



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 58/2022

Unidade de Tratamento Rio Grande

Taquara / 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: Concessionária Iguá Rio de Janeiro S.A.

Endereço: Av. Ayrton Senna, 1791–Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22775-002

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município Endereço Local	Rio de Janeiro Estrada de Furnas, s/nº - Final – Taquara UT Rio Grande
Serviço Fiscalizado	Unidade de Tratamento
Período da Inspeção de Campo	26 de setembro de 2022





4. OBJETIVO

O objetivo do Relatório de Fiscalização é descrever e detalhar as condições técnicas e operacionais das etapas de tratamento da Unidade de Tratamento (UT) Rio Grande, a cargo da Concessionária Iguá Rio de Janeiro.

A ação de fiscalização direta foi realizada por fiscais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.

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 representantes designados pela Concessionária e pela equipe técnica local, que se encarregaram de explicar os processos operacionais e a funcionalidade de cada unidade e equipamento, bem como dados gerais do sistema de Tratamento de Água, desde a captação da água bruta até a distribuição da água tratada.

6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pela Concessionária:

- Andreza Souza – Supervisora de operação;
- Daiana Gelelete – Regulatório;
- Douglas Jordão – Coordenador Operacional.

Equipe técnica local:

- Glaucemir Francisco – Operador da UT



7. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE TRATAMENTO

A Unidade de Tratamento (UT) Rio Grande foi inaugurada em 1904, dando início ao abastecimento público do bairro de Jacarepaguá (aproximadamente 8.000 habitantes) e está localizada no interior do Parque Estadual da Pedra Branca, situado à Estrada de Furnas, s/n – Final – Taquara – Rio de Janeiro/RJ. O local é de fácil acesso.

Trata-se de uma unidade com estrutura de concreto, composta por um canal de recebimento de água bruta, três câmaras de sedimentação em série e um canal de coleta de água tratada com filtro, operando com uma vazão média de 20L/s.

A Unidade de Tratamento tem seu terreno delimitado por guarda-corpo e placa de identificação.

A unidade conta com um abrigo para o operador, onde são realizados os testes de potabilidade da água.

A equipe de operação trabalha em regime de escala, com um operador na unidade 24h por dia.

O tratamento químico é realizado com Hipoclorito do Cálcio (tablete), por meio de gotejamento em uma tubulação de PVC. Entretanto, foi possível observar que a mistura da solução de Hipoclorito do Cálcio com a água a ser tratada não é realizada de forma ideal.

8. INFORMAÇÕES APURADAS SOBRE A UNIDADE DE TRATAMENTO

Os três mananciais responsáveis pelo abastecimento da Unidade de Tratamento são os Rios Grande, Figueira e Padaria. As águas provenientes das represas de Padaria e Figueira são reunidas e transferidas através do Aqueduto para o decantador do Sistema de Rio Grande. O início do processo de tratamento de água é realizado a partir de uma barragem de nível captada no Rio Grande. Toda a unidade trabalha por gravidade.

As etapas do processo de tratamento de água seguem conforme descrito:



- **Captação de água bruta**

O processo de captação se inicia na margem direita do Rio Grande através de barragem, na barragem há uma comporta para limpeza, placas e um gradeamento.

A adução é feita por gravidade através de um canal feito de concreto, o controle de vazão é feito através de uma válvula de controle manual.

Segundo técnicos da Concessionária, o local apresenta problemas recorrentes de invasão para uso recreativo pela população. Causando a paralisação da unidade.

- **Medição de Vazão e desinfecção**

Não há medição de vazão na unidade.

O sistema de desinfecção com Hipoclorito do Cálcio (tablete) funciona com uma tubulação de PVC captando a água do rio e encaminhando até um tanque com os tabletes que tem por fim a câmara de sedimentação.

Cabe destacar a mistura não é realizada de forma ideal.

- **Câmara de sedimentação**

Composta por três câmaras de sedimentação em série com comportas manuais. Apresenta desgaste e falta de conservação.

Possui sistema com dois filtros, aparentemente necessitando de manutenção.

- **Laboratório de análises da água**

Não há laboratório. Os testes são realizados no abrigo do operador, onde constam os equipamentos, uma pia e mesa para o operador.

As análises são realizadas a cada duas horas pelo operador de plantão.



9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Será apresentado abaixo o registro fotográfico da Unidade de Tratamento Rio Grande.

- Placas de sinalização no manancial (Foto 01).



Foto 01 – Manancial

- Barragem para captação de água bruta (Foto 02)

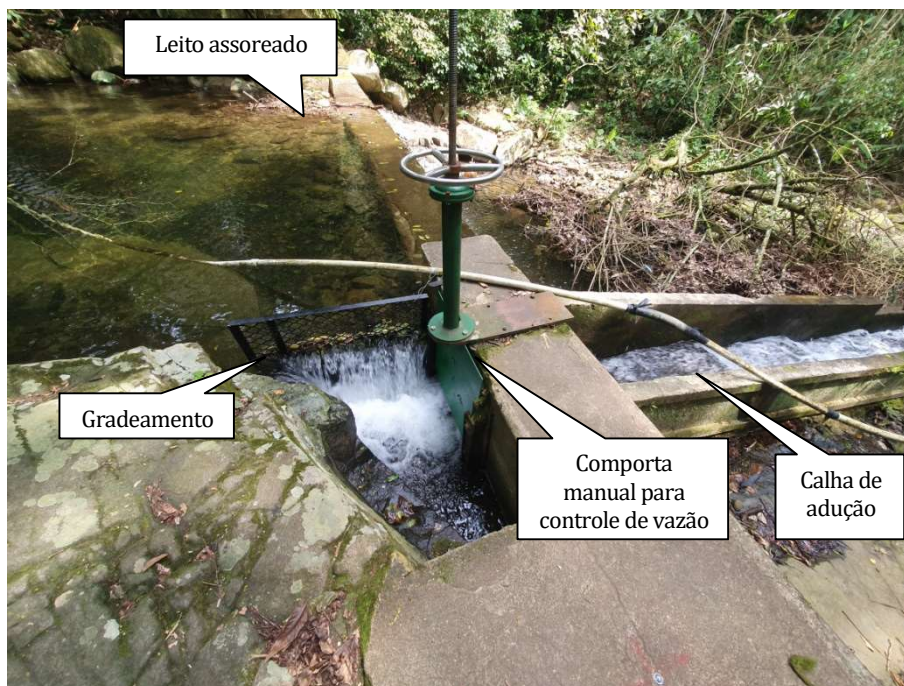


Foto 02 – Barragem para captação



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

- Necessidade de manutenção na Calha de adução de água bruta (Fotos 03 e 04).



Foto 03 – Calha de adução de água bruta



Foto 04 – Calha de adução de água bruta



- Necessidade de manutenção na Unidade de Tratamento (Fotos 05 – 08)

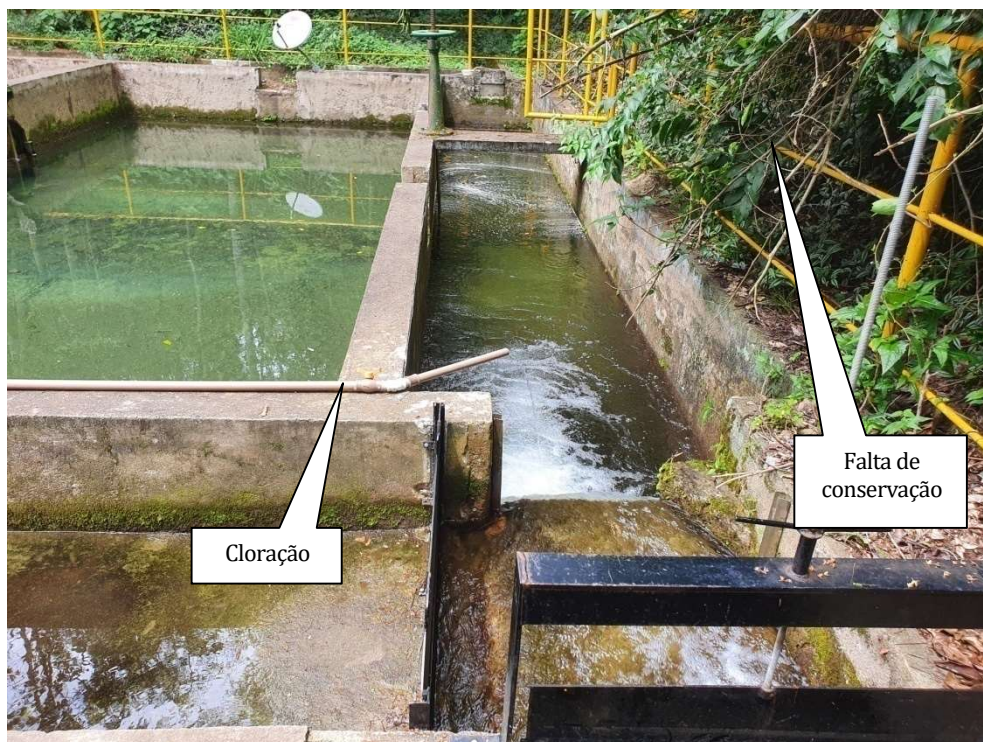


Foto 05 – Entrada da água bruta na unidade



Foto 06 – Câmaras de sedimentação



Foto 07 – Canal de coleta de água tratada

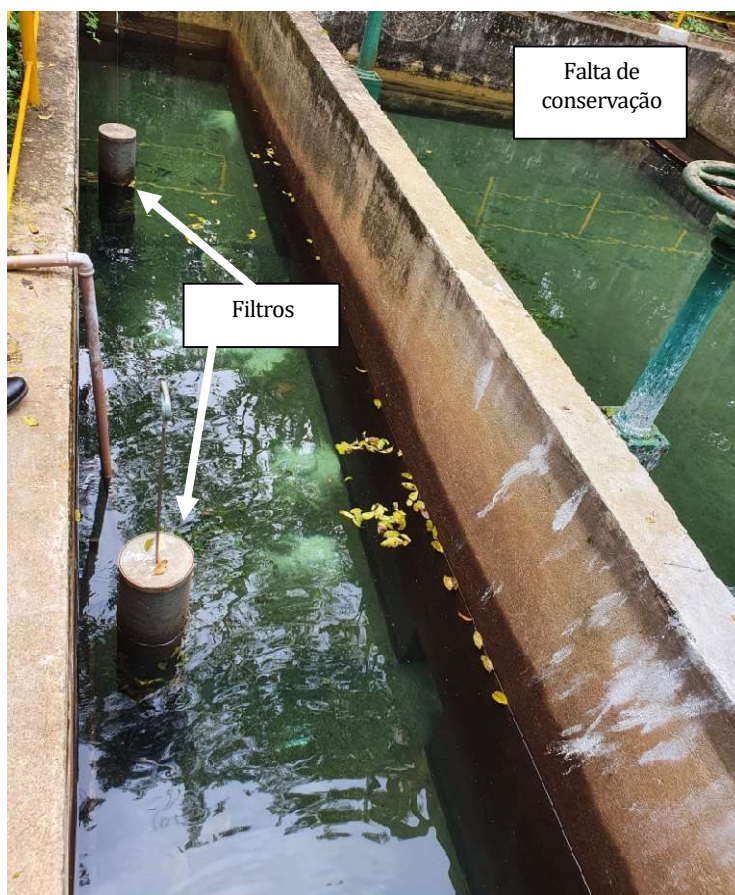


Foto 08 – Canal de coleta de água tratada



- Tanque de tabletes de Hipoclorito de Cálcio (Foto 09).



Foto 09 – Tanque de tabletes de hipoclorito de cálcio

- Caixa de registros sem proteção (Foto 10)



Foto 10 – Caixa de registros



- Registro de saída da água tratada com vazamento (Foto 11)



Foto 11 – Registro de saída da água tratada

- Buraco para retirar amostras da água tratada sem proteção (Foto 12)



Foto 12 – Ponto para retirada de amostras



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

- Abrigo do operador / Laboratório de análises (Fotos 12 – 15)



Foto 12 – Equipamentos para análises da água



Foto 13 – Equipamentos para análises da 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

ANÁLISE UT RIO GRANDE - NOTURNO

DATA	Horários	CLIMA	ÁGUA BRUTA			ÁGUA TRATADA				OBS Geral	
			Cor Aparente	pH	Turbidez	Cor Aparente	pH	Turbidez	Cloro Residual Livre		Fluoreto
25-09-11	19:00:00	NUBLADO									
	20:00:00	NUBLADO	0,2	7,82	0,63	0,4	8,14	0,51	4,6	0,6	
	21:00:00										
	22:00:00	NUBLADO	1,1	8,01	0,61	0,9	7,98	0,61	3,8	0,6	
	23:00:00	NUBLADO	1,5	8,01	0,73	1,2	7,92	0,62	3,6	0,7	
	00:00:00										
	01:00:00	NUBLADO	1,3	7,93	0,63	0,9	7,84	0,68	2,9	0,8	
	02:00:00										
	03:00:00										
	04:00:00	NUBLADO	1,3	7,86	0,61	0,8	7,79	0,64	3,1	0,6	
	05:00:00										
	06:00:00	NUBLADO	0,9	7,63	0,59	0,9	8,04	0,63	4,5	0,7	
	07:00:00										
Observações do Dia:											
Assinatura Responsável:		Aur Carlos									

Foto 14 – Planilha de resultado das análises de potabilidade da água (dia 25/09)

ANÁLISE UT RIO GRANDE - DIURNO

DATA	Horários	CLIMA	ÁGUA BRUTA			ÁGUA TRATADA				OBS Geral	
			Cor Aparente	pH	Turbidez	Cor Aparente	pH	Turbidez	Cloro Residual Livre		Fluoreto
26/09/11	07:00:00										
	08:00:00	ENSOLARADO	0,3	7,70	0,55	0,2	8,18	0,44	7,1	0,9	
	09:00:00										
	10:00:00										
	11:00:00		1,4	7,68	0,44	0,2	7,97	0,59	2,5	0,3	
	12:00:00										
	13:00:00										
	14:00:00										
	15:00:00										
	16:00:00										
	17:00:00										
	18:00:00										
	19:00:00										
Observações do Dia:											
Assinatura Responsável:		Ademir S.									

Foto 15 - Planilha de resultado das análises de potabilidade da água (dia 26/09)



10. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a) A captação encontra-se com placas de identificação;
- b) Calha de adução de água bruta encontra-se sem manutenção;
- c) Câmaras de sedimentação encontram-se sem manutenção;
- d) Dosagem de Hipoclorito de Cálcio é realizada sem parâmetros;
- e) Vegetação alta próxima à unidade;
- f) Caixa de registros com tampa quebrada e vazamentos;
- g) Registro de saída da água tratada apresenta vazamentos;
- h) Ponto para coleta de amostra de água tratada sem proteção;
- i) Abrigo para o operador junto com laboratório de análises;
- j) Análises são realizadas a cada duas horas;
- k) A UT opera 24 horas por dia;
- l) De acordo com a equipe da Concessionária, o local apresenta problemas recorrentes da população utilizando o manancial para uso recreativo;
- m) Não há licença de operação, outorga, mapa de risco e plano de contingência na unidade.



11. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

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

- a) Apresentar um plano para manutenção na calha de adução de água bruta;
- b) Apresentar as análises de água tratada dos últimos 30 (trinta) dias;
- c) Apresentar o plano de contingência;
- d) Providenciar Licença Ambiental válida ou protocolo de entrada no pedido;
- e) Providenciar manutenção na unidade de tratamento;
- f) Necessidade de manutenção na caixa de registros;
- g) Providenciar manutenção no registro de saída da água tratada;
- h) Cobrir buraco do ponto de coleta para amostras de água tratada;



12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada e demonstrado no presente relatório, pode-se constatar que todos os processos de tratamento de água estavam em funcionamento e, cada etapa do processo de tratamento foi conduzida e esclarecida pelos funcionários designados pela Concessionária.

No entanto, que foram identificadas, na UT Rio Grande, a existência de algumas não conformidades, já apresentadas acima.

De acordo com os técnicos da Concessionária, a U.T. Rio Grande, assim como outras, será desmobilizada até o final do primeiro semestre de 2023.

Como solução, a Concessionária informou que realizará a ampliação de rede, instalação de boosters e elevatórias visando substituir as UT's.

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

Em, 30/09/2022.

Elaborado por:

Julio César C. Guimarães
Engenheiro Civil / CASAN
ID 5126715-2

Davi Hage N. L. de Oliveira
Assistente / CASAN
ID 5121448-2

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0