

<b>1 - RFCASANNº:</b> 071/2023	<b>2 - Data da Fiscalização:</b> 04/07/2023	<b>3 - Concessionária Fiscalizada:</b> RIO + SANEAMENTO
<b>4 - Endereço da Fiscalização:</b> Rua Dezesseis, próximo ao número 511. Coordenadas: -22.83486, -43.71295	<b>5 - Bairro(s):</b> Piranema	<b>6 - Município:</b> Seropédica/RJ
<b>7 - Objetivo da Fiscalização:</b> Descrever e detalhar as condições operacionais da Estação de Tratamento de Esgoto, a cargo da Concessionária Rio + Saneamento. A ação de fiscalização direta foi realizada por profissionais credenciados, visando determinar o grau de conformidade do sistema auditado.		
<b>8 - Representes designados pela Concessionária:</b> Gabriel de Almeida - Supervisor Átila Ubirajara - Operador		
<b>9 - Descrição do(s) fato(s) relevante(s) encontrado(s) na fiscalização:</b> Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.		
<b>10 - Norma(s) Aplicável(eis):</b> ABNT NBR 12209/11 - Projeto de estação de tratamento de esgoto. ABNT NBR 12208/20 - Projeto de estação de bombeamento ou estação elevatória de esgoto. Decreto nº 48.225/22 - Regulamento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.		
<b>11 - Determinação(ões) e recomendação(ões) à Concessionária:</b> Conforme Relatório e documentação fotográfica em anexo.		
<b>12 - Nome do Agente de Fiscalização:</b> Jonata Alves Machado Leonan de Almeida Nogueira	<b>13 - ID Funcional:</b> 5135533-7 5134931-0	
<b>14 - Assinatura do Agente de Fiscalização e data do Relatório:</b> Local e Data: Rio de Janeiro, 04 de julho de 2023		
<hr/> <p style="text-align: center;"><b>Engº Jonata Alves Machado</b> Assistente / CASAN ID 5135533-7</p>		<hr/> <p style="text-align: center;"><b>Engº Leonan de Almeida Nogueira</b> Assistente / CASAN ID 5134931-0</p>
De acordo		
<hr/> <p style="text-align: center;"><b>Robson Cardinelli</b> Gerente da Câmara Técnica de Saneamento ID 4184220-0</p>		

## 15. DESCRIÇÃO DA ETE

Trata-se de estação de tratamento de esgoto do tipo UASB.

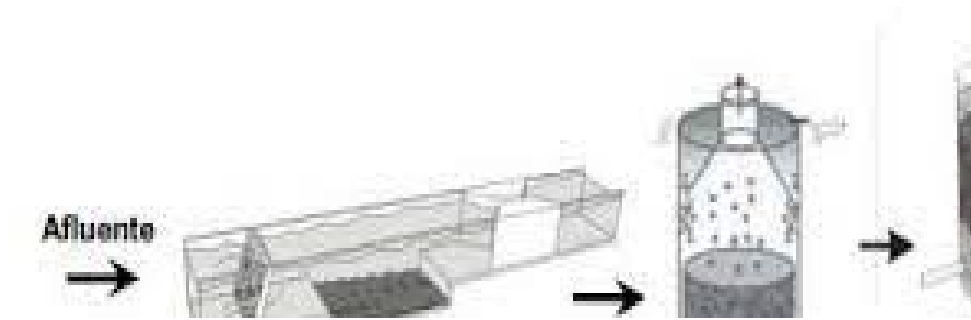
Possui capacidade nominal de tratamento de 8,0 L/s, porém trabalha com uma vazão de 2,4 L/s e está localizado no bairro de Piranema no município de Seropédica.

O processo de tratamento contém as etapas de tratamento preliminar, reator anaeróbico e filtro biológico.

A ETE funciona 24 horas por dia, porém conta com operador presente 12 horas por dia, das 07:00h às 19:00h.

Na estrutura da ETE também há uma elevatória e um soprador de ar.

Abaixo veremos um diagrama do processo de tratamento de esgoto utilizando o reator UASB.



Abaixo veremos o detalhamento das etapas de tratamento.

- **Tratamento Preliminar**

Nesta etapa, que ocorre na parte inicial do tratamento, são aplicados processos unitários que permitem remover sólidos grosseiros, areia e matéria oleosa.

- **Reator UASB**

Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente são indicados para efluentes líquidos que contêm sólidos em suspensão em baixas concentrações.

É um sistema de separação gás-líquido-sólido.

- **Filtro Biológico**

É uma unidade na qual ocorre aplicação uniforme de esgotos sobre meio filtrante.

## 16. DESCRIÇÃO DO BOOSTER

O booster visitado fica localizado na Rua Antônio Rosa, nº 06 – Santa Sofia - Seropédica, ele abastece 27 residências no bairro. Possui potência de 7,5 cv, tubulação de sucção e recalque de 75 mm e pressão de retaguarda de 10 mca e de recalque de 54 mca.

Funciona das 9h às 14h, possui controle pelo CCO e abastece as residências de forma direta.

É uma elevatória de água tratada (EEAT).

### **17. RESERVATÓRIOS**

Os reservatórios localizados na Rua Padre Rafael Scanfor, QD 07; e Estrada de Piranema, S/N, encontram-se fora de operação, segundo o colaborador Gabriel que nos acompanhou na visita técnica.

### **18. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO BRUTO**

Visitamos duas elevatórias de esgoto que estão desativadas, uma está localizada na Rua Padre Rafael Scanfor S/N, e a outra está na Rua Nery Rosa Scwhartz S/N.

### **19. CHECKLIST**

DESCRIÇÃO - DOCUMENTAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
01. Contratos projetos e ações em desenvolvimento e/ou execução			x
02. Descritivo do SES	x		
03. Anotações de Responsabilidade Técnica - ART			x
04. Laudos de qualidade de efluentes da saída da ETE desde janeiro de 2022 até o presente momento		x	
05. Outorga de lançamento		x	
06. Planta geral do SES ou cadastro de rede em arquivo digital (dwg)		x	
07. Planta baixa e Layout da ETE		x	
08. Comprovação de destinação de resíduos			x
09. Certificação de capacitação os operadores	x		
10. Resumo do relatório de ocorrências operacionais, desde janeiro de 2015		x	
11. Licença ambiental de operação (LAO)	x		
12. Manual de operações do Sistema de Esgotamento Sanitário	x		
13. Plano de emergência e contingência e/ou Manual de Segurança praticados pelo prestador		x	

DESCRIÇÃO - ETE	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
14. Identificação da ETE	x		
15. Isolamento da ETE	x		
16. Controle operacional da ETE. Descreva	x		
17. Condições do acesso a ETE	x		
18. Trânsito de animais na ETE	x		
19. No caso de tratamento por lagoas, existe vegetação que coloque em risco a estabilidade dos taludes?			x
20. Edificação de apoio para operadores	x		
21. Proteção contra risco de contaminação (EPIs e EPCs)	x		
22. Extravasor do poço de entrada da ETE (caso exista)			x
23. Tubulações de entrada do esgoto bruto adequadas ao uso	x		

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO**

24. Condições de limpeza das caixas de recepção do esgoto bruto	x		
25. Gradeamento e caixa de areia (condições de uso e limpeza)	x		
26. Tratamento e destino final adequado ao material retido na grade a na caixa de areia		x	
27. Medidor de vazão na entrada da ETE	x		
28. Monitoramento da vazão afluente	x		
29. Condições de conservação de dispositivos ou tubulações de saída	x		
30. Condições gerais de manutenção e conservação da ETE	x		
31. Condições dos dispositivos de manobras operacionais	x		
32. Caixas de proteção, inspeção ou passagem existentes possuem tampas adequadas	x		
33. Guarda-corpos de segurança nos acessos (condições de uso e estado de conservação)	x		
34. Estanqueidade das instalações (tubos, registros, etc)	x		
35. Sistema interno de comunicação na ETE (operadores e demais responsáveis)	x		
36. Tratamento do lodo gerado (descrever)	x		
37. Leitões de secagem. Quantidade.	x		
38. Destino final adequado do lodo fresco ou retirado do leito de secagem	x		
39. Aproveitamento dos subprodutos do tratamento (descrever)			x
40. Atendimento aos padrões físico-químicos de lançamento preconizados pela legislação	x		
41. Monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação, no período pré-estabelecido (verificar os parâmetros e frequência de análises)	x		
42. Monitoramento de lançamentos e descargas na rede de esgoto. (Ex: despejos industriais, caminhões limpa-fossa, etc.)		x	
43. Monitoramento do esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento	x		
44. Uniformes, EPIs e identificação dos operadores como funcionários próprios ou terceirizados da empresa	x		
45. Ferramentas de trabalho dispostas em local adequado e seguro (Picaretas, pás, enxadas, alavancas etc.).	x		
46. Veículos operacionais para uso pelos funcionários (Carros, motos, bicicletas).	x		
47. Almoxarifado para produtos químicos			x
48. Armazenamento adequado e validade dos produtos químicos (verificar NR			x
49. KIT de emergência apropriado para ocorrências operacionais. Bacias de contenção.		x	

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO**

50. Condições adequadas dos Tanques de dosagem e bombas dosadoras.			X
51. No caso de uso de cloro gasoso, a área de dosagem oferece condições de segurança? Verificar isolamento, ventilação, temperatura, espaço para circulação do operador, etc			X
52. Treinamento para manipulação de produtos químicos aos operadores			X

DESCRIÇÃO - EEEB	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
53. Identificação adequada da estação elevatória			X
54. Estado adequado de conservação da EEEB			X
55. Isolamento adequado da EEEB			X
56. As instalações da EEEB permitem facilidade para realização de trabalhos de manutenção			X
57. Dispositivos que permitem detecção de anormalidades de operação da EEEB			X
58. Instalações elétricas e iluminação em condições adequadas de utilização			X
59. Condições de manutenção do quadro de força adequadas (verificar condições de limpeza, funcionamento dos sinalizadores de bombas, etc.).			X
60. Bomba reserva instalada e com funcionamento adequado			X
61. Gerador de emergência			X
62. Extravasador no poço de entrada da EEEB			X
63. Mecanismo de reirada de sólidos grosseiros			X
64. Condições adequadas dos mecanismos de remoção de sólidos grosseiros.			X
65. Destino final adequado do material retirado no mecanismo de remoção de sólidos grosseiros			X
66. Controle de acionamento das bombas			X
67. O poço de sucção está adequadamente coberto com tampas em bom estado de conservação e manutenção			X

DESCRIÇÃO – LINHA DE RECALQUE	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
68. Frequência de inspeção na linha de recalque (descrever)		X	
69. Facilidade de acesso ao longo da linha de recalque	X		
70. Componentes instalados na linha de recalque ? Quais e quantos?			X
71. As caixas de inspeção desses componentes estão em condições adequadas de manutenção			X
72. Estanqueidade de linha de recalque	X		

DESCRIÇÃO – REDE COLETORA	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
73. Existe cadastro técnico atualizado da rede (Verificar quanto da rede está atualizado)		X	
74. Cronograma de limpeza da rede coletora? (verificar a frequência e data da última limpeza)		X	

75. Realizadas inspeções periódicas nos coletores? (ver os registros)		x	
76. Existência de ligações indevidas de águas pluviais na rede de esgoto. Descrever medidas de controle adotadas		x	
77. Adequado funcionamento dos acessórios (PV, TIL, CP, TL) (verificar por amostragem)		x	
78. Verificar se existem programas para detecção de despejos não permitidos. Pluviais, industriais, etc.		x	
79. As escadas dos poços de visita são feitas em material anti-corrosivo		x	
80. A área de cobertura do SES, durante o período verificado, esteve isenta de lançamentos de esgoto a céu aberto	x		
81. Registro das ocorrências operacionais na Rede Coletora		x	

DESCRIÇÃO – CORPO HIDRICO RECEPTOR	CONFORME	NÃO CONFORME	NÃO SE APLICA
82. O efluente é disposto em local adequado (corpo receptor)	x		
83. O local de descarga exala odores desagradáveis ou apresenta proliferação de insetos e roedores?	x		

### **19.1. NÃO CONFORMIDADES**

- 04. Não há laudo referente à qualidade na ETE.
- 05. Não foi apresentado a outorga de lançamento.
- 06. Foi solicitado o cadastro de rede e planta geral do SES.
- 07. Há planta baixa individual apenas no manual de operação.
- 10. Não há resumo do relatório de ocorrências operacionais.
- 13. Falta plano de emergência e contingência.
- 26. O material retido é despejado no leito de secagem de lodo.
- 42. Não há monitoramento de lançamentos e descargas na rede de esgoto.
- 49. Não há bacia de contenção.
- 68. Não há inspeção na linha de recalque.
- 73. Há falta de cadastro de rede.
- 74. Não é feita.
- 75. Não há registro.
- 76. Falta um plano de controle.
- 77. Tivemos acesso apenas ao PV na entrada da ETE.
- 78. Não existem programas.
- 79. No PV inspecionado não havia escada.
- 81. Não há registro das ocorrências operacionais da Rede Coletora.



## 20. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### FOTO 1

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Entrada da ETE

Recomendação Técnica

### FOTO 2

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Gradeamento e medidor de vazão

Recomendação Técnica

**FOTO 3**

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Caixa de Areia

Recomendação Técnica

**FOTO 4**

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Elevatória de Esgoto

Recomendação Técnica

-



NÃO CONFORMIDADE

FOTO 5

Não observado



Local  
Soprador

Recomendação Técnica

NÃO CONFORMIDADE

FOTO 6

Não observado



Local  
Painel elétrico

Recomendação Técnica

**FOTO 7**  
NÃO CONFORMIDADE Corrosão em alguns pontos



Local  
Reator UASB

Recomendação Técnica

- Necessita de manutenção e pintura.

**FOTO 8**  
NÃO CONFORMIDADE Não observado



Local  
Leitos de secagem de lodo

Recomendação Técnica

**FOTO 9**  
NÃO CONFORMIDADE Infiltração na sala dos operadores



Local  
Sala dos Operadores

Recomendação Técnica

- Corrigir problemas de infiltração encontrado no ato da vistoria





**FOTO 10**

**NÃO CONFORMIDADE**

Não observado



**Local**

Entrada e saída do esgoto no tratamento.

**Recomendação Técnica**

- 

**FOTO 11**

**NÃO CONFORMIDADE**

Pontos vulneráveis na cerca de proteção



**Local**

Cerca de proteção

**Recomendação Técnica**

- Corrigir o cercamento para garantir a segurança do local.

**FOTO 12**

NÃO CONFORMIDADE

Bastante corrosão na parte superior do reator UASB e risco de acidentes



Local  
Parte Superior do UASB

Recomendação Técnica

- Manutenção e reparo na parte superior do UASB



**FOTO 13**

NÃO CONFORMIDADE

Instrumento Inoperante



Local  
Queimador de gás

Recomendação Técnica

- Realizar a troca do equipamento



**FOTO 14**

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



Local

Poço de visita e caixa de  
passagem

Recomendação Técnica



**FOTO 15**

NÃO CONFORMIDADE

Não observado



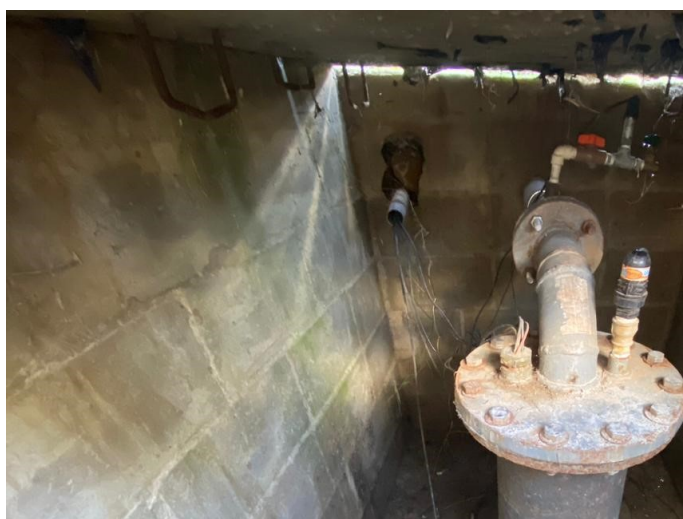
Local

Corpo Hidrico Receptor

Recomendação Técnica



**FOTO 16**  
NÃO CONFORMIDADE      Carece de Limpeza



Local  
Booster de água tratada

Recomendação Técnica  
• Realizar limpeza periódica

**FOTO 17**  
NÃO CONFORMIDADE      Não observado



Local  
Painel elétrico do Booster

Recomendação Técnica

**FOTO 18**

**NÃO CONFORMIDADE**



Local

Reservatório não utilizado

Recomendação Técnica

**FOTO 19**

**NÃO CONFORMIDADE**



Local

Reservatório não utilizado

Recomendação Técnica

**FOTO 20**

**NÃO CONFORMIDADE**



Local

EEEB não utilizada

Recomendação Técnica

**FOTO 21**

**NÃO CONFORMIDADE**



Local

EEEB não utilizada

Recomendação Técnica





## **21. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

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

Abaixo veremos as recomendações técnicas, além das que foram dispostas no item 20:

### **1) Tratamento de Esgoto**

- a) Apresentar laudo referente à qualidade do tratamento;
- b) Apresentar a outorga de lançamento no corpo hídrico;
- c) Providenciar o cadastro de rede e planta geral do sistema;
- d) Apresentar planta baixa geral do SES;
- e) Manter na ETE um resumo do relatório de ocorrências;
- f) Apresentar plano de emergência e contingência para a ETE;
- g) Implantar destinação adequada para os materiais retidos na grade e caixa de areia;
- h) Monitorar se há lançamento e descarga na rede;
- i) Implantar bacia de contenção;
- j) Criar procedimentos para inspeção da linha de recalque;
- k) Implantar cronograma de limpeza e inspeção dos coletores;
- l) Apresentar medidas de controles contra ligações indevidas;
- m) Apresentar programa para detecção de despejos não permitidos;

## **20. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada na Estação de Tratamento de Esgoto de Piranema e demonstrado no descritivo supracitado, pode-se constatar que o processo de tratamento de esgoto está funcionando normalmente, e cada etapa do processo de tratamento foi conduzida e esclarecida pelo colaborador designado pela Rio + Saneamento.

Além do mais, é importante destacar a necessidade de uma manutenção corretiva e preventiva adequada da

ETE, com intuito de garantir que o esgoto tratado esteja dentro das normas aplicáveis.

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

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