

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO**



1-RF CASAN N°: 238/2023	2 – Data da Fiscalização: 13 / 07/2023	3 – Concessionária Fiscalizada: Rio+ Saneamento SA.
4 – Endereço da Fiscalização: ETA RIO DOURADO – Rodovia Serramar, S/N	5 - Bairro(s): Casemiro de Abreu	6 - Município: Casemiro de Abreu - RJ
7 – Objetivo da Fiscalização: Descrever e detalhar as condições operacionais da ETA RIO DOURADO, a cargo da Concessionária Rio+ Saneamento SA. A ação de fiscalização direta foi realizada por profissionais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.		
8 – Representes designados pela Concessionária: Jamila Aquini – Coordenadora de Operações Neylton Maluf – Superv. Operações		
9 – Descrição do(s) fato(s) relevante(s) encontrado(s) na fiscalização: Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.		
10 - Norma(s) Aplicável(eis): ABNT NBR 12216/92– Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público; ABNT NBR 10.004 - Classificação dos resíduos sólidos; Lei nº 12.305/2010 - Regulamenta a Política Nacional de Resíduos sólidos; Resolução CONAMA 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. Portaria GM/MS nº888/21 – Procedimentos de Controle e de Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Decreto nº 48.225/22 – Regulamento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.		
11 - Determinação(ões) e recomendação(ões) à Concessionária: Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.		
12 – Nome do Agente de Fiscalização: ENGª Maria Elizabete Costa Engenheira/CASAN ENGª Linara Fazolato Assistente/CASAN	13 – ID Funcional: 5135539-6 5118252-1	
14 – Assinatura do Agente de Fiscalização e data do Relatório: Local e Data: Rio de Janeiro, 13 de julho de 2023		
<p>De acordo</p> <p>Maria Elizabete Costa Engenheira/CASAN ID 5135539-6</p> <p>Linara Fazolato Assistente/CASAN 5118252-1</p> <p>Robson Cardinelli Gerente da Câmara Técnica de Saneamento ID 4184220-0</p>		

15 - DESCRIÇÃO DA ETA RIO DOURADO

A ETA RIO DOURADO que utiliza o sistema de tratamento com ciclo completo ou convencional, faz parte do Sistema de Abastecimento de Água dos municípios de Rio das Ostras e da localidade de Barra de São João, em Casemiro de Abreu. Fica localizada no Município de Casemiro de Abreu, nas Coordenadas Geográficas (Longitude – 42,0442708° e Latitude – 22,4701508°), possui modo de construção padrão convencional de concreto armado, projetada para uma vazão nominal de 450 l/s (litros por segundo). A água bruta chega a ETA proveniente da Captação no Rio Macaé, localizada a aproximadamente 15 km da Estação de Tratamento, através de uma adutora de FF (DN 600mm).

A produção é distribuída através de Estação Elevatória de Água Tratada, composta por 04 (quatro) grupos de motobombas centrífugas de eixo horizontal (dispositivo hidráulico longitudinal), responsável pelo bombeamento até o tronco distribuidor de FF DN 500mm.

É constituída por um canal de entrada de água bruta com **Calha Parschal**(Unidade de mistura rápida, área de grande turbilhonamento, onde o agente coagulante é adicionado a água), por 04 (quatro) **Floculadores** (Unidade de mistura lenta), 04 (quatro) **Câmaras de Decantação**, cada uma alimentada pela sua respectiva unidade de floculação e uma bateria de 06 (seis) **Filtros Rápidos de Gravidade** e uma **Câmara de contato**. A ETA funciona 24 horas/dia e os Operadores trabalham no regime de escala de 24 por 72 horas.

O acesso a Unidade é feita através de Estrada Rural Pública Municipal.

15.1 - Captação

No Rio Macaé a água bruta captada, é conduzida por meio de um sistema de bombeamento até a ETA Rio Dourado.

A Captação é composta por:

- Lagoa de desarenação (tem o objetivo de evitar que a areia chegue ao sistema de bombeamento, o que acarretaria desgastes graduais dos mecanismos internos das bombas ocasionando uma grande diferença na curva de eficiência das mesmas);
- Canal de derivação com gradeamento (impede a passagem de materiais grosseiros flutuantes);
- Dispositivos de controle (comportas);
- 05 (cinco) conjuntos motobombas de eixo horizontal.

15.2- Adução

O sistema de adução, responsável pelo transporte da água bruta até a ETA, é composto por 05 (cinco) grupos de motobombas, um trecho de aproximadamente 15 km de rede em FF DN 600 mm, na qual encontra-se instalada um TAU (Tanque de Amortecimento Unidirecional) um dispositivo capaz de absorver o golpe de ariete gerado pela oscilação brusca do bombeamento de água.

15.3 – Entrada da água bruta – Calha Parschall e medidor de vazão

A Calha Parschall com garganta de 0,61m, é um dispositivo utilizado para medir a vazão de líquidos em canais abertos e tem duas importantes funções na ETA:

- Medir com relativa facilidade e de forma contínua a vazão de entrada de água bruta por meio de uma régua graduada específica;
- Atuar como misturador rápido, facilitando a dispersão do coagulante na água bruta, durante o processo de coagulação.

15.4 – Coagulação (mistura rápida) - Primeira fase do Processo de Tratamento

A água bruta ao passar pela Calha Parschall recebe a “dosagem ótima” do coagulante - Sulfato de Alumínio (determinado pelo ensaio de coagulação feito no aparelho jar-test), na área de maior

turbilhionamento para que o mesmo se misture rapidamente a toda a massa líquida, dando início então ao processo de Coagulação, na qual acontece a redução das forças repulsivas que tendem a manter separadas as partículas em suspensão. Vale enfatizar que esta é uma etapa fundamental para que as demais sejam eficientes no processo de clarificação da água e na remoção de contaminantes em geral.

Auxiliares de coagulação são produtos adicionados para aumentar a performance dos coagulantes comuns, são eles:

- Ajustadores de pH – alcalinizantes
- Polímeros

Na ETA em questão não existe a necessidade de adicionar nenhum tipo de auxiliar de coagulação.

15.5 – Flocculação (mistura lenta) - Segunda fase do Tratamento

Nessa fase a água passa pelos Flocculadores (Unidade de mistura lenta) onde ocorre a aglutinação das partículas de impurezas (coloidais), já estabilizadas pela etapa anterior, formando então flocos densos, pesados que irão se sedimentar no fundo dos decantadores.

Os 04 (quatro) flocculadores da ETA Rio Dourado, são do tipo hidráulico, de fluxo horizontal, apresentam comportas acionadas por sistema de motor elétrico que, posteriormente serão integradas ao CCO, para serem controladas de forma automatizada e remota. As chicanas são constituídas por estruturas de concreto armado.

15.6 – Decantação ou Sedimentação - Terceira fase do Tratamento

Essa etapa consiste na retirada dos flocos gerados na flocculação por meio da força da gravidade.

O sistema de sedimentação utilizado na ETA Rio Dourado utiliza Decantadores Convencionais Lamelares (que apresentam aparatos para facilitar a sedimentação), com escoamento (fluxo) ascendente, a água floculada entra na câmara de decantação abaixo das placas paralelas através de uma abertura na parede na sua parte inferior, à medida que o fluido passa pelas lamelas, as partículas de maior densidade “escorregam” pelas mesmas, em sentido oposto ao da água e acabam se depositando no fundo do decantador. São classificados como decantadores de alta taxa. A coleta da água decantada na superfície é feita por calha coletora.

No fundo dos decantadores há uma calha onde o lodo precipitado acumula, para depois ser retirado através da descarga de fundo que deve ser feita regularmente, quando a espessura da camada de lodo atinge 20% da profundidade da câmara deverá ser feita a remoção do lodo. Na ETA é feita atualmente a remoção mecânica do lodo, que é descartado diretamente para o Bag, sem nenhum tratamento.

A limpeza dos decantadores deve ser feita periodicamente dependendo da estação do ano, pois na época das chuvas deve ser mais freqüente, já que a água bruta chega a ETA com alta turbidez.

Um decantador em bom funcionamento deve apresentar uma eficiência mínima de 90% na remoção dos parâmetros: Turbidez e Cor, para não sobrecarregar os filtros.

15.7 – Filtração - Quarta etapa do Tratamento

Essa etapa consiste na filtração da água com o objetivo primordial de remover os flocos (partículas em suspensão) e os microorganismos presentes na água que não ficaram retidos no decantador. A água decantada escoar através de um leito filtrante constituído por camadas de areia com granulometria específica suportada por uma camada de seixos rolados (pedregulhos). A filtração é o processo final de remoção de impurezas realizado em uma ETA e, portanto principal responsável pela produção de água com qualidade condizente com o padrão de potabilidade exigido pela Portaria GM/MS nº 888/21.

15.7.1 – Filtros de areia rápidos por gravidade (fluxo descendente) apresentam as seguintes características:

- Taxa ou velocidade de filtração: 120m³/m² x dia a 360m³/m² x dia;
- Lavagens 1 a 2 vezes por dia, com duração de 10 minutos e taxa de 800 a 1300m³/m².dia, consumo

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO aproximado de até 6% de água tratada; CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



- Leito filtrante de camada simples ou dupla, constituído de antracito e areia;

Parâmetros de projeto – NBR 12.216 (ABNT,1992) – Filtros rápidos com camada dupla:

a) areia

- espessura mínima da camada = 25 cm;
- tamanho efetivo de 0,40mm a 0,45mm
- coeficiente de uniformidade, de 1,4 a 1,6

b) antracito

- espessura mínima da camada, 45 cm
- tamanho efetivo, de 0,8 mm a 1,0 mm
- coeficiente de uniformidade, inferior ou igual a 1,4.

A camada suporte deve ter espessura mínima de 25 cm acima do leito de drenagem. A granulometria deve ser decrescente no sentido ascendente.

À medida que filtro vai funcionando acumula impurezas entre os interstícios do leito filtrante, aumentando progressivamente a perda de carga e redução na sua capacidade de filtração quando a perda de carga atinge um valor preestabelecido ou a turbidez do efluente atinge além do máximo de operação (05 NTU), deve ser feita a lavagem. O tempo em que um filtro passa trabalhando entre uma lavagem e outra consecutivas é chamado de carreira de filtração ou ciclo de filtração. Uma carreira de filtração fica em torno de 20 a 30 horas, podendo em situações esporádicas, principalmente no início do período chuvoso, ocorrer mais de uma lavagem por dia.

Para manutenção dos tanques de filtragem, realiza-se periodicamente o processo de retrolavagem, que consiste na entrada de água no sentido ascensional(contrário da filtragem) com velocidade relativamente alta, para promover a fluidificação parcial do meio granular para remoção de partículas orgânicas e inorgânicas retidas no meio filtrante. Esta expansão do leito deve atingir cerca de 40% para que a lavagem seja eficiente.

Na lavagem dos filtros, que pode ser feita através de motobomba ou por reservatório elevado, é feito o fechamento e aberturas de válvulas específicas.

A ETA Rio Dourado opera simultaneamente com 06 (seis) filtros rápidos de gravidade, fluxo descendente e de camada dupla. Uma carreira de filtração, para cada filtro da ETA, fica em torno de 24 a 30 horas, podendo ocorrer uma redução no ciclo de filtração no período chuvoso, se houver a necessidade de se realizada mais de uma lavagem por dia.

A água filtrada é recolhida por um sistema simples de drenagem ou bocais, que encontra-se abaixo da camada suporte no fundo do filtro, sendo então direcionada para a câmara de contato onde ocorre a desinfecção.

15.8 – Tratamento do lodo

A E.T.A Rio Dourado não apresenta tratamento do lodo produzido, este por sua vez é armazenado em *Bags* e posteriormente descartado por meio de Manifesto de Resíduos, em aterro sanitário próprio. A quantidade de lodo está ligada diretamente a qualidade físico-química encontrada na água bruta 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. É importante destacar que a legislação atual está limitando, e por vezes proibindo a prática de lançamento de lodo diretamente em corpos hídricos ou em sistema de galerias de águas pluviais, visto que, o lodo proveniente das ETA's 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.

15.9 - Desinfecção

Após passar por todas as etapas de clarificação, a água é direcionada para a câmara de contato onde passa

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO

pelos processos de desinfecção, nessa etapa acontece a eliminação de microorganismos (bactérias, etc,,,) patogênicos e não patogênicos da água, garantindo assim uma água distribuída dentro do padrão de potabilidade exigido pela portaria em vigor.



Características principais de um agente químico desinfetante:

- Atividade antimicrobiana (eliminação dos organismos patogênicos) em temperatura ambiente;
- Inócuo para os homens e os animais;
- Estabilidade;
- Ausência de combinação com material orgânico estranho;
- Ausência de efeitos corrosivos;

Principais agentes desinfetantes:

- Cloro (cloro gasoso, Hipoclorito de Sódio e Hipoclorito de cálcio)
- Ozônio
- Radiação ultra violeta

Devido à simplicidade de aplicação e ao baixo custo, o cloro em suas diversas composições, é preferencialmente utilizado nas estações de tratamento de água brasileiras.

Eficácia do Processo de Desinfecção

Monitoramento da concentração de micro-organismos, indicadores:

- grupo coliformes totais – Ausência em 100ml;
- grupo Coliformes Fecais ou Termotolerantes – Ausência em 100 ml;

O produto (agente químico) usado para a realização da desinfecção da água é o Hipoclorito de sódio (gerado através de um gerador da marca Hidrogeron, instalado na ETA).

15.10– Fluoretação

A fluoretação da água é reconhecida como um importante fator para o declínio da prevalência da cárie dentária. Na água de abastecimento público a dosagem adicionada de Fluor, deve ser monitorada de forma a permanecer entre 0,6 e 0,8 mg/l (o limite máximo recomendado pela Legislação é de 1,5 mg/l), a fim de que o teor de fluor seja mantido dentro dos padrões adequados para o controle da cárie e prevenção da fluorose dentária.

A ETA Rio Dourado não implementou ainda o sistema de fluoretação.

15.11–Estação Elevatória de Água Tratada

É um componente chave no sistema de abastecimento, possibilitando a entrega de água diretamente a população. É composta principalmente por conjuntos de motobombas, reservatórios de água, tubulações, válvulas, edificações (Casa de bomba), instalações elétricas com seus respectivos painéis, e demais equipamentos acessórios.

A EEAT da ETA Rio Dourado é composto por 04 (quatro) grupos de conjunto motobomba, centrífuga de eixo horizontal com as seguintes características;

- Simples estágio;
- Carcaça tipo voluta;
- Rotor radial fechado de sucção simples.

Todos os grupos são utilizados simultaneamente e são responsáveis pela adução da água tratada diretamente na rede de distribuição.

A Concessionária dispõe de equipe própria de eletromecânica para atuação na manutenção dos equipamentos pertinentes ao sistema.

15.12 – Laboratório de Controle de Qualidade da ETA

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

na Portaria GM/MS nº888/2021 e em conformidade com a Resolução CONAMA 357/2005. 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.

Para conclusão do processo de tratamento de água e garantia de sua potabilidade para liberação ao consumo humano, são realizadas na Unidade, análises físico-químico e bacteriológico em amostras diariamente.

Segundo informações dos responsáveis pelo sistema, são realizadas análises físico-química de duas em duas horas em cada etapa do processo de tratamento. Na rede de distribuição são realizadas análises de monitoramento bacteriológico (semanalmente) e de cloro residual (diariamente), nos pontos intermediários e nas pontas de rede.

No momento da vistoria podemos observar, ao analisar os resultados de várias análises apresentadas pela Concessionária, que o controle de qualidade está sendo feito rigorosamente em conformidade com a Portaria GM/MS nº888/2021, garantindo assim o padrão de potabilidade da água distribuída à população.

15.13 – Central de Controle Operacional (CCO)

O CCO é um sistema integrado de monitoramento, controle, simulação e tomada de decisão que permite um melhor gerenciamento do sistema de abastecimento de água tratada. Esta integração ao CCO através de telemetria , de todos os reservatórios e macromedidores das saídas das Estações de Tratamento, possibilitando o monitoramento dos parâmetros à distância, otimizando os sistemas de bombeamento, os estudos do controle de perdas, as possíveis intervenções operacionais e o impacto dessas intervenções a rede de abastecimento como um todo, é de grande relevância para o sistema de tratamento. O CCO é uma referência em tecnologia e inovação

A ETA Rio Dourado não possui CCO, consta somente com um arquivo em computador, com a localização das válvulas e algumas informações sobre o sistema, não há portanto acionamento remoto, todas as operações são feitas in loco, pelos operadores.

15.14 – Prédio Administrativo

No prédio principal da ETA fica localizada a Sede administrativa da estação, Laboratório de Controle de Qualidade, Sala dos operadores e demais estruturas de apoio (sanitários e depósito de EPIs) A estrutura do Prédio está em bom estado de conservação, incluindo suas instalações elétricas e hidráulicas.

15.15 – Depósito de produtos químicos

A ETA possui uma área destinada ao armazenamento dos produtos químicos, utilizados no tratamento da água, e demais materiais de uso diário, como ferramentas, etc.

16. IMAGEM AÉREA (Google Earth)



17. CHECKLISTETA RIO DOURADO

DESCRIÇÃO –ETA	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
01.Placa de identificação;	X		
02.Cercado e Isolado;	X		
03.Estado de conservação estrutural (civil);	X		
04. Descarte do lodo proveniente das descargas de fundo dos decantadores e das lavagens dos filtros de acordo com a Norma e Legislação em vigor;	X		
05. Condições da escada de acesso externa da ETA e do Reservatório.	X		
06. Condições da escadade acesso interna da ETA e do Reservatório.		X	
07. Contratos, Projetos e ações em desenvolvimento e/ ou execução;	X		
08. Condiçõesda tubulação de entrada;	X		
09. Condições da tubulação de saída;	X		
10. Anotações de Responsabilidade Técnica – ART;		X	
11. Outorga;		X	
12. Planta Geral da ETA e cadastro da Rede de distribuição em arquivo digital (dwg);		X	
13 – Estado de conservação da ETA em geral: Calha Parshall, Floculadores, Decantadores, Filtros e Reservatórios.		X	
14- Certificação de capacitação dos Operadores.:	X		
15- Licença Ambiental de Operação;	X		
16- Manual de Operação da ETA;	X		
17. Iluminação e Pannel elétrico;	X		
18. Plano de emergência ou Contigência;		X	



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

19. Condições de acesso a ETA;	X		
20. Transito de animais na ETA	X		
21. Edificação de apoio para Operadores;	X		
22. EPIs e EPCs;	X		
23. Limpeza do reservatório da ETA;	X		
24. Medidor de vazão na entrada da ETA;	X		
25. Medidor de vazão na saída da ETA;	X		
26. Estanqueidade das instalações (tubos, válvulas, etc...);	X		
27. Sistema interno de comunicação na ETA, entre Operadores e demais responsáveis;	X		
28. Laudos das análises referentes ao Monitoramento e controle de qualidade da água tratada , conforme o estabelecido pela Legislação, no período pre-estabelecido (verificação dos parâmetros e frequência de Analises) , arquivados em pasta na ETA;	X		
29 - Uniformes e identificação dos Operadores como funcionários ou terceirizados;	X		
30. Veículos operacionais para serem usados pelos funcionários;	X		
31. Kit de emergência apropriado para ocorrências operacionais;	X		
32. Extintores de incêndio;	X		
33 Sistema de Fluoretação		X	
34. Integração ao CCO		X	
35 Estrada de acesso a ETA			X

17.1 – NÃO CONFORMIDADES

Item 06 – A câmara de contato (reservatório) encontra-se sem escada de acesso no seu interior;

Item 10 - Não foi encontrada na ETA nenhuma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

Item 11- Não foi encontrada na ETA, cópia da Outorga de Captação;

Item 12- Não foi encontrado planta geral da ETA nem cadastro digital da rede de abastecimento (dwg);

Item 13 -Filtros Rápidos de Gravidade funcionando em condições normais de operação, mas precisam de reforma, inclusive a reposição da camada de antracito que encontra-se praticamente inexistente; a calha parshall não apresenta régua graduada adequada, nem nenhum outro dispositivo para medição da vazão de entrada da água bruta; os decantadores estão funcionando em condições normais , mas precisam de sistema de drenagem adequada para realização de descarga de fundo e facilidade na execução da lavagem periodica;os floculadores apresentam algumas chicanas e o sistema de drenagem necessitando de manutenção adequada; a ETA apresenta pontos de ferrugem nos volantes dos registros e nos guarda-corpos dos decantadores e floculadores.

Item 18 -Não existe plano de emergência ou contingência;

Item 33 – Sistema de Fluoretação não foi implementado no processo até o momento;

Item 35 - Não apresenta Centro de Controle Operacional – CCO , para um melhor gerenciamento do sistema de abastecimento de água.



Item 36 –Conservação da Estrada de acesso a ETA - Estrada Rural Pública Municipal é de responsabilidade da Prefeitura Municipal

18.RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 1

Não há.



Local; Fachada da ETA

Recomendação Técnica

- Obs. A fachada da ETA encontra-se atualmente reformada e em bom estado de conservação.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 2

. A régua graduada encontra-se fora da Norma ASTM 1941-21

ETA -
Calha
Parshall

Recomendação



Técnica

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

Providenciar régua graduada dentro da Norma.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 3

.OsFlocuadores estão em boas condições de operação, mas algumas chicanas e o sistema de drenagem para limpeza dos mesmos, necessita de manutenção adequada.

Local - Floculadores

Recomendação Técnica

- Providenciar as reformas e manutenções



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 4

Os Decantadores necessitam de sistema de drenagem adequada p

Local - Decantadores

Recomendação Técnica

- Providenciar o sistema de drenagem para serem executadas as lavagens periódicas necessárias e e e as descargas de fundo, imprescindíveis para o processo de clarificação da da água.

**NÃO CONF
ORMIDADE**

FOTO 5

Filtros funcionando em condições aceitáveis de operação, precisa de substituição do leito filtrante urgentemente, a camada de antracito encontra-se praticamente inexistente.

Local - Filtros

Recomendação Técnica
Providenciar reforma.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 6

. Acâmara de contato não possui escada de acesso ao interior da mesma, possui somente a tampa que a mantém hermeticamente fechada



Local;
câmara de
contato.

Recomendação
do Técnico

- Providenciar a escada interna apropriada e manutenção do sistema de drenagem da mesma, para facilitar a limpeza periódica.

FOTO 7

CONFORMIDADE

Não há.

Local - Depósito de produtos químicos

Recomendação Técnica

- OBS. O depósito encontra-se limpo e bem organizado.



FOTO 8

**NÃO
HÁ CONFORMIDADE**

Não há.

Local – Sistema de cloração

Recomendação Técnica

OBS. A ETA utiliza para realização da desinfecção da água o Hipoclorito de Sódio, gerado através de um gerador da marca Hydrogeron, instalado na ETA.



FOTO 9

**0
CONFORMIDADE**

Não há.

Local – Sistema de cloração.

Recomendação Técnica

ENTO

- OBS. A ETA utiliza também o Hypocal (hipoclorito de cálcio) para auxiliar na desinfecção da água.



FOTO 10

NÃO

NÃO CONFORMIDADE

Não há.

Local - EEAT

Recomendação Técnica

OBS. Estação Elevatória água tratada operando normalmente



FOTO 11

NÃO CONFORMIDADE

Não há.

Local - EEAT

Recomendação Técnica



- OBS. Painéis da Elevatória de comando das bombas em bom estado de conservação.

NÃO CONFORMIDADE

Não há.

Local – Laboratório Operacional e de Controle de qualidade.



Recomendação Técnica

. OBS. A ETE conta com Laboratório Operacional e de Controle de Qualidade da Água.

FOTO 13

NÃO CONFORMIDADE

Reservatório que alimenta o sistema de retrolavagem dos filtros precisa de manutenção adequada, tais como revitalização da pintura e etc...

Local – Reservatório de lavagem dos filtros.



. Providência manutenção adequada.

FOTO 14

NÃO CONFORMIDADE

Espaço sendo preparados para serem instalados os bags, no momento da vistoria tinha apenas um bag no local.

Local – local dos bags



Recomendação Técnica

- Providenciar a instalação de mais Bags.

FOTO 15

NÃO CONFORMIDADE

Não há.

Local; ETA

Recomendação Técnica

OBS. Licença Operacional da ETA exposta de forma visível.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 16

A instalação dos Geradores de emergência, encontra-se em local inapropriado e sem bacia de contenção.

Local Pátio da ETA

Recomendação Técnica

- Organizar local apropriado no Pátio para instalação dos Geradores de emergência.
- Providenciar bacia de contenção para prevenir e evitar todo tipo de vazamento de produtos químicos no meio ambiente.



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 17

Não há.

Local Captação



Recomendação Técnica

- Lagoa de desarenação em bom estado de conservação.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 18

. Vazamento no TAU (Tanque de Amortecimento Unidirecional), um dispositivo capaz de absorver o golpe de ariete gerado pela oscilação brusca do bombeamento de água.

Local Captação - Adução



Recomendação Técnica

- Providenciar manutenção adequada do TAU.

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 19

. Produtos utilizados no funcionamento dos geradores, armazenados sem bacia de contenção.

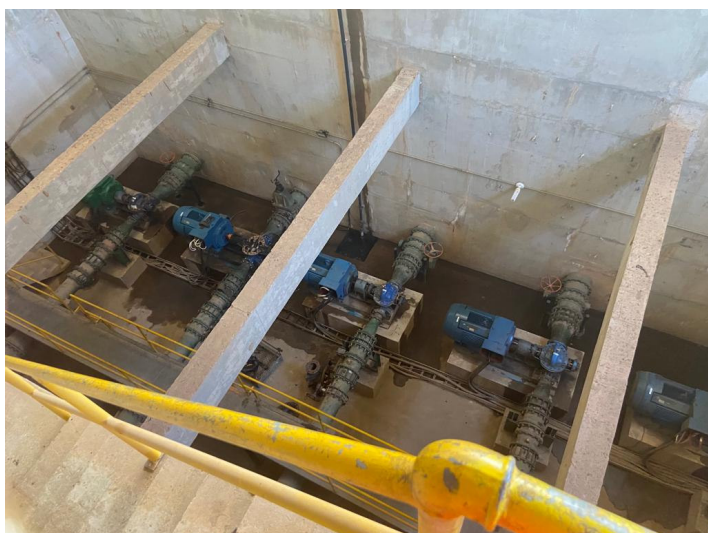
Local, Captação



- Providenciar bacia de contenção para prevenir e evitar todo tipo de vazamento de produtos químicos no meio ambiente.

FOTO 20
NÃO CONFORMIDADE . EEAB necessita de reforma e revitalização da pintura.

Local; Captação - EEAB



Recomendação Técnica

- Providenciar reforma e revitalização da pintura.

19. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Adotar providências quanto às constatações mencionadas neste relatório, afim de atender as Normas e a Legislação em vigor.

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO



Cabe lembrar que esta ETA foi vistoriada no dia 13/10/2022 pela equipe técnica da AGENERSA – CASAN. Após a vistoria, gerou-se o Relatório N° 88/2022. Este documento foi enviado a Concessionária no dia 14/12/2022. Para essa nova visita, a equipe da CASAN levou em conta as não conformidades que constam no Relatório anterior e acrescentou mais algumas observações.

Abaixo veremos as recomendações técnicas, além daquelas já mencionadas no item 18:

- a) Providenciar planta geral da ETA e cadastro digital da rede de abastecimento em arquivo digital (dwg);
- b) Providenciar Plano de emergência ou contingência;
- c) Providenciar CCO para a ETA
- d) Providenciar sistema de Fluoretação.
- e) Deixar na ETA para futuras fiscalizações: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART e Outorga de captação.

20. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na segunda fiscalização realizada na ETA Rio Dourado– Casemiro de Abreu - RJ, a AGENERSA constatou a existência de não conformidades, já apresentadas acima. As não conformidades constatadas pela AGENERSA, demonstram a importância da Agência Reguladora no cenário do saneamento, que deve atuar de forma independente e ética, a fim de colaborar para a melhoria dos serviços prestados ao cidadão.

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

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