



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 257/2024

Processo:	SEI-480002/001551/2024	Data:	19/09/2024
Concessionária:	CEDAE	Bloco:	-
Local Fiscalizado:	Estrada das Palmas s/n, Palmas, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ (ETA Palmas).		
Tipo da Ocorrência:	Fiscalização Periódica		
Objetivo da Fiscalização:	Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis		
Representantes da Concessionária:	Alan Martins Cardoso – Coordenador de Produção Marco Aurelio Barbosa da Costa – Coordenador de Tratamento		

1. INTRODUÇÃO

No dia 19 de setembro de 2024, a equipe de fiscalização da AGENERSA dirigiu-se à Estação de Tratamento de Água de Palmas (ETA Palmas), localizada na Estrada das Palmas s/n, Palmas, Engenheiro Paulo de Frontin, 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. Alan e Marco Aurelio.



Imagem 1: Localização da ETA Palmas (imagem Google Earth).



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 editadas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e da Vigilância Sanitária.

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

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Palmas processa, em média, 30 litros por segundo e abastece as regiões do centro e adjacências. A água utilizada para o tratamento é proveniente de captação que esta localizada aos fundos da ETA.

3.1 – Captação

Durante a vistoria foi constatado que a área de captação está devidamente cercada, entretanto, não há placa de identificação do manancial, nem aviso indicando que o mesmo é utilizado para o abastecimento humano. A estrutura da barragem está em bom estado de conservação e existem guarda-corpos instalados 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 – estrutura e barragem.



Foto 2: Captação – guarda-corpos instalados.

3.2 – Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)

A Captação abastece a ETA Palmas por meio de uma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), também localizada aos fundos da ETA, que utiliza uma bomba de 15 cv. Não há bomba reserva disponível. Durante a vistoria, constatou-se que a estrutura da EEAB estava adequada e sem vazamentos.



Foto 3: EEAB – área cercada e estrutura adequada.



Foto 4: EEAB – Apenas uma bomba operando. Não há bomba reserva.

[Handwritten signatures]



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

3.3 – ETA Palmas

As vias de acesso à ETA estão em boas condições. A ETA está devidamente cercada, pintada, possui placa de identificação e sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Durante a vistoria, foi constatado que a ETA estava fora de operação desde as 10h30 devido à falta de energia na região. Cabe destacar que a ETA não possui gerador, ficando assim dependente da concessionária de energia para produzir água. A equipe de fiscalização encerrou a vistoria por volta das 16h, e a energia ainda não havia sido restabelecida.

3.3.1 – Etapas do Tratamento

As etapas de tratamento realizadas incluem coagulação, floculação, decantação, filtração e cloração. A fluoretação e a correção de pH não são executadas. As descargas dos decantadores e a lavagem dos filtros são realizadas diariamente.



Foto 5: Fachada da ETA Palmas.



Foto 6: SPDA instalado.

DL 16
L 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



Foto 7: Calha Parshall com aplicação de sulfato de alumínio.



Foto 8: Floculador.



Foto 9: Decantador.

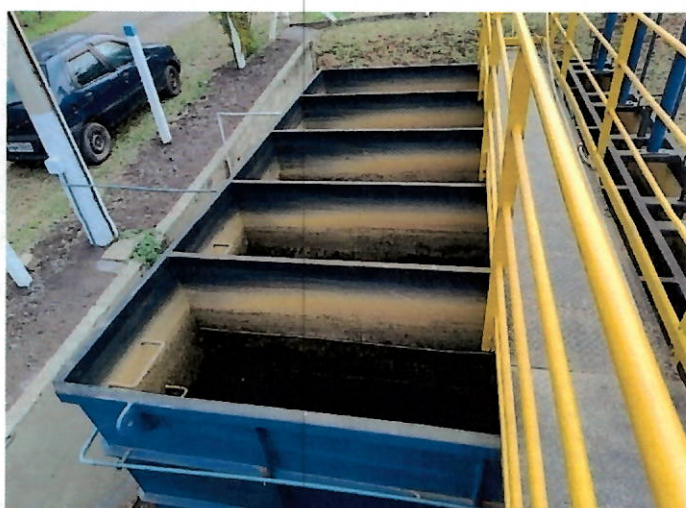


Foto 10: Filtros.



Foto 7: Sistema de cloração (Hipoclorito de Cálcio).



Foto 8: Tanque de contato (100 m³).

Handwritten signature and initials



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

Foi verificada a ausência de tampa estanque sobre tanque de contato, o que pode permitir a entrada de contaminantes externos, como poeira, folhas, detritos e até pequenos animais, comprometendo a qualidade da água. Esses materiais podem reintroduzir microrganismos e substâncias indesejadas no sistema, afetando a eficácia da desinfecção e aumentando o risco de contaminação da água tratada, o que pode impactar a saúde pública.

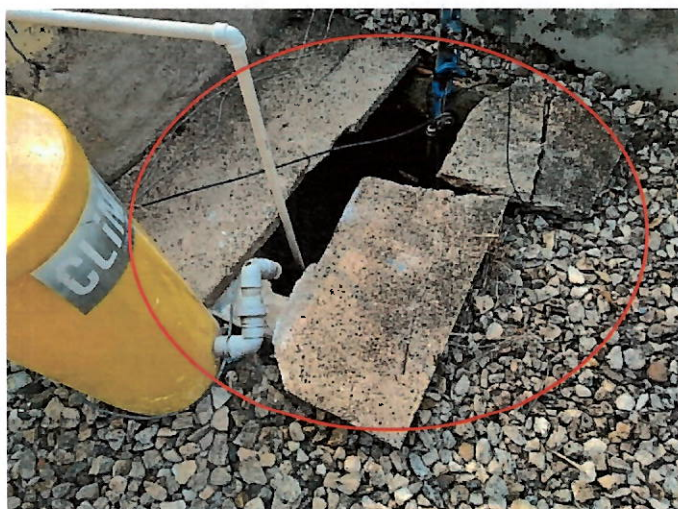


Foto 10: ausência de tampa estanque sobre o tanque de contato.

3.3.2 –Sistema de Tratamento do Lodo

O lodo gerado pela ETA é tratado por meio da utilização de geobags, 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.

[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 11: Geobags utilizados para o tratamento do lodo.

3.3.3 – Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)

A EEAT possui dois conjuntos motobombas com potência de 125 cv cada. Um em operação e outro reserva. A água tratada abastece os bairros do centro e adjacências. Durante a vistoria foi constatado que a EEAT estava em bom estado de conservação e funcionando adequadamente.



Foto 17: Conjuntos motobombas para adução de água tratada.



Foto 18: Painéis elétricos dos conjuntos motobombas.

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

3.3.4 – Armazenamento de produtos químicos

A casa de química da ETA armazena sulfato de alumínio, utilizado nos processos de coagulação e floculação, em quatro tanques de 1.000 litros cada, e hidróxido de cálcio, empregado na desinfecção.



Foto 19: tanques de armazenamento sulfato de alumínio.

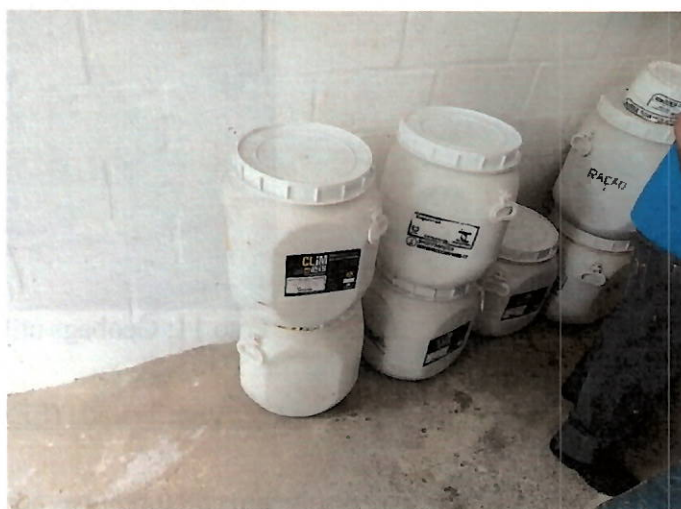


Foto 20: Armazenamento de Hidróxido de Cálcio.

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. Constatou-se que as análises de pH não estavam sendo realizadas devido ao equipamento de medição estar danificado. A concessionária deverá providenciar a substituição do equipamento para retomar as medições deste parâmetro.



Foto 21: Laboratório.



Foto 22: Laboratório.



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

CEDAE RJ

RELATÓRIO DE OPERAÇÃO DA ETAUT

LOCALIDADE: PALMAS MÊS / ANO: SETEMBRO / 2024

HORA	BRUTA				FILTRADA				TRATADA (APÓS DESINFECÇÃO)				VAZÃO L/S
	ODR	PH	TURBID	COND	ODR	PH	TURBID	COND	ODR	PH	TURBID	COND	
08:00	4.0		9.8	0.36	3.0	0		0.22					3.0
10:00	4.0		9.6	1.19	2.2	0		0.35					3.0
12:00													
14:00													
16:00													
18:00													
20:00													
22:00													
00:00													
02:00													
04:00													
06:00													

Melhor dosagem de Coagulante encontrada no ensaio de Jar-Test

HORA	SULFATO DE ALUMÍNIO (L)		PAC (L)		HIPOC. CÁLCIO (KG)		ORTOFOSFATO (KG)		FLUOR (L)		CLORO GASOSO	
	CONCENT	DOSAGEM	CONCENT	DOSAGEM	CONCENT	DOSAGEM	CONCENT	DOSAGEM	CONCENT	DOSAGEM	CONCENT	DOSAGEM
08:00												
12:00												
16:00												
20:00												
00:00												
04:00												

LIMPEZA / HORA

	1	2	3	4	5	PRODUTOS QUÍMICOS	CONSUMO DIA	RESERVATÓRIO	ESTOCOS
FILTRO						SULF. DE ALUMÍNIO (L)			
DECANTADOR						PAC (L)			
CHICANAS						HIPOC. CÁLCIO (KG)			
PRÉDIO						ORTOFOSF. (KG)			
CISTERNA						FLUOR (L)			
RESERVATÓRIO						CLORO GASOSO (KG)			

CONTROLE DE HORAS TRABALHADAS

ACUMULADAS NO MÊS: 393

TRABALHADAS HOJE:

TOTAL:

DATA: 19.09.24

OPERADOR QUE ENTRA:

OPERADOR QUE ENTRA:

OPERADOR QUE SAI:

OPERADOR QUE SAI:

Observações: Hoje cetera no reservatório 3,39 e PH 7,0 de

ETA SEMCUT de 10:30 de 75

Foto 23: Análises realizadas no dia da vistoria.

3.4 – RESERVATÓRIO

O município conta com um reservatório no bairro da Grama, capaz de armazenar 500 m³. Durante a vistoria foi constatado a existência de infiltrações nas paredes do reservatório, ausência de escadas com gaiolas, ausência de medidor de nível, ausência de guarda-corpos na parte superior do reservatório e ausência de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Na área do reservatório existe um booster instalado para abastecer as partes altas do bairro.

[Handwritten signatures and initials]



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 24: Acesso ao reservatório.



Foto 25: Reservatório (500 m3).

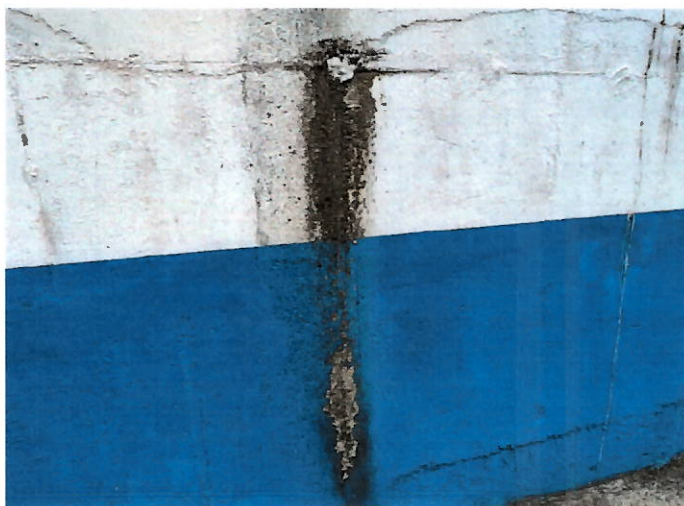


Foto 26: ponto de infiltração no reservatório.



Foto 27: Booster utilizado para abastecer as partes altas do bairro.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) A área de captação está devidamente cercada, entretanto, não há placa de identificação do manancial, nem aviso indicando que o mesmo é utilizado para o abastecimento humano;
- b) Ausência de conjunto motobomba reserva na EEAB;
- c) As vias de acesso à ETA estão em boas condições;
- d) A ETA está devidamente cercada, pintada, possui placa de identificação e sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- e) Ausência de alternativas de geração de energia na ETA. No momento da vistoria a ETA estava inoperante por falta de energia elétrica;
- f) Ausência de tampa estanque sobre o tanque de contato;
- g) Floculadores funcionando em boas condições;
- h) Decantadores funcionando em boas condições;
- i) Filtros funcionando em boas condições;
- j) Laboratório funcionando em boas condições;
- k) Medidor de pH do laboratório danificado;
- l) EEAT funcionando em boas condições;
- m) Lodo tratado com utilização de geobags;
- n) Existência de pequenos vazamentos nas paredes do reservatório;
- o) Ausência de guarda-corpos na parte superior do reservatório, ausência de escadas com gaiolas, ausência de medidor de nível e ausência de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) no reservatório.

5. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.

- a) Providenciar placa de identificação para o manancial com aviso indicando que o mesmo é utilizado para o abastecimento humano;
- b) Providenciar conjunto motobomba reserva para a EEAB;
- c) Implementar alternativas de geração de energia para prevenir interrupções no fornecimento de energia elétrica na ETA;
- d) Providenciar tampa estanque sobre o tanque de contato;
- e) Providenciar medidor de pH para o laboratório;



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

- f) Providenciar guarda-corpos, medidor de nível, escadas com gaiolas e sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) para o reservatório;
- g) Apresentar e manter na unidade a Licença de Operação, a Outorga de Uso de Água, o Plano de Contingência e os mapas de risco.
- h) Quantificar o volume de água utilizado na ação de limpeza da ETA

6. CONCLUSÃO

A estrutura física da ETA Palmas encontra-se em boas condições gerais, entretanto, no momento da vistoria, não estava produzindo água devido à falta de energia elétrica. 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.

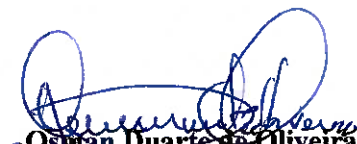
Nada mais a acrescentar sob o aspecto técnico, ocasião em que encerra este relatório.

Em 14/10/2024

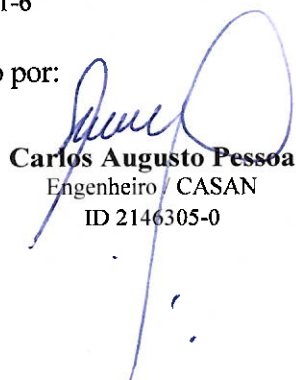
Elaborado por:


Leonardo Cardoso Simfrônio
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5145021-6

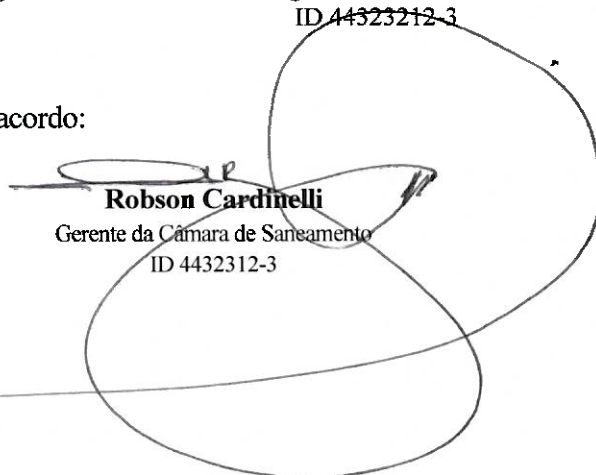

Pedro Henrique de Freitas Henriques
Especialista em Regulação
CASAN
ID 5144920-0


Osman Duarte de Oliveira
Engenheiro / CASAN
ID 44323212-3

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?	X		

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]

