



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AGENERSA/CASAN Nº 090/2024

Processo:	SEI-480002/001314/2024	Data:	10/04/2024
Concessionária:	Águas do Rio	Bloco:	1
Local Fiscalizado:	Rua Francisco Sá, 86 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ		
Tipo da Ocorrência:	Fiscalização Programada		
Objetivo da Fiscalização:	Verificar Operação dos equipamentos - padrões aceitáveis		
Representantes da Concessionária:	Diego Carvalho – Operador de Elevatória de Esgoto;		
Representantes da AGENERSA:	Carina Regina Soares Machado – Especialista em Regulação; Guilherme Velasco de Oliveira – Especialista em Regulação; Luiz Alfredo Pereira Pinto - Engenheiro/CASAN		

INTRODUÇÃO

O presente processo apresenta o relatório decorrente da 1ª Fiscalização Programada ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do Bloco 01, realizada em 10/04/2024, na Estação Elevatória de Esgoto Hípica (EEE 16 / André Azevedo) na Rua Francisco Sá, 86 no bairro de Copacabana na Cidade do Rio de Janeiro.

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 Águas do Rio.

Destacamos que a ação de acompanhamento ao Sistema de Esgotamento Sanitário 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 editas pela AGENERSA, bem como normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e da Vigilância Sanitária.

LOCALIZAÇÃO



Fonte Google Maps

DESCRIÇÃO DOS FATOS

As estações elevatórias possuem como função proporcionar o transporte de esgoto bruto até a estação de tratamento ou até um poço de visita (PV) que tenha cota necessária para transportar o esgoto por gravidade. Com o intuito de verificar o funcionamento adequado foi efetuada fiscalização programada na Estação Elevatória André Azevedo (EEE 16) (Foto 1) que tem a operação sob responsabilidade da Concessionária Águas do Rio 1.

A estação elevatória de esgoto (EEE) fiscalizada faz parte do Sistema de Esgotamento Sanitário Zona Sul – Emissário Submarino (SES ESEI). Esse sistema conta com um total de 26 elevatórias que transportam o esgoto bruto da região central (parcial) e da Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro para o Emissário Submarino de Esgoto Sanitário de Ipanema.

O esgoto afluente na estação, antes de ser recalcado, passa por pelos canais de gradeamento. O gradeamento é necessário para reter os materiais sólidos grosseiros em suspensão e corpos flutuante presente no esgoto bruto, diminuindo os riscos de obstruir, danificar e prejudicar o funcionamento das bombas.

Os esgotos afluentes da EEE André Azevedo chegam a ela através de um emissário de 1,00x1,50m proveniente da Elevatória Parafuso que ingressa na caixa a direita do canal de grades e também por um coletor tronco DN 1000mm que chega na caixa a esquerda das grades grossas. Ambas as caixas possuem comportas de acionamento manual para isolamento (Foto 2).

São 4 conjuntos de gradeamentos grosseiros, cada um com 2 grades de aço inoxidável (Foto 3). Os gradeamentos são limpos de maneira manual (Foto 4 e 5), os resíduos sólidos retirados são descartados em caçambas que se encontram no local posteriormente vão para o aterro de Seropédica (Foto 6).



Foto 1 – Fachada da elevatória



Foto 2 – Manivela comporta



Foto 3 – Grades mecanizadas



Foto 4 – Grade mecanizada (destaque)



Foto 5 – Poço de gradeamento



Foto 6 – Caçamba para descarte de resíduos.

O prédio é composto por sala de comando, casa de força, pátio de descarga, depósito, refeitório e sanitários, no pavimento térreo cota 5,60m (Foto 7 e 8). O piso de apoio aos conjuntos motobombas encontra-se na cota -3,30m (Foto 17 e 18). O piso dos quadros de comando e controle na cota 5,30m, onde está localizado também um hall de operações (Foto 9,10, 11,12 , 13 e 14). Os quadros de comandos estavam em bom estado, ausentes de advertência de risco elétrico (Foto 13). Havia dois locais para instalação de extintores, porém um deles estava sem o extintor (Foto 10). O poço de sucção é retangular, com comprimento total de 14,95 m, largura de 2,90 m e profundidade de 5,72 m, subdividido em duas células, cada célula alimenta três bombas. A sala de bombas apresenta em plantas dimensões de 14,95 m x 5,45 m, com um pé-direito total de 5,30 m. O prédio que dá acesso à sala de bombas possui dimensões de 23,10 m x 9,65 m, aproximadamente.



Foto 7 – Produtos químicos



Foto 8 – Tanque de hipoclorito



Foto 9 – Hall de operação



Foto 10 – Local para extintor, sem extintor hall de operação



Foto 11 – Extintor hall de operação



Foto 12 – Inversores de frequência



Foto 13 - Quadros de comando



Foto 14 – Painel de operação

A elevatória possui vazão de projeto 5.700 L/s e projetada para instalação de seis conjuntos motor bomba. No dia da fiscalização 5 conjuntos motor bomba estavam instalados, 4 estavam operantes, que funcionam conforme a variação do nível do efluente no poço de sucção. Um dos conjuntos apresentava um aparente vazamento (Foto 17) . O acionamento é feito de forma automatizada, com uso de inversor de frequência (Foto 12) e há telemetria para o centro de comando e controle da concessionária. As tubulações dos barrilete de sucção são de DN600mm e DN700mm, já a de recalque é de DN600 . Saem da estação com destino caixa de confluência do Emissário Submarino de Ipanema com uma linha de recalque em PEAD, de DN 1500mm, com 850m de comprimento (Foto 15 e 16). Como contingência para possíveis inundações, a elevatória conta com uma bomba dreno instalada na sala das bombas (Foto 18). Em seu pátio está instalado um lavador de gases, que tem como principal objetivo eliminar os odores dos gases gerados pelos efluentes nas tubulações que chegam à elevatória (Foto 19).

Como indicado e resumido no anexo do relatório, a maioria dos itens fiscalizados estavam de acordo com as boas práticas sanitárias e de engenharia. Resumo em anexo.



Foto 15 – Barrilete tubulação de recalque



Foto 16 – Barrilete tubulação de recalque



Foto 17 – Conjunto motor bomba, com provável vazamento



Foto 18 – Bomba submersa “sapo”



Foto 19 – Lavador de gases

Recomendações:

A concessionária deverá sanar as não conformidades que foram constatadas pela equipe da AGENERSA. Adicionalmente recomenda-se que seja solicitado que a empresa apresente o histórico de manutenções da estação elevatória.

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

Em 04/06/2024

Elaborado por:

Carina Regina Soares Machado
Especialista em Regulação / CASAN
ID 5144908-0

Guilherme Velasco de Oliveira
Especialista em Regulação / CASAN
ID 5144912-9

Revisado por:

De acordo:

Carlos Augusto Pessoa
Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de
Saneamento
ID 4432312-3

ANEXO

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (Esgoto)			
CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	SIM	NÃO	OBS
Existe identificação da estação elevatória (EEEB)?	X		
A EEEB está em bom estado de conservação e protegida?	X		
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	SIM	NÃO	OBS
O acesso ao local é restrito?	X		
A EEEB permite livre circulação de operadores?	X		
Há facilidade da realização de trabalhos de manutenção na EEEB?	X		
Existem registros das manutenções realizadas?			Não informado
Existe iluminação natural adequada na EEEB?	X		
Existe iluminação artificial adequada na EEEB?	X		
A EEE permite livre circulação do ar?	X		
Existem sinais de vazamento na EEEB?		X	Motor-bomba
O local está sujeito à inundação?	X		
No caso de inundação, existe plano de contingência?	X		Bomba dreno
Os equipamentos elétricos estão em bom estado de conservação?	X		
Os equipamentos elétricos estão adequadamente protegidos?	X		
Existe sinalização de risco de choque elétrico nos painéis de comando/ quadro de força?	X		
As bombas estão em bom estado de conservação?	X		
Existe conjunto motor-bomba de reserva instalado?	X		

Existe inversor de frequência?	X		
O acionamento das bombas é automático?	X		
Existem dispositivos de proteção antigolpe? OBS: Torre de equilíbrio, tanque alimentador unidirecional – TAU, válvula de retenção, volante de inércia, reservatório hidropneumático, ventosa.	X		
Existem dispositivos para detecção de anormalidades de operação da EEE?	X		
Há ponto de entrada de energia elétrica, dispositivo que permita a ligação de gerador de emergência?	X		
Existe extravasor no poço de entrada da EEE?	X		Informado pelo operador
Existe gradeamento para remoção de sólidos?	X		
Levando em conta que exista, está em bom estado de conservação?	X		
Ainda levando em conta que exista, qual o destino final do material retido no mecanismo de remoção?	Aterro Sanitário de Seropédica		
O poço de sucção está adequadamente coberto com tampas em bom estado de conservação e manutenção?	-	-	Poço é submerso

Rio de Janeiro, 06 junho de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Barboza Pessoa, Assessor**, em 06/06/2024, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Velasco de Oliveira, Especialista em Regulação**, em 07/06/2024, às 10:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Alfredo Pereira Pinto, Assistente**, em 10/06/2024, às 12:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carina Regina Soares Machado, Especialista em Regulação**, em 10/06/2024, às 14:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Cardinelli, Gerente**, em 10/06/2024, às 16:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **76213730** e o código CRC **E59673B0**.

Referência: Processo nº SEI-480002/001314/2024

SEI nº 76213730

Av. Treze de Maio nº 23, 23ª andar- Edifício DARKE - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20035902
Telefone: 2332-6485