



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 AGENERSA/CASAN Nº 346/2024

Processo:	SEI- 480002/001551/2024	Data:	30/10/2024
Concessionária:	CEDAE	Bloco:	-
Local Fiscalizado:	Rua Sílvio Geraldo França nº 56, Jamaparã, Sapucaia, RJ (ETA Jamaparã).		
Tipo da Ocorrência:	Fiscalização Periódica		
Objetivo da Fiscalização:	Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis		
Representantes da Concessionária:	Joselan de Oliveira – Assistente Wanderson Dias – Coordenador Israel Aguiar – Coordenador		

1. INTRODUÇÃO

No dia 30 de outubro de 2024, a equipe de fiscalização da AGENERSA dirigiu-se à Estação de Tratamento de Água de Jamaparã (ETA Jamaparã), localizada na Rua Sílvio Geraldo França nº 56, Jamaparã, Sapucaia, RJ, para realizar Vistoria Anual Programada, em atendimento ao solicitado através do processo SEI-480002/001551/2024. Durante a vistoria, os técnicos da AGENERSA foram acompanhados pelo Srs. Joselan, Wandersosn e Israel.



Imagem 1: Localização da ETA Palmas (21°53'25.55"S 42°41'46.61"O).



2. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é atender as competências legais de ações de controle, regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, buscando o melhor acompanhamento das atividades implantadas pela concessionária CEDAE.

Destaca-se que a ação de acompanhamento ao Sistema de Abastecimento de Água é inerente às atribuições desta Agência de Regulação nos termos dos artigos do Contrato de Concessão.

Diante do exposto, salienta-se que todos os trabalhos de fiscalização e regulação no estado do Rio de Janeiro são baseados na legislação vigente, dentre as quais a Lei Federal nº 11.445/2007 e o Decreto Federal nº 7.217/2010, e também em cumprimento às Resoluções do CONAMA e aquelas editas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e da Vigilância Sanitária.

3. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO JAMAPARÁ E DOS FATOS ENCONTRADOS

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Jamapará processa, em média, 20 litros por segundo para abastecer o bairro de Jamapará. A água utilizada no tratamento é captada do Córrego Cortiço, popularmente conhecido como Córrego Barão, localizado em frente à ETA. Cabe destacar que, em caso de necessidade, a ETA também pode receber água do Rio Paraíba do Sul, pois possui uma balsa com bomba instalada para essa finalidade.

3.1 – Captação

Durante a vistoria foi constatado que a área de captação não está devidamente cercada, não há placa de identificação do manancial, nem aviso indicando que o mesmo é utilizado para o abastecimento humano. A estrutura da barragem, a estrutura e as grades que protegem as bombas submersíveis apresentam boas condições de uso. Trata-se de duas bombas de 5 cv cada, uma em operação e outra reserva. Segundo informações prestadas pelos colaboradores, uma bomba adicional está sendo providenciada para instalação no local.



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



Foto 1: Captação – barragem.



Foto 2: Captação – gradeamento lateral.



Foto 3: Captação – gradeamento superior.

3.3 – ETA Jamapará

As vias de acesso à ETA estão em boas condições. A ETA está devidamente cercada, pintada e possui placa de identificação. Não há sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) instalado.

3.3.1 – Etapas do Tratamento

As etapas de tratamento realizadas incluem coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção. A fluoretação não é realizada e não há necessidade de correção de pH. As descargas dos decantadores e a lavagem dos filtros são realizadas diariamente. A ETA Jamapará é composta por dois módulos de tratamento, chamados ETA Nova e ETA Velha, cada um com capacidade máxima de 11 L/s. A ETA Nova



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

conta com 1 decantador, 1 floculador e 2 filtros, enquanto a ETA Velha possui 1 decantador, 1 floculador e 4 filtros. A limpeza das estruturas é realizada uma vez por mês.



Foto 4: Fachada da ETA Jamapará.



Foto 5: ETA Velha - entrada de água e aplicação de sulfato de alumínio na calha Parshall.



Foto 6: ETA Velha – floculador mecânico.



Foto 7: ETA Velha - Decantador.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



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

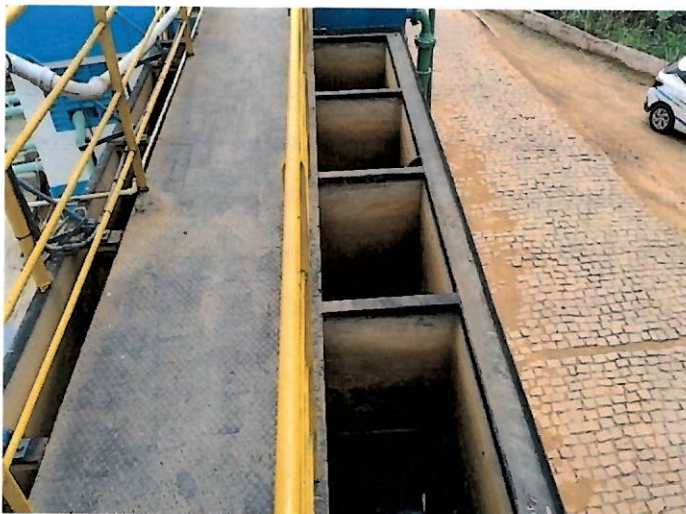


Foto 8: ETA Velha - Filtros.



Foto 9: ETA Nova - entrada de água e aplicação de sulfato de alumínio na calha Parshall.

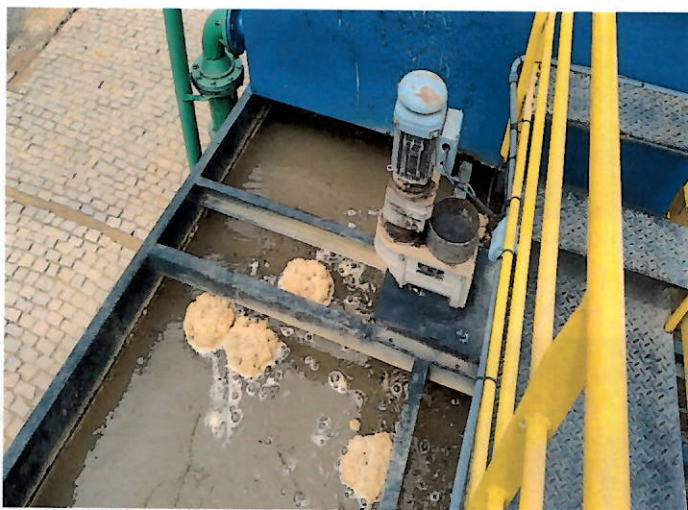


Foto 10: ETA Nova – floculador mecânico.

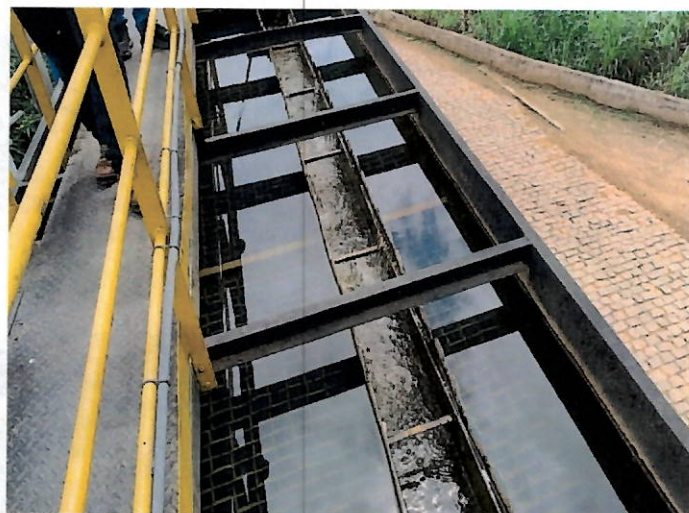


Foto 11: ETA Nova - Decantador.



Foto 12: ETA Nova - Filtros.

DL
ma

P



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

Após a etapa de filtração, a desinfecção é realizada utilizando Hipoclorito de Cálcio em um tanque de contato com capacidade de 80 m³. Foi observado durante a vistoria que as tampas sobre o tanque de contato não garantem a estanqueidade adequada, o que compromete a segurança e a qualidade da água tratada, uma vez que pode haver contaminação por agentes externos. Além disso, o tanque não possui guarda-corpo, uma medida de segurança importante para proteger os trabalhadores que circulam na área, evitando quedas e acidentes durante atividades de operação e manutenção.



Foto 13: sistema de cloração com hipoclorito de cálcio.



Foto 14: Tampa não estanque.



Foto 15: Tanque de contato (80 m³).



Foto 16: Ausência de guarda-corpo sobre tanque de contato.

Assinaturas manuscritas em azul.



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



Foto 17: Tampa não estanque.

3.3.2 – Sistema de Tratamento do Lodo

A ETA está em processo de adequação para tratar o lodo produzido. Segundo informações prestadas pelos colaboradores da companhia, serão utilizados geobags como método de tratamento. Trata-se uma tecnologia que consiste em sacos geotêxteis de alta resistência projetados para a desidratação do lodo. Nesse processo, o lodo é bombeado para dentro das geobags, onde ocorre a separação dos sólidos e líquidos. A água, após passar pelos poros do material geotêxtil, é drenada, enquanto os sólidos ficam retidos no interior dos sacos. Esse método permite uma redução significativa do volume de lodo, facilitando o manejo, o armazenamento e a destinação final, além de minimizar o impacto ambiental e aperfeiçoar o processo de disposição. Segundo oitivas, a previsão é de que o tratamento do lodo esteja sendo realizado até o fim do ano de 2024.



Foto 18: Local onde será realizado o tratamento do lodo.

Assinaturas manuscritas em azul.



3.3.3 – Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)

A EEAT possui dois conjuntos motobombas com potência de 15 cv cada. Um em operação e outro reserva. A água tratada é direcionada para o Reservatório do Barão, com capacidade de armazenamento de 80 m³, e para o Reservatório Flor de Liz, com capacidade de armazenamento de 50 m³. Durante a vistoria foi constatado que a EEAT estava em bom estado de conservação e funcionando adequadamente.



Foto 19: Conjuntos motobombas para adução de água tratada.

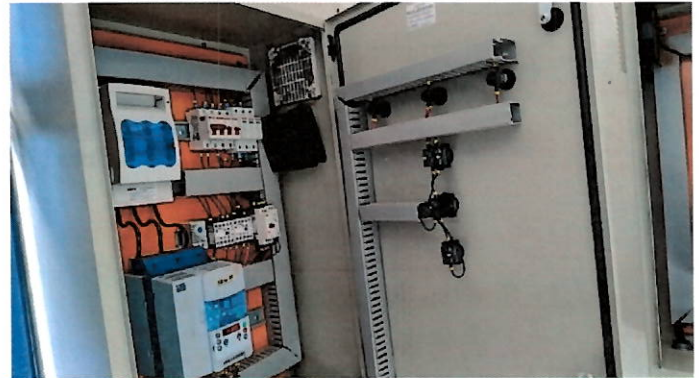


Foto 20: Painéis elétricos dos conjuntos motobombas.

Ao lado da EEAT, há uma estrutura denominada Casa de Bombas, onde estão instaladas duas bombas de retrolavagem dos filtros, cada uma com potência de 5 cv, além de uma bomba de 3 cv que abastece a parte alta do bairro Barão.



Foto 21: Conjuntos motobombas de retrolavagem dos filtros.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



3.3.4 – Armazenamento de produtos químicos

A casa de química da ETA armazena sulfato de alumínio líquido, utilizado nos processos de coagulação e floculação, em quatro tanques de 1.000 litros cada, sem a presença de bacias de contenção para prevenir possíveis vazamentos. A ausência dessas bacias de contenção representa um risco, pois não há um sistema adequado para conter eventuais derramamentos ou escorrimentos do produto. Durante a vistoria, foi constatado que há indícios de escorrimento do sulfato de alumínio pelas paredes localizadas sob os tanques, o que pode indicar falhas no processo de armazenamento e na vedação dos tanques e conexões.



Foto 22: tanques de armazenamento sulfato de alumínio.



Foto 23: tanques de armazenamento sulfato de alumínio.

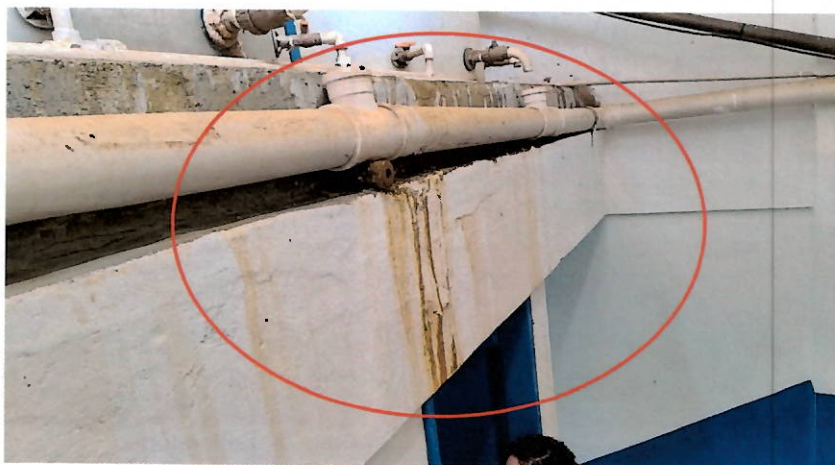


Foto 24: indícios de vazamento do sulfato de alumínio.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



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

Existe na ETA uma sala denominada Estoque de Produto Químico onde é armazenado o Hipoclorito de Cálcio utilizado no processo de desinfecção. O armazenamento do produto está adequado e o mesmo encontra-se dentro do prazo de validade.



Foto 25: Armazenamento de Hipoclorito de Cálcio.



Foto 26: Hipoclorito de Cálcio dentro do prazo de validade.

3.3.5 – Laboratório

A ETA dispõe de um laboratório onde são realizadas análises de rotina com o objetivo de verificar a conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS 888/2021. As instalações proporcionam um ambiente adequado para a execução de testes.



Foto 27: Laboratório.



Foto 28: Laboratório.

Assinaturas manuscritas em azul.



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

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE
Cardinal de Serrano
Departamento Técnico Operacional Serrano
Coordenação de Produção e Controle de Qualidade Serrano

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

FORMULÁRIO 001 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO DA ETA

MUNICÍPIO: SAQUEARA NOME DO REATOR: JAMAPARA LOCAL DE GRUPO: ETA JAMAPARA DATA: 20/10/2014

HORA	BARRAGEM			FILTRO		BARRAGEM DE 70% FASE				
	PH	ODM (mg/l)	TURBID. (NTU)	TURBID. (NTU)	TURBID. (NTU)	PH	ODM (mg/l)	TURBID. (NTU)	PERDA. (mg/l)	FLUXO (m³/s)
08:00	7.3	250	449	0.34	0.60	7.2	25	0.94	3.0	18
10:00										
12:00										
14:00										
16:00										
18:00										
20:00										
22:00										
00:00										
02:00										
04:00										
06:00										

ETA JAMAPARA Filtro 1		ETA JAMAPARA Filtro 2		ETA JAMAPARA Filtro 3		ETA JAMAPARA Filtro 4		ETA JAMAPARA Filtro 5		ETA JAMAPARA Filtro 6	
HORA INICIAL	DURAÇÃO	HORA INICIAL	DURAÇÃO	HORA INICIAL	DURAÇÃO	HORA INICIAL	DURAÇÃO	HORA INICIAL	DURAÇÃO	HORA INICIAL	DURAÇÃO

REGISTRO DE TURNO

OPERADOR QUE SAÍ: [assinatura] 14:55

OPERADOR QUE ENTROU: [assinatura] 14:55

CONTROLE DE ESTOQUE

MATERIAL	QUANTIDADE	ESTRUTURA	CONDIÇÃO	ENTRADA
CLORO	180			
CLORO	1110			

Foto 29: Análises realizadas no dia da vistoria.

3.4 – RESERVATÓRIO DO BARÃO

O Reservatório do Barão, próximo a ETA, está localizado na Rua Sílvio Geraldo França s/n. O reservatório possui capacidade de armazenamento de 80 m³. Durante a vistoria foi constatado o seguinte: escada de acesso inadequada, ausência de proteção (cercamento ou muro), ausência de escadas com gaiolas, existência de infiltrações nas paredes do reservatório, ausência de medidor de nível, ausência de guarda-corpos na parte superior do reservatório, ausência de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e ausência de tampa estanque.

[assinatura]



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



Foto 30: Escada de acesso ao reservatório.



Foto 31: Reservatório (500 m3).



Foto 32: pontos de infiltração no reservatório.



Foto 33: parte superior do reservatório.



Foto 34: ausência de tampa estanque.



Foto 35: ausência de tampa estanque.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



3.5 – RESERVATÓRIO FLOR DE LIZ

O Reservatório Flor de Liz, localizado na Rua Maria José Pereira de Assis s/n, possui capacidade de armazenamento de 50 m³. No local existe uma Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT), composta por dois conjuntos motobombas de 5 cv cada, sendo uma em operação e outra reserva, utilizada para abastecer a parte alta do bairro. Durante a vistoria foi constatado que o reservatório estava em bom estado de conservação e não apresentava infiltrações ou vazamentos, entretanto, não apresenta tampas estanques e medidor de nível. A EEAT estava em bom estado de conservação e funcionando adequadamente.



Foto 36: Reservatório.



Foto 37: ausência de tampa estanque.



Foto 38: ausência de tampa estanque.



Foto 39: EEAT utilizada para abastecer parte alta do bairro.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) Área de captação não está devidamente cercada, não há placa de identificação do manancial, nem aviso indicando que o mesmo é utilizado para o abastecimento humano;
- b) As vias de acesso à ETA estão em boas condições.
- c) A ETA está devidamente cercada, pintada e possui placa de identificação.
- d) Não há sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) instalado na ETA;
- e) Floculadores funcionando em boas condições;
- f) Decantadores funcionando em boas condições;
- g) Filtros funcionando em boas condições;
- h) Ausência de tampa estanque sobre o tanque de contato;
- i) Ausência de etapa de fluoretação;
- j) Laboratório funcionando em boas condições;
- k) EEAT funcionando em boas condições;
- l) A ETA está em processo de adequação para tratar o lodo produzido;
- m) Ausência de bacias de contenção para armazenamento de Sulfato de Alumínio líquido;
- n) Reservatório Principal: escada de acesso inadequada, ausência de proteção (cercamento ou muro), ausência de escadas com gaiolas, existência de infiltrações nas paredes do reservatório, ausência de medidor de nível, ausência de guarda-corpos na parte superior do reservatório, ausência de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e ausência de tampa estanque;
- o) Reservatório Flor de Liz: ausência de medidor de nível e ausência de tampa estanque.

5. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.

- a) Providenciar proteção adequada para o manancial, placa de identificação e aviso indicando seu uso para abastecimento humano;
- b) Providenciar sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) para a ETA;
- c) Providenciar tampas estanque sobre o tanque de contato;
- d) Providenciar a fluoretação da água tratada, conforme determina a legislação vigente;
- e) Apresentar solução para descarte irregular do lodo;
- f) Providenciar bacias de contenção para armazenamento de Sulfato de Alumínio líquido;



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

- g) Providenciar, no Reservatório do Barão, adequação da escada de acesso, proteção (cercamento) da estrutura, escada com gaiola, remoção de infiltrações nas paredes do reservatório, medidor de nível, guarda-corpos na parte superior do reservatório, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e tampa estanque;
- h) Providenciar, no Reservatório Flor de Liz, medidor de nível e tampa estanque;
- i) Apresentar e manter na unidade a Licença de Operação, a Outorga de Uso de Água, o Plano de Contingência e os mapas de risco;
- j) Quantificar o volume de água utilizado na ação de limpeza da ETA;
- k) Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade realizadas em campo, em planilha Excel, do ano de 2024.

6. CONCLUSÃO

Este relatório reúne as constatações e recomendações feitas durante a fiscalização. A concessionária deverá corrigir as não conformidades identificadas pela equipe de fiscalização da AGENERSA/CASAN e atender às orientações e recomendações técnicas no prazo de 90 (noventa) dias.

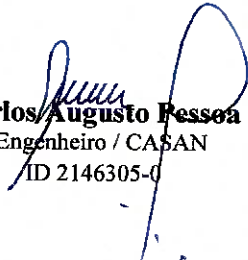
Nada mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório.

Em 07/11/2024


Osman Duarte de Oliveira
Engenheiro / CASAN
ID 44323212-3


Pedro Henrique de Freitas Henriques
Especialista em Regulação / CASAN
ID 5144920-0

Revisado por:


Carlos Augusto Pessoa
Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

De acordo:


Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4432312-3



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

ANEXO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ASPECTOS GERAIS)	SIM	NÃO	OBS
Coagulação	X		
Floculação	X		
Decantação/sedimentação	X		
Filtração	X		
Desinfecção	X		
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?	-	-	Será solicitado histórico de análises de potabilidade

[Assinatura]

[Assinatura]