

Os produtos são aplicados através de sistema de dosagem automatizados, através de dosadores, que são aparelhos que regulam a quantidade do produto ministrado, dando-lhe vazão constante.



Destaca-se a logística de dosagem na qual existe duplicidade do sistema, com o objetivo de suprir a demanda em uma parada de emergência de algum equipamento, ou até mesmo no ato de alguma manutenção de rotina, fazendo com que o processo de desinfecção permaneça funcionando 24 h ininterruptas

No ato da vistoria, o sistema de desinfecção estava com funcionamento normal.

- **Recalque**

O sistema de recalque da ETA Laranjal é composto de 06 (seis) grupos de conjunto motor-bomba, de 1500 hp cada, onde são utilizados 05 grupos de forma simultânea, ficando 1 grupo de reserva para troca de emergência. Este sistema é responsável pela adução da água até o reservatório Amendoeira, para posterior distribuição pelas concessionárias.

A unidade também dispõe de equipe própria de eletromecânica para atuação na manutenção dos equipamentos.

No ato da vistoria, o sistema de recalque estava com funcionamento normal.

10. INFRAESTRUTURA, LABORATÓRIOS E INSTALAÇÕES DA UNIDADE

Abaixo segue descrição das condições dos laboratórios responsáveis pelo controle de qualidade da água produzida na ETA Laranjal:

- **Laboratórios**

O monitoramento feito pelos laboratórios é etapa fundamental para garantir o controle contínuo da qualidade da água captada e tratada. As análises são feitas com base em uma série de parâmetros determinados pelo Ministério da Saúde.

Para conclusão do processo de tratamento de água e garantia da sua qualidade para liberação ao consumo humano, são realizadas análises de qualidade através de testes físico-químicos e bacteriológicos em amostras durante todo o dia.

Segundo informações dos responsáveis pelo Sistema Imunana-Laranjal, o laboratório realiza, em média, 250 análises diárias das amostras coletadas no canal de Imunana, na



captação/elevatória de água bruta, nas etapas do processo de tratamento e nos pontos de entrega para as concessionárias.

Todas as análises precisam ser realizadas em conformidade com a **Portaria 2914/11 do Ministério da Saúde** e com a **Resolução CONAMA 357/05**. Estas legislações regem, respectivamente, os padrões de potabilidade da água destinada ao consumo humano (água tratada) e os critérios de qualidade das águas superficiais (águas brutas) de acordo com seu enquadramento.

Um dos mecanismos de garantia da qualidade dos resultados previstos na **NBR ISO/IEC 17025** é a participação dos laboratórios da unidade em ensaios de proficiência por comparações interlaboratoriais (organização, desempenho e avaliação de ensaios nos mesmos itens (amostra), por dois ou mais laboratórios diferentes, de acordo com condições predeterminadas por um documento orientativo). A norma especifica os requisitos gerais para competência dos laboratórios de ensaio e de calibração em produzir resultados válidos e confiáveis.

No ato da vistoria foi verificado o funcionamento normal dos laboratórios da unidade.

- **Central de Controle Operacional (CCO)**

O monitoramento de todo o sistema de captação, produção e distribuição de água da ETA Laranjal é feito através de um CCO próprio, composto por equipamentos de telemedição com transmissão dos dados em tempo real, bem como possibilidade de acionamento remoto de válvulas do sistema de adução, tratamento e recalque, sempre que necessário.

- **Deposito de produtos químicos**

A ETA Laranjal dispõe de silos de reservação de Cal, Cloro, Sulfato de Alumínio e flúor. Todos em área sinalizada, isolada e estanque.

- **Prédio da administração**

No prédio principal da ETA Laranjal fica localizada a sede da gerência, o Centro de Comando e Controle (CCO), os laboratórios, auditório, as coordenações, bem como suas estruturas de apoio (sanitários e depósito de EPI's).



No ato da vistoria foi verificado que, a olho nu, a estrutura do prédio está em perfeitas condições, bem como a manutenção do mesmo, suas instalações elétricas e hidráulicas. A pintura da platibanda e da fachada do prédio necessita de correção (vide fotos). Sinalizações de segurança também conforme os padrões exigidos.

- **Estruturas de apoio**

A ETE Laranjal também possui estruturas de abrigo aos equipamentos de dosagem dos produtos químicos (reservas, bombas e instalações), além dos painéis de comando elétrico e de automação. Possui silos de reservação de produtos químicos, galeria dos filtros e reservatório de água com a finalidade de conclusão de tratamento.

Condições atuais da ETA Laranjal:

- Abrigos: Os abrigos dos equipamentos de dosagem estavam em bom estado de conservação, onde, tanto cobertura, pintura, paredes e piso tinham mantidas suas condições de serviço.
- Silos: A ETE conta com 02 silos metálicos para reserva da CAL, em boas condições de uso e conservação, bem como suas escadas de acesso. Também conta com dos silos para reservação do coagulante (sulfato de alumio).
- Painéis de comando elétrico e de automação: No ato da vistoria foi verificado que condições de funcionamento dos painéis estão de acordo com a demanda que atendem, ou seja, funcionam bem para o que foram projetados.
- Reservatório de tratada: Destinado a reservar água para posterior bombeamento ao reservatório Amendoeira, esta estrutura aparentemente está estanque, ou seja, sem vazamento aparente em suas laterais nem na sua parte superior. Possui 03 acessos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

11. FATOS LEVANTADOS SOBRE A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

São apresentados neste tópico os fatos apurados na inspeção de campo sobre a Estação de Tratamento de Água, o registro fotográfico e as informações coletadas junto à Concessionária.

- **Entrada da Estação de Tratamento de Água, murada e identificada.**



Entrada da Estação de Tratamento de Água de Laranjal

- **Prédio principal da unidade. Necessita apenas reforços na pintura da fachada principal.**



Prédio principal



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pavimentação de acesso à ETA



Fachada



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- **Hall de Entrada**



Acesso ao prédio principal da Estação

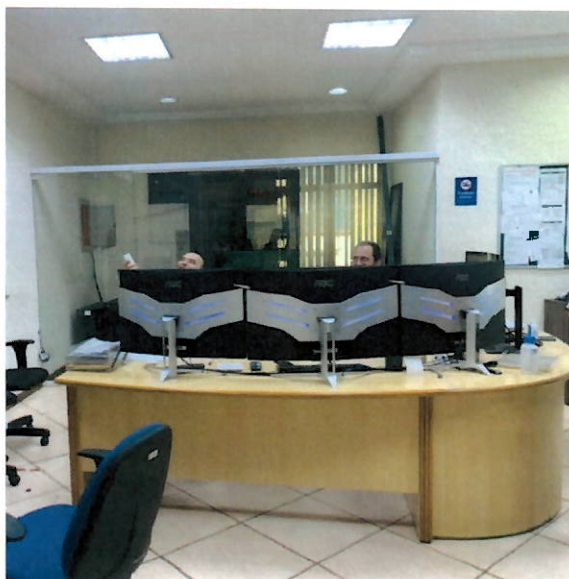
- **Central de Controle Operacional (CCO) em funcionamento normal**



Entrada CCO



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Sala de comando - CCO

- **Laboratórios - Entrada**



Entrada do laboratório



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Laboratório de análise de água



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Sala do téc. Responsável pelo laboratório



Extintores - Conforme NR 23



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



**Chuveiro de emergência – Conforme NBR
16291/2014**



Depósito de EPI's

- **Sistema de tratamento**



Caixa de entrada de água bruta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Calha Parshall



Floculadores





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Decantadores



Filtros



Unidade característica de vazamento



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Sistema de lavagem dos filtros + Adução reservatório de água tratada

- **Desinfecção – Silos e reservas**



Coagulante – Sulfato de Alumínio



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Cal



Cloro



Flúor



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- **Desinfecção – Sistema de dosagem**



Tanques dosadores



Bomba dosadora



Painel de comando do sistema dosador



Painel reserva de comando do sistema dosador



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- **Reservatório de água tratada**



Reservatório (Parte superior)



Reservatório (parte superior – vista das visitas)

- **Elevatória de água tratada (recalca para o reservatório de Amendoeira)**



Grupos de bombas



Equipamento em manutenção

12. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) A ETA encontra-se identificada, murada e limpa;
- b) Caixa de chegada de água bruta funcionando em boas condições;
- c) Calha Parshall funcionando em boas condições;
- d) Floculadores funcionando em boas condições;
- e) Decantadores funcionando em boas condições;
- f) Filtros funcionando em boas condições;
- g) Sistema de lavagem de filtros aparentemente funcionando em boas condições;
- h) Destino final do lodo oriundo do tratamento é lançado diretamente no sistema de drenagem. Prática não é tecnicamente aceita;
- i) Sistema de desinfecção aparentemente funciona em boas condições;



- j) Estrutura do reservatório de água tratada está em boas condições, mas alguns acessos estão selados;
- k) Sistema de bombeamento de água tratada ao reservatório da Amendoeira funcionando em boas condições;
- l) Foram identificadas pequenas infiltrações no prédio da galeria de filtros, que a olho nu, são características de vazamento;
- m) Faz-se necessária recomposição da pintura na parte interna da galeria de filtros, bem como na platibanda da fachada do prédio principal da unidade;
- n) Pavimentação de acesso à ETA em boas condições de uso;
- o) Centro de Controle Operacional funcionando em boas condições;
- p) Laboratórios de análise de água funcionando em boas condições;
- q) Aspectos gerais da estrutura física da ETA em boas condições de uso.

13. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas neste relatório a fim de atender as normas.

- a) Informar qual o volume do lodo gerado por mês;
- b) Apresentar as análises dos efluentes tratados dos últimos 30 (trinta) dias;
- c) Apresentar um plano de contingência quando de uma eventual paralisação não programada do sistema;
- d) Apresentar um plano ou estudo, com seu respectivo cronograma, para o destino adequando do lodo gerado pelo tratamento;
- e) Apresentar o Manual e Registro de Controle de Manutenções Preventivas e Corretivas para ETA;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

- f) Apresentar um plano, com seu respectivo cronograma, para recomposição da pintura na fachada do prédio principal e na parte interna da galeria de filtros;
- g) Manter a licença ambiental exposta de forma visível (frente e verso).

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na fiscalização realizada na Estação de Tratamento de Água de Laranjal, constatou-se que o sistema produtor de água tratada está funcionando de forma satisfatória.

Entretanto o que chama atenção neste primeiro momento é o atual tratamento dado ao lodo oriundo das fases do processo, onde o mesmo é lançado “in-natura” no sistema de drenagem da região.

Existem também de algumas outras pequenas não conformidades, citadas no relatório.

Nas próximas fiscalizações serão novamente vistoriadas as instalações físicas, assim como as questões afetas aos investimentos a serem realizados.

Nada mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório com base no que consta nos autos.

Em, 31/08/2022.

Elaborado por:


Linara Fazolato
Assistente - CASAN
ID 511825-21

De acordo:


Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0