



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 080/2024

Processo:	SEI-480002/001551/2024	Data:	14/05/2024
Concessionária:	CEDAE	Bloco:	-
Local Fiscalizado:	Estrada de Jaceruba s/nº, Jaceruba - Nova Iguaçu - RJ		
Tipo da Ocorrência:	Fiscalização Periódica		
Objetivo da Fiscalização:	Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis		
Representantes da Concessionária:	Mario Sergio Ruas Martins – Chefe de departamento de produção; Sergio Marques – Gerente do Controle de Qualidade;		
Representantes da AGENERSA:	Pedro Henrique de Freitas Henriques – Especialista em Regulação; Leonardo Cardoso Sinfrônio - Especialista em Regulação; Guilherme Velasco de Oliveira – Especialista em Regulação.		

1. INTRODUÇÃO

No dia 14 de maio de 2024, a equipe de fiscalização da AGENERSA dirigiu-se à Unidade de Tratamento de Água (UT) São Pedro, situada Estrada de Jaceruba s/nº, Jaceruba / Nova Iguaçu - 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 pelos Srs. Mario Sergio e Sergio Marques.

O objetivo deste Relatório de Fiscalização é descrever a forma de captação da água bruta, etapas dos processos de tratamento, detalhar o diagnóstico das condições técnicas e operacionais da Unidade de Tratamento (UT) São Pedro, e entrega da água, a cargo da CEDAE, para a Concessionária Águas do Rio e distribuição da Água para o abastecimento das cidades: Nova Iguaçu, Belford Roxo, parte da Baixada Fluminense. Destacamos 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 também aquelas editadas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e da Vigilância Sanitária.



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

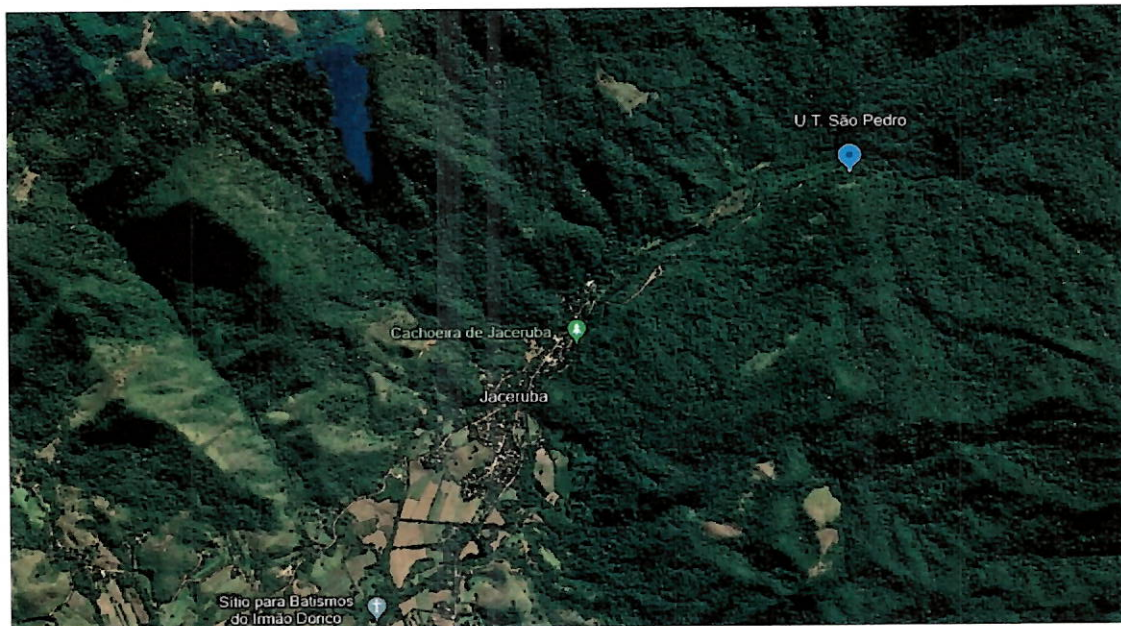


Imagem 1: Localização da Unidade de Tratamento São Pedro.

2. DESCRIÇÃO DOS FATOS ENCONTRADOS

Localizada na Estrada da Represa, em Nova Iguaçu/RJ, a Unidade de Tratamento de Água São Pedro tem uma capacidade de tratamento média de 720 l/s, podendo variar de 400 a 900 l/s. Seu foco é garantir a qualidade da água fornecida pela Concessionária Águas do Rio, que distribui para as populações de Nova Iguaçu, Belford Roxo e São João de Meriti.

A UT São Pedro Rio captura água do Rio São Pedro por gravidade, que é conduzida por tubulações até os decantadores. A estação de captação, com valor histórico por ser uma construção do império, possui uma barragem para represar a água, sendo depois tratada nos decantadores e nos tanques de decantação.

Após essa etapa, a água é levada pelo canal até o reservatório, onde é tratada com gás cloro para desinfecção. O Hipoclorito de Cálcio fica armazenado em standby, utilizado apenas como segunda opção em caso de necessidade.

De acordo com a Resolução CONAMA 357, que classifica a água captada como de classe especial, o tratamento é feito apenas com cloração. A CEDAE realiza o controle da qualidade da água bruta, verificando diversos parâmetros antes do tratamento.



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

A UT São Pedro abastece as cidades de Belford Roxo, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro e São João de Meriti, operando com uma vazão de 720 litros por segundo. Após o tratamento com Gás Cloro, a água é bombada por tubulações de 800 mm para os boosters, que aumentam a pressão para garantir o abastecimento nas regiões mais altas e distantes.



Foto 1 – Entrada da Unidade de Tratamento São Pedro.



Foto 2 – Represa Superior.



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

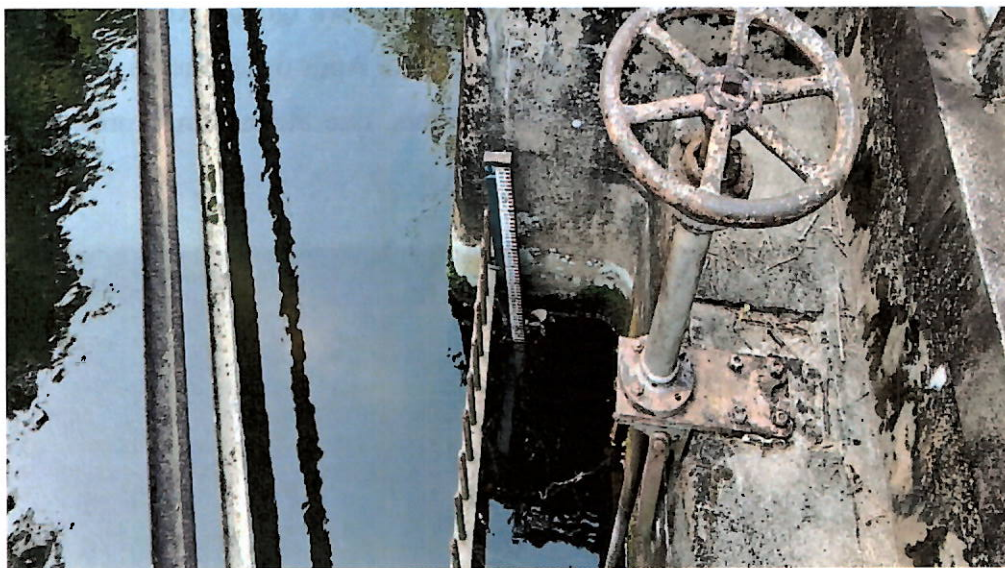


Foto 3 – Registro da Comporta da Entrada de Água Bruta do Rio São Pedro.

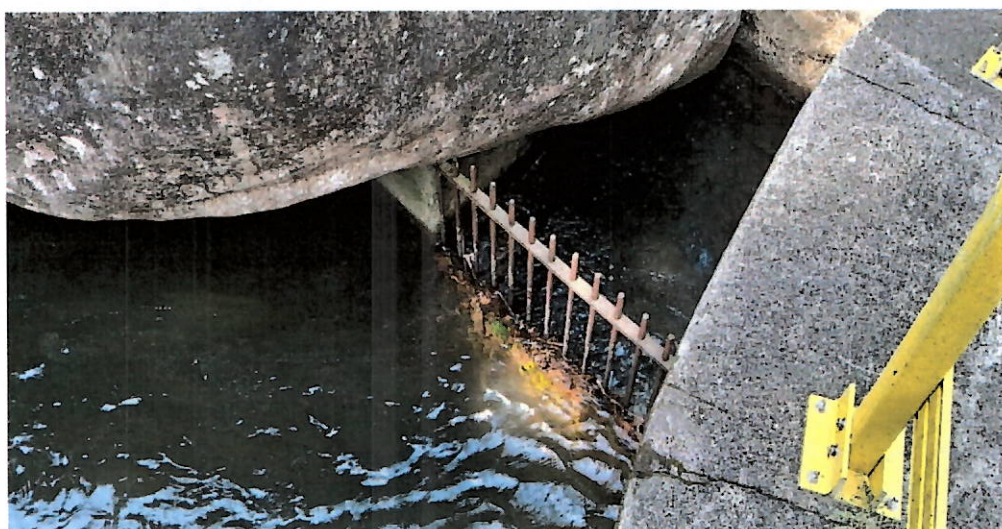


Foto 4 – Gradeamento preliminar da Água Bruta.



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 5 – Decantador 1.



Foto 6 – Canal que direciona para aos decantadores.

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 7 – Vista dos 12 Decantadores.



Foto 8 – Bombonas de Mistura do Hipoclorito de Cálcio (Segunda Opção).



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 9 – Armazenamento de hipoclorito de cálcio.



Foto 10 – Armazenamento de hipoclorito de cálcio.

(Assinaturas manuscritas)



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 11 – Vista da fachada da Unidade de Tratamento São Pedro.



Foto 12 – Posto de Cloração da Unidade de Tratamento.



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 13- Dosador utilizado no processo de Cloração.



Foto 14 – Aparelho Detector de vazamento de Cloro.



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 15 – Laboratório de análises físico-químicas.

MAPA DE OPERAÇÃO

DATA: 14, 05, 24 UNIDADE DE TRATAMENTO: SAO PEDRO

EQUIPE DE OPERAÇÃO		
NOME	MATRÍCULA	REGIME DE TRABALHO
JOSE PICHARDO VASCONCELOS	18674-6	24 x 12
Angelo A. G. Rezende	12119-0	24 x 12
Joel Ricardo Neto	17726-4	24 x 12

DADOS DE OPERAÇÃO										
MÁQUINAS/REATOR (m³)				ÁGUA BRUTA			ÁGUA TRATADA			
Hora	Clima*	Nº de voltas/ Sobra	Vazão (L/s)	Cor Aparente	pH	Turbidez (uT)	Cloro residual livre (mg/L)	Cloro residual livre (mg/L)	Cor Aparente (Pt-Co, 15 uL)	pH
08:00	B	45/02		7.5	7.3	3.4	3.6		7.5	6.7
10:00	B	45/02		7.5	7.4	3.3	3.4		7.5	6.9
12:00	B	45/02		7.5	7.4	3.4	3.4		7.5	6.8
14:00										
16:00										
18:00										
20:00										
22:00										
00:00										
02:00										
04:00										
06:00										

*Clima: B= Bom C= Chuvoso N= Nublado. Obs.: Leitura do medidor as 08:00hrs / Conversão m³/h x 3.6 = L/s

MONITORAMENTO TURBIDEZ ÁGUA BRUTA EM CASO DE PARADA POR QUALIDADE DE ÁGUA									
Hora	Turbidez (uT)	Hora	Turbidez (uT)	Hora	Turbidez (uT)	Hora	Turbidez (uT)	Hora	Turbidez (uT)
08:00		13:00		18:00		23:00		04:00	
09:00		14:00		19:00		00:00		05:00	
10:00		15:00		20:00		01:00		06:00	
11:00		16:00		21:00		02:00		07:00	
12:00		17:00		22:00		03:00			

Página 1 de 2

Foto 16 – Controle dos parâmetros físico-químicos.



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 – Gerador de Energia.

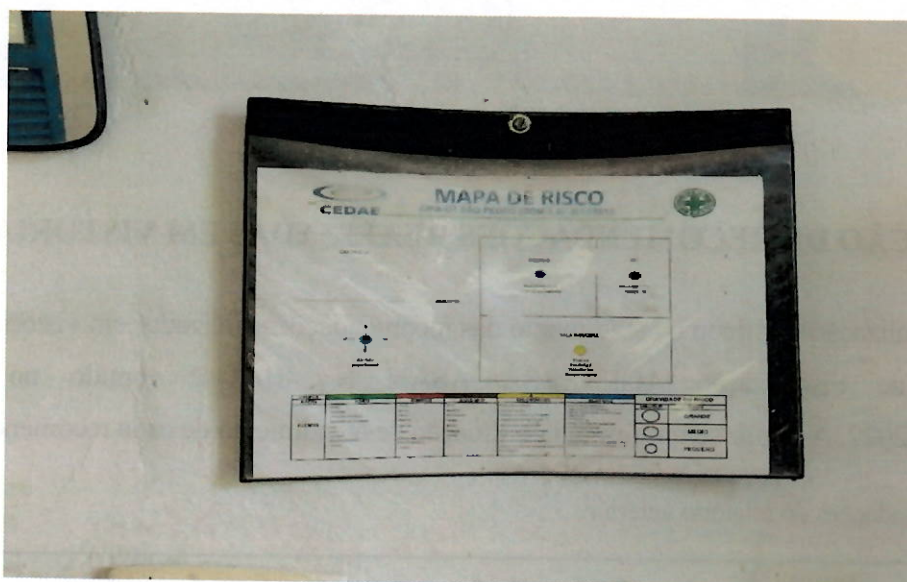


Foto 18- mapa de risco.

A unidade de tratamento não possui sistema de filtração instalado. A portaria GM/MS 888/2021 determina, parágrafo único do artigo 24, *que as águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.*

Entretanto, cabe informar que está sendo construída uma Unidade de Microfiltração para atender a UT São Pedro, fora da área da Reserva Biológica, de modo a cumprir as diretrizes estabelecidas pela referida Portaria.

(Assinaturas manuscritas)



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 19- Construção da unidade de microfiltração.

3. VERIFICAÇÃO DE RECOMENDAÇÕES REALIZADAS EM VISTORIA ANTERIOR

A equipe de fiscalização verificou o atendimento das recomendações realizadas em vistoria anterior, através do Relatório de Fiscalização AGENERSA/CASAN N° 81/2022 contido no processo SEI-220007/000258/2022. A seguir será informada a situação de atendimento de cada recomendação.

Tabela 1: Recomendações do relatório anterior.

Item	Recomendação	Situação
A	Construir filtros para a adequação à Portaria 888/2021	Em atendimento.
B	Providenciar placa para identificação do manancial	Não atendido
C	Apresentar o plano de contingência, mapa de risco, licença de operação e a outorga.	Parcialmente atendido
D	Armazenamento em local apropriado para o hipoclorito de cálcio.	Não atendido
E	Apresentar as respectivas Licenças Ambientais pertinentes a UT.	Não atendido
F	Manter a licença ambiental exposta de forma visível (frente e verso).	Não atendido
G	Instalar guarda corpo na rampa de acesso no entorno dos canais, reservatórios e decantadores.	Parcialmente atendido
H	Restauração dos imóveis apresentados com falta de manutenção.	Atendido



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

Item 'a': em atendimento conforme foto 19.

Item 'c': Outorga apresentada no processo SEI-220007/000258/2022. Plano de contingência e mapa de risco apresentados em anexo no presente processo.

Item 'g': parcialmente atendido, pois não foi instalado guarda corpo na rampa de acesso, conforme foto 20. Fotos 5, 6 e 7 evidenciam guarda corpos instalados no entorno do canal e decantadores.

Item 'h': atendido conforme foto 21.

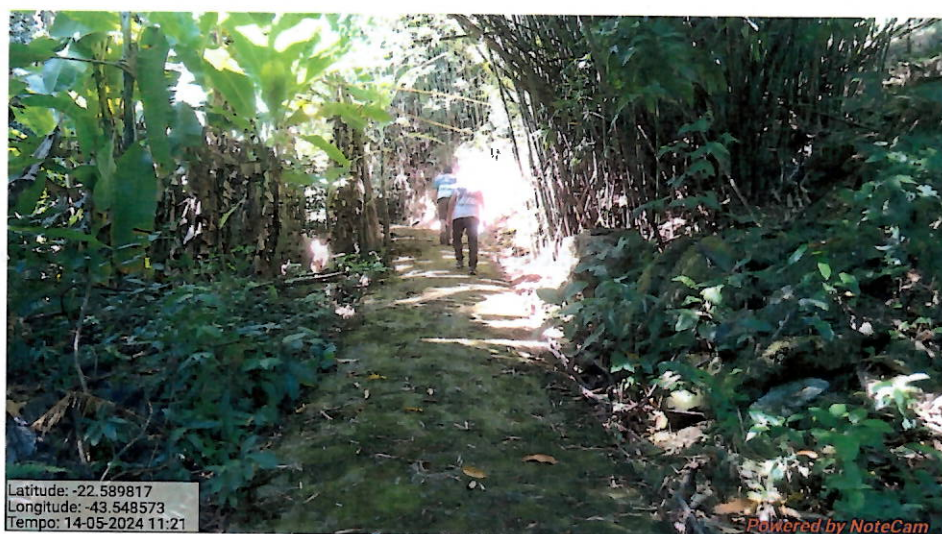


Foto 20: rampa de acesso sem guarda corpo.



Imagem 2: foto obtida em vistoria anterior.

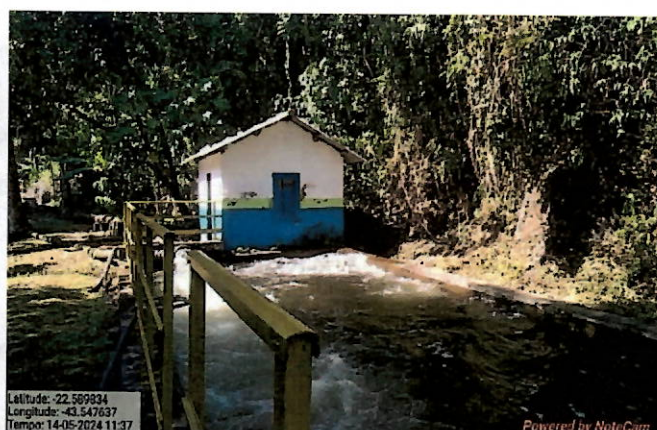


Foto 21: atendimento de recomendação.

Assinaturas manuscritas em azul.



4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) A UT apresenta bom estado geral de conservação;
- b) Está sendo construída unidade de microfiltração, fora da área da Reserva Biológica, de modo a cumprir as diretrizes estabelecidas pela Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde.
- c) Por estar dentro da Reserva Biológica do Tinguá, a companhia não está autorizada, pelos órgãos ambientais, a utilizar ácido fluorsilícico para realizar a fluoretação. Deste modo, a mesma está avaliando a possibilidade de utilização de flúor no estado sólido, através do uso do fluorsilicato de sódio;
- d) O laboratório de análises físico-químicas está bem equipado e funciona em boas condições;
- e) Existe grupo gerador de energia na UT;
- f) Armazenamento inadequado de hipoclorito de cálcio sobre um muro, com risco de queda do produto na água tratada.

5. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- a) Providenciar placa para identificação de manancial;
- b) Promover o armazenamento de hipoclorito de cálcio em local coberto, ventilado, seco, isento de materiais combustíveis e sem risco de queda na água tratada.
- c) Apresentar licença de operação da UT e mantê-la exposta de forma visível (frente e verso);
- d) Providenciar a instalação de guarda corpo na rampa de acesso aos decantadores;
- e) Providenciar a fluoretação da água tratada, conforme estabelecido pela legislação vigente;
- f) Apresentar o histórico dos resultados das análises de potabilidade realizadas em campo, em planilha Excel, do ano de 2023 e do período correspondente entre janeiro e maio de 2024;



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) No ambiente do Dosador utilizado no processo de cloração, além da ventilação natural, recomenda-se a implementação de um sistema de ventilação forçada. Este sistema pode ser composto por um exaustor ou insuflador estrategicamente posicionado para garantir a circulação eficiente do ar ao nível do piso, abrangendo todo o espaço do ambiente (NBR 12216).

6. CONCLUSÃO

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

Em 22/05/2024

Elaborado por:

Leonardo C. Sinfrônio

Leonardo Cardoso Sinfrônio
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5145021-6

Guilherme V. de Oliveira

Guilherme V. de Oliveira
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5121448-2

Pedro H. F. Henriques

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

Revisado por:

Carlos Augusto Pessoa
Carlos Augusto Pessoa
Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

De acordo:

Robson Cardinelli
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.	-	-	Não há filtração
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