
BID INVEST

PROJETO ÁGUAS DO RIO

Relatório de Auditoria Ambiental e de Saúde e Segurança – *EHS Audit*

Avaliação Ambiental e Social de *Due Diligence*

Outubro de 2022

 **JGP** Consultoria e
Participações Ltda.
Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

PROJETO ÁGUAS DO RIO

Relatório de Auditoria Ambiental e de Saúde e Segurança – *EHS Audit*

Avaliação Ambiental e Social de *Due Diligence*

Outubro de 2022

Sumário

| | |
|---|----------|
| 1.0 Apresentação | 1 |
| 2.0 Síntese do Projeto Águas do Rio | 1 |
| 3.0 Condições Ambientais, Sociais e de Saúde e Segurança Observadas na Auditoria | 5 |
| 3.1 Bloco 1 | 5 |
| 1. ETA Magé | 5 |
| 2. Reservatório de Guapiaçu | 10 |
| 3. ETE Grande Rio I | 12 |
| 4. ETA Rio Caceribu | 15 |
| 5. ETE Aperibé | 19 |
| 6. EEAB Rio Pomba | 23 |
| 7. ETA Aperibé | 25 |
| 8. ETA Rio Macuco | 28 |
| 9. EEAB Rio Macuco | 32 |
| 10. EEAT/ERES Rio Souza | 33 |
| 11. UT Posto Pena - Cachoeira de Macacu | 36 |
| 12. EEE André Azevedo | 38 |
| 13. ETA Rio Bonito | 41 |
| 14. ETE Vila Itambi | 43 |
| 15. ETA Porto das Caixas | 46 |
| 16. ETE São Gonçalo | 48 |
| 17. UT Santo Aleixo (Magé) | 51 |
| 3.2 Bloco 4 | 53 |
| 1. ETE São Jorge | 53 |
| 2. EEAT Queimados | 56 |
| 3. EEAT Engenheiro Pedreira | 58 |
| 4. ERES Engenheiro Pedreira | 60 |
| 5. ETE Lagoinha | 62 |
| 6. EEAT/ERES Cabuçu Baixo | 65 |
| 7. ERES Cabuçu Alto | 67 |
| 8. ETE Sarapuí | 69 |
| 9. UT Gávea Pequena | 75 |
| 10. UT Paineiras | 77 |
| 11. ETA Japeri | 79 |
| 12. ETE Penha | 81 |
| 13. ETE Pavuna | 88 |
| 14. EEE Leblon | 91 |
| 15. ETE e EEE Ilha do Governador | 93 |
| 16. ETE Alegria | 96 |
| 17. ERES Pedregulho | 99 |
| 18. Reservatórios da ETA Campos Elísios - Duque de Caxias | 101 |

| | |
|---|------------|
| 19. ETA Taquara - Duque de Caxias | 103 |
| 3.3 Programa Vem Com a Gente | 105 |
| 4.0 Impactos e Riscos Ambientais e Sociais..... | 108 |
| 4.1 Impactos e Riscos Materiais do Projeto Águas do Rio | 108 |
| 4.2 Riscos à Segurança e Saúde dos Trabalhadores | 110 |
| 4.3 Principais Impactos e Riscos à Segurança e Saúde da Comunidade | 112 |
| 5.0 Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança..... | 113 |
| 5.1 Principais Medidas para Gestão dos Impactos e Riscos Ambientais Típicos do Setor Água e Saneamento | 113 |
| 5.2 Medidas de Prevenção e Controle de Riscos a Segurança e Saúde Ocupacional Específicos do Setor Água e Saneamento | 117 |
| 5.3 Medidas de Prevenção e Controle de Impactos e Riscos à Segurança e Saúde da Comunidade Específicas do Setor Água e Saneamento | 121 |
| 6.0 Conclusões..... | 125 |
| 7.0 Equipe Técnica | 126 |
| ANEXOS | |
| Anexo 1 – Agenda de campo | |
| Anexo 2 – Registro Fotográfico | |

1.0 Apresentação

O presente Relatório de Auditoria de Ambiental e de Saúde e Segurança (*EHS Audit*) do Projeto Águas do Rio consolida os principais aspectos de natureza socioambiental identificados no âmbito da *Due Diligence* Socioambiental do projeto, mais precisamente por meio do procedimento de auditoria nos ativos em operação. Nesse sentido, as considerações ora apresentadas tem como referencial o conjunto de observações realizadas durante inspeções presenciais nos ativos operados pela Águas do Rio nos Blocos 1 e 4, registrando um quadro geral das condições ambientais, de saúde e segurança do Projeto, bem como os riscos e impactos presentes na operação. Por fim, o documento sintetiza um conjunto de medidas para gerenciar riscos e impactos ambientais, sociais e de saúde e segurança.

A Aguas do Rio assumiu a operação dos ativos dos Blocos 1 e 4 em 1º de novembro de 2021, e, desde então, vem desenvolvendo serviços de operação, recuperação e manutenção das redes coletoras de água e esgoto, bem como de instalações como Estações de Tratamento de Água (ETA) e de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), estações elevatórias e um emissário submarino.

O trabalho de campo que embasa o presente Relatório de Auditoria foi realizado por técnicos da JGP no mês de julho de 2022. Com o levantamento presencial buscou-se inspecionar um conjunto representativo dos equipamentos e infraestrutura do Projeto Águas do Rio. Foram inspecionadas instalações integrantes tanto dos Blocos 1 e 4, quanto ativos situados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e no interior do estado do Rio de Janeiro. Informações obtidas em inspeções realizadas no mês de março de 2022 também foram incorporadas, possibilitando assim uma caracterização mais ampla das condições do Projeto.

A agenda de atividades de campo detalhando as reuniões e vistorias realizadas durante a missão de julho de 2022 é apresentada no **Anexo 1** do presente documento. No **Anexo 2** é apresentado um Registro Fotográfico das condições dos ativos inspecionados.

2.0 Síntese do Projeto Águas do Rio

Após o Leilão da Concorrência Internacional nº 1/2020, que definiu o Grupo AEGEA como vencedor dos Blocos 1 e 4, a subsidiária Águas do Rio foi constituída como concessionária responsável pela prestação regionalizada dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de serviços complementares nos municípios inseridos nos Blocos mencionados.

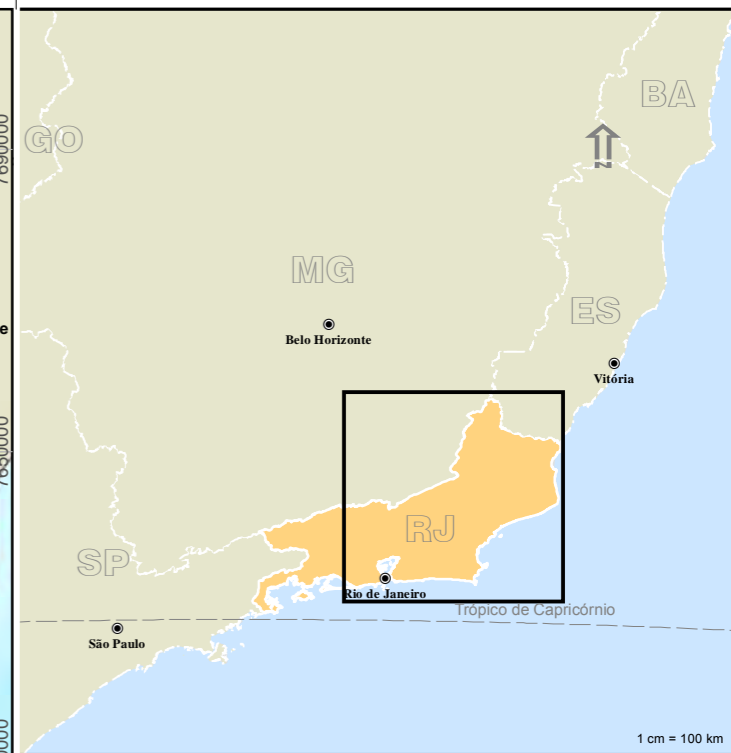
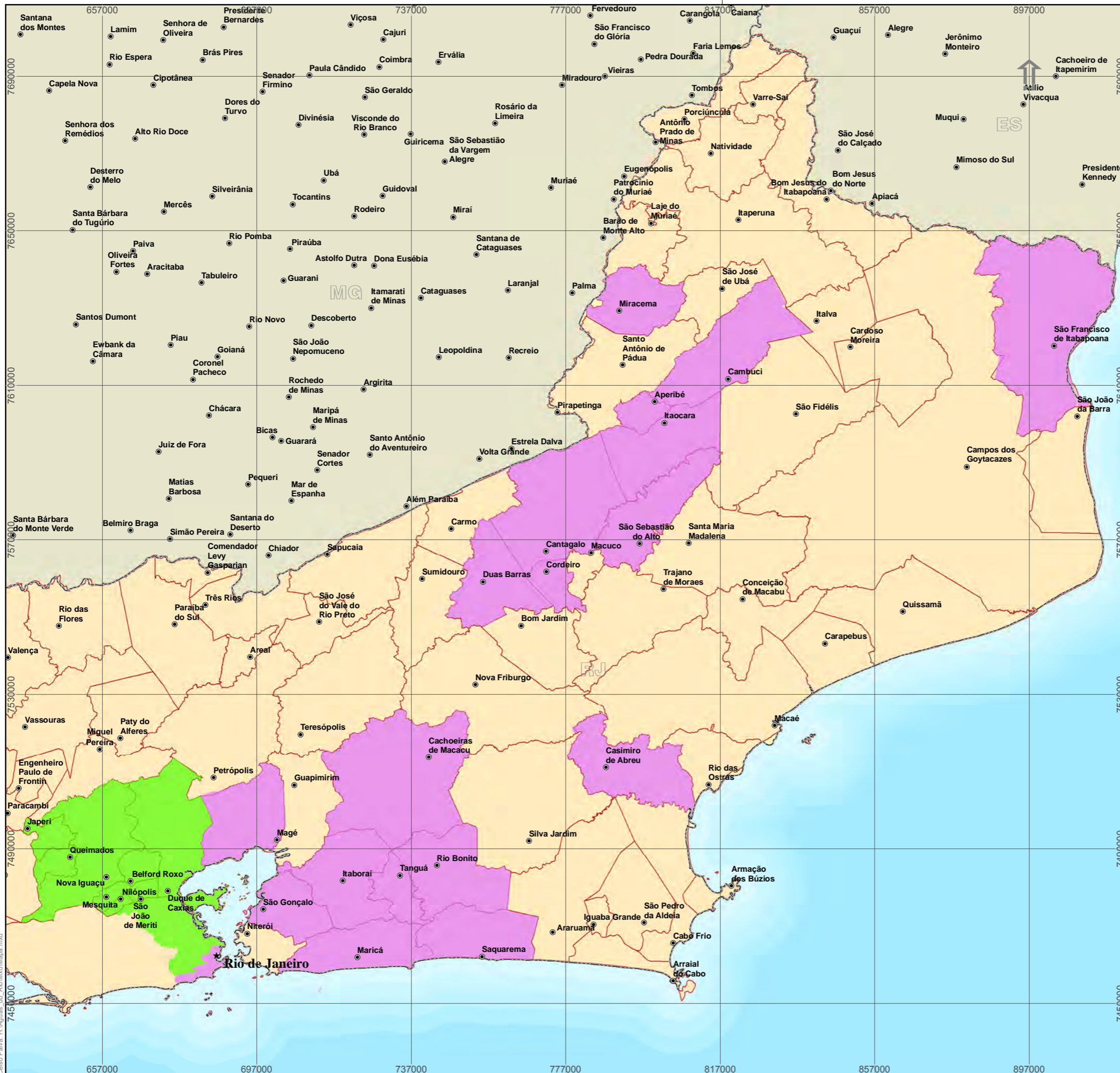
Com a concessão regionalizada dos serviços de saneamento públicos espera-se universalizar todos os serviços de água e de esgoto nos primeiros 12 anos da concessão, iniciada em novembro de 2021. Os investimentos necessários à adequação dos sistemas e à universalização dos serviços são da ordem de R\$ 24,4 bilhões.

O Bloco 1 é formado por bairros da Zona Sul do município do Rio de Janeiro e por mais 18 municípios situados na Região Metropolitana e no interior e litoral do estado, caso de São Gonçalo, Maricá, Itaboraí, Magé, Tanguá, Rio Bonito, Saquarema (apenas o Distrito de Sampaio Correia), Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu (apenas o distrito de Barra do São João), Cantagalo, Cordeiro, Duas Barras, São Sebastião do Alto, Itacoara, Aperibé, Cambuci, Miracema e São Francisco de Itabapoana. Já o Bloco 4 tem abrangência geográfica concentrada, compreendendo parte do município do Rio de Janeiro, especificamente na zona norte, num total de 180 bairros da capital, além de oito municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Duque de Caxias, Belford Roxo, Nilópolis, São João do Meriti, Mesquita, Nova Iguaçu, Queimados e Japeri. Ressalta-se que no município de São João de Meriti a prestação dos serviços de esgotamento sanitário não é de responsabilidade da Águas do Rio, e sim da concessionária Águas de Meriti. A **Figura 2.0.a** mostra a abrangência geográfica do Projeto Águas do Rio no contexto espacial do estado do Rio de Janeiro.

A infraestrutura do Projeto Águas do Rio é composta por um numeroso e diverso conjunto de ativos, os quais, por sua vez, integram sistemas de abastecimento de água e de coleta de tratamento de esgotos. Essa estrutura em operação foi implantada principalmente ao longo do século XX, mas também nas duas últimas décadas e até mesmo no século XIX, no final do período imperial.

Quanto à tipologia, o Projeto Águas do Rio é composto pelas seguintes categorias de ativos (equipamentos e infraestrutura):

- **ETA – Estação de Tratamento de Água**, na qual é realizado o tratamento da água bruta obtida em captações superficiais, envolvendo para tanto a aplicação de diferentes técnicas, visando a remoção de impurezas e a produção de água potável em quantidade e qualidade suficiente para distribuição ao consumidor final.
- **ETE – Estação de Tratamento de Esgotos**, por meio da qual os efluentes coletados pela rede coletora de esgoto são tratados, de modo a reduzir o potencial poluidor, minimizando os impactos nos cursos d'água, decorrentes da ocupação urbana. O tratamento de esgoto envolve diferentes técnicas de tratamento do efluente coletado, o qual passa por etapas de tratamento primário e secundário. Com o tratamento eficiente, altas cargas orgânicas que caracterizam o efluente doméstico são significativamente reduzidas.
- **EEA – Estação Elevatória de Água**, que consiste em estrutura equipada com bomba que efetua o recalque de água bruta ou tratada até estruturas de tratamento ou armazenamento de água situadas em pontos mais elevados. As Estações Elevatórias de Água Bruta recebem a denominação EEAB e as de água tratada EEAT.
- **EEE – Estação Elevatória de Esgoto** é o equipamento que encaminha os efluentes coletados até um ponto da rede, de onde segue até o lançamento em um corpo d'água ou até a ETE. Assim como a EEA é também equipada com bombas que permitem vencer os desníveis do terreno.



Legenda

- Sede Municipal
- ★ Capital Estadual
- Bloco 1
- Bloco 4
- Limite de Municípios
- Limite Estadual

Escala 1:1.000.000
 1 cm = 10.000 m
 10 0 10 20 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 MC -45 / Datum SIRGAS 2000

Fonte: Águas do Rio
 Base: Municípios - BCIM - Base Cartográfica Contínua do Brasil
 IBGE/DGC - Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo - BCIM 2016: 5ª versão digital. Rio de Janeiro, 2016
 Bairros Cariocas
<https://www.data.rio/datasets/PCRJ::limite-de-bairros/explore?location=-22.916588%2C-43.444800%2C11.64>

| Data | Escala | Figura | Revisão |
|---------------|-------------|----------|---------|
| julho de 2022 | 1:1.000.000 | Mapa.mxd | Ø |

Ciente:

Projeto: **Projeto Águas do Rio**

Figura 2.0.a: **Blocos 1 e 4**

Local: Municípios do Estado do Rio de Janeiro e Bairros da Cidade do Rio de Janeiro

JGP Consultoria e Participações Ltda.

Cabeço Paiva: H:\Águas_dor-Rio\Mapa\Mapa.mxd

- **UT – Unidade de Tratamento** compreende as estruturas nas quais a Águas do Rio efetua captações de água bruta para posterior distribuição e abastecimento, porém sem processos completos de tratamento. Encontram-se instaladas normalmente em pequenos cursos d'água, ou mesmo junto a reservatórios, com captação de água de alta qualidade, demandando tratamento simplificado e cloração.
- **ERES – Estação de Reservação**, por meio da qual se dá a reservação de água tratada para distribuição.
- **Emissário Submarino**, estrutura submersa tubular por meio da qual são transportados os efluentes domésticos e lançados no oceano e uma determinada profundidade e distância da linha de costa.
- **Captação e Adutora de Água**, que é o conjunto de bombas e tubulações por meio da qual há a captação de água em manancial superficial ou subterrâneo e sua condução até reservatório de água ou até uma ETA, ou ainda, de uma ETA até reservatórios para posterior distribuição.
- **Rede Coletora de Água**, consiste em estruturas tubulares subterrâneas que distribuem água potável dos reservatórios ou das ETA até as unidades consumidoras, como residências, empresas e indústrias. Estão instaladas sob as vias públicas.
- **Rede Coletora de Esgoto**, consiste em estruturas que coletam os esgotos das unidades consumidoras de água e conduzem os efluentes até as ETE ou até o lançamento em cursos d'água. Assim como as redes de distribuição de água estão instaladas sob as vias públicas.

Parte importante dessa infraestrutura foi recebida pela Águas do Rio em situação precária de operação. Numa simples visita a alguns dos ativos é facilmente verificado o mau estado de conservação de equipamentos, com possíveis implicações relevantes para a segurança dos trabalhadores, e limitações de eficiência. A operação abaixo das capacidades instaladas é outra característica, sobretudo no caso de Estações de Tratamento de Esgoto, uma vez que não há, em muitos casos, redes coletoras com a cobertura necessária para conduzir os efluentes até a unidade de tratamento. O resultado é a poluição dos cursos d'água urbanos e a poluição da Baía da Guanabara, além de perdas significativas, no caso das redes de distribuição de água potável.

A irregularidade quanto ao cumprimento da legislação relativa ao licenciamento ambiental é outra importante evidência dos problemas da gestão dos ativos de saneamento no estado do Rio de Janeiro nos últimos anos.

Com base no Caderno de Encargos (Anexo IV do Edital de Concorrência Internacional nº 1/2020), a Águas do Rio vem desenvolvendo um detalhado Plano de Investimentos para cumprir suas obrigações contratuais e alcançar os objetivos da política de concessão dos serviços de saneamento promovida pelo Estado do Rio de Janeiro.

Conforme informado pela Águas do Rio, o detalhamento do Plano de Investimentos ocorrerá nos primeiros anos da concessão considerando premissas e indicadores de viabilidade técnica e econômica e social e de natureza geológica, topográfica e geomorfológica e hidrológica. De modo geral, o Projeto, seja por meio das melhoria e recuperação dos ativos recebidos, ou pela ampliação de redes e estruturas de produção de água e tratamento de esgotos, é a universalização do saneamento básico na área de concessão em até 12 anos.

3.0

Condições Ambientais, Sociais e de Saúde e Segurança Observadas na Auditoria

Na presente Seção são consolidadas informações sobre as condições da gestão ambiental e social de ativos do Projeto Águas do Rio. Os ativos foram selecionados em razão de sua tipologia, porte e localização geográfica. O trabalho de auditoria ambiental, social e de saúde e segurança foi realizando nesta amostra, a qual a equipe de consultoria independente julga ser bastante representativa dos sistemas e ativos recebidos e operados pela concessionária Águas do Rio.

Também é digno de nota o fato que os registros a seguir englobam também descrições e considerações produzidas a partir de inspeções realizadas no mês de março de 2022, no âmbito de auditoria realizada pela equipe da JGP para operação de financiamento pleiteada pela Águas do Rio junto ao BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). Com a inclusão destes ativos objetiva-se proporcionar uma avaliação mais ampla do Projeto Águas do Rio e de sua realidade socioambiental.

No **Anexo 2** apresenta-se um Registro Fotográfico que ilustra as condições dos ativos inspecionados.

Cabe destacar que o procedimento de inspeção contemplou não somente ativos em operação, mas também o local inicialmente proposto para o reservatório Guapiaçu, no município de Cachoeira de Macacu, por meio do qual o governo do Estado do Rio de Janeiro pretende implantar um novo sistema produtor de água bruta.

3.1

Bloco 1

1. ETA Magé

Vistoria em 11/07/2022– 14h30

Operação

O acesso à ETA Magé é realizado a partir da Rodovia de Contorno da Guanabara – Rodovia Raphael de Almeida Magalhães (RJ-493), estando a Unidade situada na comunidade do bairro de Vila Esperança, no município de Magé. A entrada é feita por um portão identificado com a Logomarca da Concessionária Águas do Rio, havendo controle de acesso de pessoas e automóveis na Unidade, que é realizado por um vigia.

Segundo relato, a ETA começou a ser construída pela Companhia Estadual de Água e Esgoto, em 2004, e teve sua construção suspensa até ser retomada pela Águas do Rio, após a concessão. A Águas do Rio retomou a obra e investiu na finalização da parte estrutural, na recuperação dos equipamentos e nas instalações hidráulicas e elétricas das unidades de bombeamento (elevatórias), tanto de água bruta na área de captação quanto de água tratada, e da subestação, além das ligações na adutora. Houve também modernização do sistema e da comunicação para que a ETA seja monitorada, 24 horas em tempo real, no Centro de Operações Integradas (COI) na sede da Águas do Rio no centro da capital do RJ. Segundo o diretor executivo da regional, a Unidade entrou recentemente em operação (12/06/2022). De acordo com informações recebidas pela CSI, a ETA Magé opera com dois geradores.

A ETA está com o processo de regularização de Licença de Operação aberto junto ao INEA, bem como o de outorga de captação superficial, também em fase de regularização, aguardando conclusão.

A unidade ainda passa por ajustes e testes para calibração de seu funcionamento, estando dimensionada para tratar 330 litros/s, beneficiando nesta primeira etapa aproximadamente 65 mil pessoas. Esse contingente deve aumentar atingindo até 100 mil pessoas, o que será alcançado após conclusões das obras de instalação completa da sua rede de distribuição. Atualmente a ETA Magé atende a região central, mas incluirá os bairros Suruí e Guia de Pacoiba (Mauá), 4º e 5º distritos de Magé, respectivamente.

A água captada no rio Roncador é tratada e transportada para o reservatório de 5 milhões de litros, localizado próximo da estação de tratamento, no bairro Maria Conga (a 8 quilômetros de distância da ETA). Antigamente, a água que chegava à parte central de Magé passava pela Unidade de Tratamento Santo Aleixo, com captação no Riachão da Lagoinha e no rio do Pico. Segundo informado à CSI, a conexão antiga ainda está em funcionamento, porém a proposta será o tratamento somente da água captada no rio Roncador.

Dentro da Unidade ainda há diversas atividades de obras, em fase de finalização, sendo observados resíduos de construção em vários locais, fios expostos, além de áreas sinalizadas com cerquites. Na Unidade foram vistoriadas as áreas administrativas, o laboratório, os sanitários, a copa, a casa de bombas e outras salas operacionais.

A CSI foi recebida pelos operadores da Unidade, pelo supervisor da operação e teve a inspeção acompanhada por representantes da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio e por dois técnicos de segurança da superintendência da Baixada 1, participando também uma representante do meio social, responsável pelo contato com a liderança comunitária.

Os operadores da ETA apresentaram todos os processos e etapas do tratamento de água desde a entrada na estação, que se dá por 2 tubulações. A unidade está planejada para trabalhar com 4 módulos completos o que inclui a captação e o bombeamento (com controle de vazão) para as subseqüentes etapas do tratamento: floculação, decantação, filtração e desinfecção, armazenamento em dois tanques e a encaminhamento da água tratada, por estação elevatória. Como a Unidade é nova, ainda não houve processo de separação de lodo. Entretanto, as instalações para o desaguamento de lodo estão em fase de finalização de obra para o futuro

adensamento do lodo. A unidade conta com dois geradores (01 em operação e 01 em *stand by*) até que as ligações elétricas de rede sejam concluídas. A ETA está operacional e as manutenções de limpeza de filtros e outras estruturas e testes são programadas segundo observação feita pelos operadores, não havendo também um procedimento documental sobre as atividades e ações de cada etapa de tratamento. Estão previstas também substituições de algumas peças e maquinários que apresentam vazamento ou encontram-se deteriorados.

De acordo com a informação recebida pela CSI, há um monitoramento de hora em hora da qualidade de água em diversas etapas do processo, em que o operador percorre as etapas de tratamento para avaliação de parâmetros de qualidade (cor, pH, turbidez e cloro). Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite). Além desses procedimentos, uma vez ao dia é feita a análise de turbidez no equipamento Jar Test para determinação das dosagens ótimas dos coagulantes a serem empregados. Como a estação não está em pleno funcionamento, ainda não são realizadas atividades no período noturno.

Durante vistoria não se verificou sinalização de segurança, bem como mapa de riscos. Havia dispositivos de combate a incêndio.

Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de SST nesse ativo. Os relatórios encaminhados ao INEA não foram disponibilizados para consulta.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETA opera (até o presente momento) 12h/dia com escalas de quatro operadores (sendo dois na ETA e dois na estação elevatória) e um vigia, todos em turnos de 12 horas, com exceção do vigia que faz turno de 24 horas. O supervisor da regional informou que realiza inspeções periódicas na ETA com frequência de uma a duas vezes por semana, ou por demanda específica, quando acionado.

Em entrevista com o operador verificou-se que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como luvas, máscaras semifaciais com filtro e lanterna, foram devidamente entregues, porém, apenas o capacete estava sendo utilizado no momento da vistoria. Com relação à comunicação de fluxo de acidentes, pôde-se verificar que o operador tinha conhecimento sobre como fazer o reporte à companhia.

A CSI foi informada que os funcionários participaram da Integração, com treinamentos específicos para as atividades desenvolvidas, como o manuseio de produtos perigosos e uso de equipamentos. Não foi evidenciado o mapeamento de riscos, mas a equipe de saúde e segurança já realizou uma inspeção prévia do local e elaborou documento de Levantamento de Perigos e Análise de Riscos, o qual foi disponibilizado à CSI entre as documentações complementares solicitadas após a vistoria.

A unidade conta com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição (sem geladeira), vestiário, escritório administrativo e laboratório para análise de qualidade de água. As estruturas estão em bom estado de conservação, são equipadas, atendem às normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene. As instalações possuem sinalização de segurança e

presença de dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco.

Todos os equipamentos de operação, inclusive os recipientes de cloro, estavam armazenados de forma adequada em um dos cômodos da base.

Ainda dentro da área da ETA há dois banheiros químicos que atendem apenas a demanda da equipe dedicada à reforma e aos reparos da Unidade, e que serão desmobilizados após conclusão das obras. Não foi informada a periodicidade de manutenção dos banheiros em questão, porém, ambos apresentavam bom padrão de higiene.

Observou-se que no entorno da Unidade existe uma área de vegetação florestal, porém, sem relatos por parte do supervisor e dos operadores quanto à ocorrências com animais peçonhentos.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente coletores de resíduos e sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001, os quais são esvaziados quando no limite da capacidade, em caçamba de entulhos. No interior da caçamba verificou-se a presença de resíduos perigosos e comuns dispostos inadequadamente (exemplos: latas de tinta, EPIs, lixo orgânico, de construção civil e etc.). A equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação. No momento os resíduos estão sendo destinados ao Aterro de Seropédica. A CSI alertou sobre os cuidados a serem adotados para o descarte tanto dos resíduos comuns como dos resíduos perigosos diretamente associados à operação (material químico, embalagens, etc.).

Observou-se a presença de bacia para contenção de vazamentos apenas sob um dos tanques de óleo diesel que abastecem os geradores. Além disso, notou-se indício de vazamento no solo nas proximidades dos geradores.

O lodo residual é removido manualmente de hora em hora e é acondicionado em local específico “Deságue do Lodo”. O lodo após passar pela etapa de secagem (desidratação) é destinado ao Aterro de Seropédica.

As áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), e piso subdimensionado pela quantidade de produtos armazenados. Também foi observado o armazenamento de outros materiais junto aos produtos perigosos (exemplo: tampa de caixa d’água e peças de tubulação de metal). Nos locais de armazenamento havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs, conforme evidenciado no registro fotográfico apresentado no **Anexo 2** deste Relatório.

Riscos à Comunidade

A ETA Magé se localiza no bairro Vila Esperança e está cercada por residências e um conjunto de prédios residenciais em frente à unidade, que aguarda o habite-se para ser ocupado. A assistente social informou que o líder comunitário comunicou que o “Habite-se” já foi emitido. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

Conforme informado pela Águas do Rio foi necessário solicitar uma “licença social” ao líder comunitário, para que as equipes da Concessionária pudessem circular na região em segurança. Nesse caso há uma conduta para circular no entorno da área, com o uso de pisca alerta em carro devidamente identificado. Uma vez acertados os acordos, nenhum conflito ou risco foi relatado pelos colaboradores que trabalham na unidade. Dentre os colaboradores da unidade há moradores da comunidade.

A Unidade possuía a identidade visual da Águas do Rio, entretanto, não contava com informações de fácil visualização para a comunidade. Também não foi observada a presença de material gráfico informativo disponível para a população com informações referentes à operação, importância da estação e os canais de comunicação, como um *banner* ou mesmo *folder*.

Os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, o número de WhatsApp e os telefones do Programa Afluentes.

Diversas campanhas foram realizadas em duas escolas na região, o que incluiu os programas “Saúde Nota 10”, “Interage” e “Sanear”, estando previsto também a implantação do programa “Afluentes”. Essas atividades foram realizadas tanto no bairro em que se localiza a ETA Magé (Vila Esperança), como onde se localiza o Reservatório (Maria Conga) e, segundo a colaboradora, todas as atividades têm boa aceitação pelas crianças e pelos adolescentes. É feita uma Programação Macro para realização de eventos específicos visando também a manutenção dos canais de comunicação. A colaboradora comentou também estar entre os futuros beneficiados, que terão acesso à água da rede, assim que concluídas as novas ligações.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

2. Reservatório de Guapiaçu

Vistoria em 12/07/2022 – 09h30

Instalação

A equipe da Água do Rio, antes da vistoria de campo, apresentou à CSI um breve resumo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) indicando as principais características do projeto, da região do entorno da área alagada e a motivação pela construção do reservatório, que se justificaria dado o déficit hídrico já apontado no EIA para o leste fluminense.

A vistoria de campo se deu em torno do rio Guapiaçu com início no local previsto para o eixo da barragem, que está localizado no município de Cachoeiras de Macacu, distrito de Subaio. Foram percorridas as duas margens do rio, sempre que possível de maneira mais próxima ao leito. Grande parte do percurso pela margem esquerda deu-se sem acesso próximo ao canal principal do rio, uma vez que exigia autorização de acesso via propriedade particular. A primeira parada foi feita a jusante do proposto eixo, onde há uma estação de monitoramento do INEA para acompanhamento de vazão e curva-chave.

De maneira geral, o que se verificou em ambas as margens foi a presença de áreas agrícolas, áreas destinadas a pastagens, brejos e sedes de fazendas. Houve também registro de alguns fragmentos de vegetação em diferentes estágios de conservação ao longo de todo percurso. Foram observados cultivos de mandioca/aipim (o mais expressivo), milho, laranja, goiaba, abóbora, entre outros. Essas observações corroboram com as publicadas no EIA (2013), o qual menciona cinquenta e duas variedades de produtos cultivados na região, que têm como principal destino o CEASA (Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro). Dentre os produtos locais há destaque para a produção de aipim, milho e inhame, segundo publicação do EIA (2013).

O EIA (2013) registrou atividades de extrativismo na beira do rio com extração de areia, seja de grandes extrativistas licenciados ou pequenos, que utilizam mulas nessa atividade. Durante o trajeto percorrido foi observado um cidadão fazendo extração de areia no leito do rio.

A área percorrida é predominantemente composta por ambiente lótico sendo o rio Guapiaçu o de maior volume, havendo também tributários de pequeno porte. Na margem esquerda foi registrada uma lagoa com presença expressiva de macrófitas aquáticas.

Dentre os grupos de fauna terrestre, o grupo das aves foi o mais expressivo durante a vistoria.

Em relação a obras arquitetônicas, ao longo do percurso foram identificadas duas pontes sobre o rio Guapiaçu, uma inaugurada em 1987 - Ponte Vereador José Laurindo de Oliveira e a outra do ano de 2012 - Ponte sobre o rio Guapiaçu na Ilha Vecchi.

Dentre os impactos negativos da instalação devem ser considerados os relacionados à biodiversidade, uma vez que a localização proposta do local do eixo do reservatório margeia o Refúgio de Vida Silvestre de Macacu (margem esquerda do rio Guapiaçu). Com base no diagnóstico apresentado na ocasião do EIA há registros de espécies vegetais e animais

ameaçadas de extinção, que necessitarão atualização de seus *status de conservação*, caso a obra seja necessária.

Ao longo da área percorrida foram observadas diversas propriedades esparsas, de tamanhos distintos e com diferentes atividades, o que incluiu igrejas, bares e uma escola de ensino infantil. Ao longo do percurso foram vistas aproximadamente 15 pessoas, além das crianças no pátio da escola. Foi encontrada uma dupla de pescadores na área da cachoeira da Quizanga, que mencionou ter o hábito de acampar naquela localidade.

De acordo com o EIA, foram catalogadas 281 propriedades na ADA agrupadas em três categorias: grandes e médias propriedades (0,7%), pequenas propriedades (31%) e os minifúndios (63,8%). Já com relação às desapropriações apresentadas na caracterização socioeconômica da ADA, o texto menciona 322 domicílios e 998 moradores que precisariam ser reassentados. Diante do número expressivo citado no EIA, é importante que seja feita a atualização dos afetados diretos pela implantação do reservatório.

Para elaboração do diagnóstico socioeconômico do EIA foram utilizadas abordagens quantitativas e qualitativas no levantamento de dados. A abordagem qualitativa fundamentou-se na aplicação de questionários diversos para Domicílios e Propriedades, entrevistas e conversas com representantes de entidades públicas, privadas, associativas e moradores da ADA.

Foram aplicados, segundo o EIA, um total de 200 questionários, dos quais 97% indicaram ter conhecimento sobre a barragem. Ao serem questionados sobre os pontos positivos do empreendimento, em 67% dos domicílios a resposta foi a de “não ser possível identificar qualquer aspecto positivo na construção da barragem”. Quanto às respostas positivas (total de 27%), o fornecimento de água a outros municípios e a geração de emprego foram os aspectos mais citados, com 5% cada.

Com relação aos pontos negativos, 11 moradores informaram não observar nenhum aspecto negativo. Os demais moradores entrevistados abordaram diversas questões negativas oriundas do empreendimento, sendo que o medo de perder o emprego foi recorrente em 46% dos questionários. A segunda questão com a maior frequência nas respostas dadas está diretamente relacionada à questão de futuro remanejamento: a contrariedades em ter que se mudar e o medo em relação à adaptação ao novo local de moradia, com 44%.

Caso a necessidade de implantação do Reservatório de Guapiaçu se confirme, o empreendimento deverá ser objeto de novo EIA/RIMA, para o qual deverá ser elaborado o diagnóstico com a realização de outras entrevistas.

3. ETE Grande Rio 1

Vistoria em 12/07/2022 – 15h10

Operação

A ETE Grande Rio 1 pertence à Superintendência Leste e está localizada no município de Itaboraí, próximo à Rodovia de Contorno da Guanabara – Rodovia Raphael de Almeida Magalhães (RJ-493). O acesso à unidade se dá pela comunidade do bairro de João Caetano, tendo um portão com controle de acesso. A unidade ainda permanece sem identidade visual da Águas do Rio.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representantes da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, por dois técnicos de segurança e pelo Supervisor da ETE.

Segundo relato da Companhia, a estação está em funcionamento há pouco tempo, depois de permanecer desativada pela antiga Concessionária, porém a operação ainda está em escala reduzida. É um ativo licenciado em Itaboraí pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo e necessita de regularização da Licença de Operação e de Outorga. Segundo informado à CSI, a capacidade de tratamento de projeto é de aproximadamente 180 l/s, entretanto, é um valor que necessita confirmação, o que se dará na regularização da LO.

Na edificação foram vistoriadas todas as estruturas que compõem a ETE, o que incluiu um container-escritório, o local de análise das amostras, os sanitários e a área destinada à alimentação na unidade. Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho e à conservação do patrimônio, tais como peças corroídas pela oxidação, guarda-corpos antigos e/ou ausentes, fiação elétrica desprotegida, buracos cercados com fitas zebreadas, além da delimitação da propriedade, que está com o cercamento bastante danificado e os portões quebrados. O bairro ainda não é beneficiado pela rede de distribuição de água tratada, por isso tem feito seu armazenamento de água em caixas d'água para uso interno da unidade; caixas estas abastecidas por caminhão pipa.

A ETE recebe o esgoto da elevatória EEE Grande Rio I e ao entrar no sistema passa pelo gradeamento de entrada, sequencialmente seguindo para o desarenador, pelo sistema de lodo ativado em batelada, leito de secagem e liberação do efluente. Há dois tanques disponíveis para tratamento e a operação da bomba é feita manualmente, com base na experiência pretérita do operador. Não foi evidenciado nenhum procedimento documentado para a operação desse ativo.

Para a ETE Grande Rio 1 não há avaliação da eficiência do tratamento, ou seja, ainda que o operador faça medições de hora em hora da turbidez/sólidos em suspensão, não há qualquer indicação de ação corretiva para o caso de identificadas altas concentrações destes. De acordo com o demonstrado pelo operador, o local de tomada de amostra para análise é próximo do ponto de lançamento em um afluente do rio Caceribu, impedindo que o efluente seja corrigido e redirecionado às etapas iniciais de tratamento, caso não atenda aos parâmetros de lançamento.

O operador informou também, que além das aferições que ele faz, há também coletas mensais realizadas por um laboratório de análise e que todos os dados são inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite). Os relatórios encaminhados ao INEA não foram disponibilizados para consulta.

Durante vistoria não se verificou sinalização de segurança, nem mapa de riscos e apenas um dispositivo de combate a incêndio no container-escritório. Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de SST nesse ativo.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE funciona 24h/dia e, de acordo com os entrevistados, fazem parte da rotina do funcionamento da Unidade dois operadores (em turnos de 12h com escala de 36h) e dois vigilantes, também no mesmo turno. Os vigias são funcionários de empresa terceirizada.

Em entrevista com o operador verificou-se que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram devidamente entregues. Para avaliação da efetividade dos treinamentos e do DDS de Reportabilidade de Acidentes aplicados aos colaboradores, o operador foi questionado pela CSI a respeito do Fluxograma de Comunicação. Pôde-se observar que o operador tinha conhecimento de que deveria avisar a companhia, porém não se recordava de quem seria a pessoa, tampouco qual o número de telefone que deveria ligar. Em função desse fato, a CSI alertou o Coordenador de Segurança do Trabalho sobre a importância da avaliação da efetividade dos treinamentos que vêm sendo aplicados. Sugeriu-se também que essas verificações fossem feitas algumas vezes ao longo do ano e não somente na data prevista para a reciclagem, que é exatamente 1 ano após o primeiro treinamento.

Não foi reportada pelo operador a realização de outros treinamentos de segurança, tais como os relativos com a NR-33¹ e com a NR-35².

Conforme mencionado no item anterior, não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade e não houve ainda a inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

A unidade não conta com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário e laboratório para análise de efluentes. As estruturas apresentam mau estado de conservação e não são adequadamente equipadas, não atendendo, portanto, às normas de segurança e de padrão de higiene. Há um container-escritório que ainda está sendo equipado para que o Operador da ETE tenha uma estrutura física adequada para trabalhos de gabinete/escritório como, por exemplo, elaboração de planilhas e relatórios. Na ocasião da inspeção, a CSI foi informada que o Supervisor da ETE havia assumido o cargo dias antes da presença da consultoria, por isso ainda estava se inteirando do funcionamento da unidade e não tinha detalhes para repassar sobre a operação, capacidade da unidade e eficiência de tratamento, por exemplo.

¹ Norma Regulamentadora NR-33, do Ministério do Trabalho, que trata da Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados.

² Norma Regulamentadora NR-35, do Ministério do Trabalho, que trata do Trabalho em Altura.

As instalações não possuem sinalização de segurança e contam com apenas um dispositivo de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco, o qual se encontra posicionado no interior do container-escritório.

Cabe destacar os potenciais riscos à saúde e à segurança dos colaboradores decorrentes de eventuais picadas de animais peçonhentos, uma vez que há mata na área da ETE. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. Ao mesmo tempo, dado o risco identificado, o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, existindo somente um coletor de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com a rede coletora de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são coletados e destinados pelo serviço municipal.

Ainda não houve necessidade do recolhimento dos resíduos do tratamento desde que a Concessionária assumiu a gestão da ETE. A CSI alertou sobre os cuidados a serem adotados para o descarte tanto dos resíduos comuns como dos resíduos diretamente associados à operação da ETE.

Riscos à Comunidade

A ETE se localiza no bairro João Caetano, havendo na mesma rua algumas casas residenciais e nos quarteirões seguintes à Unidade, a presença de barricadas feitas pelos moradores locais. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

A CSI também questionou o supervisor da operação sobre possíveis queixas a respeito do odor decorrente do processo de secagem do lodo. De acordo com o entrevistado, não houve queixas da vizinhança.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador, que as atividades da ETE foram retomadas somente após um acordo com o líder comunitário (“licença social”), dado o contexto em que a unidade se insere. Não houve nenhum conflito ou risco relatado pelos colaboradores que trabalham na unidade após esse acordo.

Não foi confirmado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, e o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE Grande Rio I. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas devem resguardar a qualidade do efluente lançado pela Unidade, evitando os riscos de eutrofização e contaminação do corpo receptor.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

4. ETA Rio Caceribu

Vistoria em 12/07/2022 – 17h

A ETA Rio Caceribu pertence à Superintendência Interior Lagos e está localizada no município de Tanguá, no bairro Bandeirantes, onde o acesso se dá pela Rodovia Governador Mario Covas (BR-101) até a entrada na comunidade onde se localiza a unidade. Não há controle de acesso feito por vigia e os próprios funcionários que operam a unidade controlam o portão, mantendo-o fechado no período da noite. A ETA localiza-se num terreno elevado em relação ao bairro, cercado por mata, e contornado por avenidas sinuosas.

Durante a visita de inspeção observou-se a realização de manutenção com poda e capina, feita por equipe de empresa terceirizada.

A regularização da Licença de Operação e de outorga de captação superficial se encontra em andamento junto ao INEA. A ETA está dimensionada para trabalhar com a capacidade de 80 l/s, porém na ocasião da visita operava com 68 l/s.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representantes da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, por dois técnicos de segurança e pelo Supervisor da ETA.

Todas as estruturas que compõem a ETA foram vistoriadas, o que incluiu o laboratório de análise de água, os locais de armazenamento de produtos, os locais de manipulação de produtos perigosos, a sala de estoque de material, o sanitário e a área destinada à alimentação. Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho e à conservação do patrimônio, tais como peças corroídas pela oxidação, guarda-corpos antigos, buracos cercados com fitas zebreadas, mofo nas paredes e no teto, parte das fundações do prédio expostas, entre outros detalhes, exemplificados no registro fotográfico apresentado no **Anexo 2** deste relatório.

Há duas redes conectadas à ETA, sendo uma de 5 km e outra de 7 km de extensão. Uma delas transporta por gravidade a água captada no rio Caceribu, em ponto localizado na região montanhosa próxima da ETA, e a outra rede está ligada a uma estação elevatória. A ETA é composta por 3 módulos de tratamento e dois reservatórios, sendo um de 500 mil litros e outro

de 1 milhão de litros. Parte das estruturas é antiga (data de 1996) e outra parte (ampliação), data de 2014. Ainda estão previstas trocas de equipamentos e modernização para essa unidade.

O operador da ETA apresentou todos os processos e etapas do tratamento de água desde a entrada até o lançamento na rede de distribuição, demonstrando total domínio da operação. De acordo com o operador, o tratamento completo demora cerca de 1h30, até que a água seja distribuída para os bairros Bandeirantes e Centro e para a rede Leste-Oeste.

Ainda segundo o operador do sistema, quando há chuvas registradas nas regiões de captação, geralmente a água que vem para a ETA carrega muito material em suspensão, podendo alterar a turbidez de entrada, de 7 UNT (usual) para mais de 1000 UNT. Com base nesses registros, o operador explicou as possíveis medidas corretivas para manter a ETA em funcionamento. Após a entrada na ETA a água é bombeada para as etapas de floculação, decantação, filtração e desinfecção.

A ETA está operacional e as manutenções de limpeza de filtros e de outras estruturas são realizadas duas vezes na semana. O manejo dos conjuntos de tratamento é programado segundo as observações e experiências práticas dos operadores, não havendo ainda um procedimento documental sobre as atividades, os prazos e etapas de tratamento.

Há rotina de avaliação de análise de água (de hora em hora) para acompanhamento da eficiência do tratamento. Quando identificado algum desvio no parâmetro aferido, são adotadas medidas corretivas para que a água seja distribuída dentro dos limites exigidos pela legislação. Em caso de impossibilidade corretiva a água é destinada a um tanque de reuso, que no momento da inspeção estava desativado. Mensalmente há também um laboratório que coleta amostras para avaliação de diversos parâmetros de qualidade. De acordo com o gestor ambiental, as inspeções são feitas regularmente e esses relatórios são inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

Durante vistoria não se verificou sinalização de segurança, nem mapa de riscos e dispositivos de combate a incêndio. Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de SST nesse ativo. Os relatórios encaminhados ao INEA não foram disponibilizados para consulta.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETA funciona 24h/dia com escalas de três operadores em turnos de 24 horas, com escala de 24h por 72h.

De acordo com os entrevistados, durante o turno da noite permanece na unidade somente o operador, sendo ele responsável por fechar o portão da Unidade, manter o tratamento da água em funcionamento com as manobras de operação e realizar os testes de qualidade de água de hora em hora. Dado o porte desse ativo (3 módulos de tratamento) e as obrigações do operador em realizar manobra de equipamentos, manuseio de produtos perigosos, análises de qualidade de água, recomendou-se que essa escala unitária de trabalho fosse revista pela Companhia. Em função do local em que a Unidade se insere (bairro Bandeirantes) e do risco de trânsito no período noturno, comentou-se também sobre o melhor horário para a troca de turnos, sendo

desejável que não ocorra no final da tarde como vem sendo realizada. Outra questão a se considerar também é o fato de trabalhar sem a presença de um vigia numa área extensa como a dessa unidade.

Em entrevista com os operadores verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que os funcionários participaram da Integração. Com relação à comunicação de fluxo de acidentes, pôde-se verificar que o operador tinha conhecimento sobre como fazer o reporte à companhia.

Foi reportada pelo operador a realização dos treinamentos de NR-33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados e NR-35 – Trabalho em Altura.

A unidade conta com estrutura funcional de sanitários, local para refeição, vestiário, escritório administrativo e laboratório para análise de qualidade de água, porém com necessidade de melhorias. Nem todas as estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem as normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene.

As instalações não possuem sinalização de segurança e/ou presença de dispositivos de combate a incêndio.

Conforme mencionado não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade e não houve ainda a inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

Cabe destacar os potenciais riscos à saúde e à segurança dos colaboradores decorrentes de eventuais picadas de animais peçonhentos, uma vez que há áreas de vegetação florestal no entorno da ETA, embora não haja registros de ocorrência com animais peçonhentos no local. É recomendável que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, existindo somente um coletor de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com a rede coletora de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são coletados e destinados pelo serviço municipal.

A equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio informou que as adequações necessárias para coleta seletiva serão implementadas após a regularização da LO e que será contratada uma empresa responsável pela coleta seletiva e uma especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta dos resíduos impregnados. Não há ainda o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) dessa unidade.

Ainda não houve necessidade do recolhimento dos resíduos do tratamento desde que a Concessionária assumiu a gestão da ETA. A CSI alertou sobre os cuidados a serem adotados

para o descarte tanto dos resíduos comuns como dos resíduos perigosos e diretamente associados à operação (areia, material químico, embalagens, etc.).

Riscos à Comunidade

A ETA Rio Caceribu localiza-se no bairro Bandeirantes, havendo poucas residências próximas à unidade. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador, que a partir das 18h não é recomendada movimentação por parte dos operadores nas áreas próximas à entrada da unidade. Ainda que tenha sido relatado esse fato, não houve nenhum comentário sobre conflito ou risco de trabalho na unidade e os colaboradores sentem-se seguros.

Não foi confirmado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, e o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não foi identificado nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETA Rio Caberibu. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas devem resguardar a qualidade da água distribuída.

Outro aspecto a ser considerado refere-se ao risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos, em função da presença de mata em todo o entorno da ETA. Como já registrado, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar a hipótese de acidentes com trabalhadores envolvendo animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

No terreno há um tanque desativado além de outras estruturas e equipamentos (pluviômetro, por exemplo) da época da CEDAE, conforme se observa no Registro Fotográfico.

No reservatório com capacidade de 1 milhão de litros verificou-se a presença de processos erosivos que foram ocasionados por deficiência do sistema de drenagem superficial do acesso interno da Unidade. Além disso, a ausência de dispositivos para dissipar a energia de escoamento das águas pluviais pode contribuir para o agravamento dos processos erosivos, podendo afetar, futuramente, as estruturas do reservatório.

5. ETE Aperibé

Vistoria em 11/07/2022 – 16h00

Operação

O acesso à ETE Aperibé é feito pela Rua Antônio Ferreira da Luz onde há uma cerca e um portão sem sinalização da Concessionária Águas do Rio. O portão permanece trancado com cadeado, mas não há vigia para identificação das pessoas e controle do acesso. Na edificação foram vistoriados o sanitário, a copa, e a sala operacional.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região Interior Lagos e pelo engenheiro de segurança.

O operador da ETE Aperibé apresentou todos os processos e etapas do tratamento de esgoto desde a entrada na estação, que recebe os efluentes do município de Aperibé. A vazão recebida de efluente é de 10 m³/dia, entretanto, a vazão nominal projetada de tratamento para a ETE Aperibé foi de 40 m³/dia. O tratamento é iniciado por uma etapa preliminar de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por gradeamento. Após passar pelo gradeamento, o efluente segue para caixa de areia, depois é passado para um distribuidor, chega à fase de aeração, e em seguida vai para o decantador. O corpo hídrico receptor dos efluentes tratados é o rio Pomba.

O lodo do decantador é encaminhado ao desarenador e depois disposto no leito de secagem. Após a secagem o lodo é depositado em caçambas e destinado ao Aterro de Seropédica.

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato dos galões de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação. Nos locais de armazenamento não havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs.

Na inspeção realizada, os funcionários haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais e identificação dos galões e recipientes utilizados. Essa metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pela Águas do Rio e semanalmente a empresa terceirizada faz a coleta dos mesmos e os leva para análise.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE Aperibé funciona 24h/dia com a escala de quatro operadores em turnos de 12 horas. Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu o treinamento da NR-10³ e participou da Integração.

Até a Missão de *Due Diligence* a Águas do Rio havia apresentado Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (PGR) conforme preconiza a Norma Regulamentadora NR-1⁴. Entretanto, o PGR apresentado não possuía a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e continha algumas inconsistências de datas, com isso, entende-se que o documento apresentado pode ser considerado uma minuta. Nesse sentido, faz-se necessária a apresentação do documento final.

A critério da organização, o PGR pode ser implementado por unidade operacional, setor ou atividade. No entanto, o PGR deve conter no mínimo o Inventário de Riscos e o Plano de Ação e estar sempre disponível aos trabalhadores. O procedimento deve incluir a divulgação do Inventário de Riscos Ocupacionais aos trabalhadores, a fim de informar os riscos a que os mesmos estão sujeitos e expostos.

Durante a inspeção de campo a Águas do Rio informou que está em processo de elaboração o mecanismo que garanta o fluxo de comunicação e divulgação dos riscos nas frentes de trabalho, como exemplo a metodologia da Análise Preliminar de Risco (APR), que corresponde a um documento que apresenta, em linguagem simples, os perigos e as formas de controle de cada atividade.

No momento da vistoria, verificou-se que a área de tratamento dos efluentes não possuía guarda-corpo, somente fita zebra e existia a presença de um fogão perto da passagem para o tratamento.

Ficou evidente que nessa e em outras unidades inspecionadas, não havia a presença de Mapa de Risco, conforme preconiza a Norma Regulamentadora (NR-5⁵).

Foi verificado na vistoria que a copa onde o operador da estação fica, não possui bebedouro. Dessa forma, faz-se necessária a adequação da área.

Preparação e Resposta a Emergências

Na inspeção de campo não foi evidenciada a definição de um procedimento para preparo e resposta a emergências. Foi verificada a existência de alguns extintores instalados, porém em quantidade insuficiente em alguns pontos. Diante do fato de não se ter evidenciado em campo a existência de levantamento de perigos/riscos, de aspectos/impactos e definição de

³ Norma Regulamentadora Nº 10 do Ministério do Trabalho, que trata de Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade.

⁴ Norma Regulamentadora Nº 1 do Ministério do Trabalho, que trata do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

⁵ Norma Regulamentadora Nº 5 do Ministério do Trabalho, que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

metodologia, não foi possível avaliar o nível de implantação do preparo e resposta à emergência.

Também não foi identificada a realização de simulados. Entretanto, segundo a Concessionária o cronograma está em processo de finalização para implementação dos simulados e treinamentos. Cabe destacar aqui também que o Plano de Atendimento a Emergência (PAE) deve ser apresentado para essa e as demais unidades. Após aprovado, o referido plano deverá ser implementado. Além disso, após revisão do levantamento dos perigos e avaliação dos riscos, bem como levantamento dos aspectos e impactos, este Plano deverá ser revisado, de modo a contemplar esses levantamentos.

No que se refere à estrutura de atendimento médico de emergência, não foi identificada ambulância ou informações sobre áreas de atendimento que cubram essa unidade e as demais visitadas.

Supervisão de Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional

As inspeções evidenciadas do monitoramento de campo de SST realizado nesta e nas demais unidades da Concessionária Águas do Rio são do tipo fechada, ou seja, os profissionais das áreas de meio ambiente e segurança do trabalho inspecionam as áreas e registram as irregularidades em uma Lista de Verificação (*check-list*), negociam as ações para corrigi-las e determinam responsáveis e prazos através do formulário “Plano de Ação”.

De acordo com as evidências documentais obtidas durante a Missão de *Due Diligence*, considerou-se as “Listas de Verificações” suficientes e completas para Saúde e Segurança.

Durante a inspeção de campo foi evidenciado um número muito limitado de inspeções Ambientais. Sugere-se que o Sistema de Registros de Inspeções contemple minimamente: inspeções programadas e executadas; registro de desvios; identificação de setores ou atividades críticas; avaliação de atendimento dentro dos prazos estabelecidos.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes, por meio de entrevistas com os trabalhadores, foi constatada a ciência dos trabalhadores em relação ao fluxo de comunicação de acidente.

No momento da visita a estação foi verificado que o quadro de avisos não possuía nenhum fluxo de comunicação de acidentes, com os telefones dos superiores ou até mesmo hospitais da região.

Conforme informado pela Concessionária, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) já está vigorando conforme preconiza a legislação trabalhista, tendo havido eleição, com alta adesão dos trabalhadores e com previsão de maior número de reuniões para o segundo semestre do ano de 2022. Assim como, o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) está em processo de formação e será registrado no segundo semestre de 2022.

Em campo foi possível observar que alguns funcionários não possuem conhecimento dos riscos aos quais estão expostos, ainda que existam técnicos de segurança do trabalho em campo. Com isso, infere-se que a metodologia de comunicação de riscos e controles a serem aplicados não está sendo efetiva, visando à prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Diante desse cenário, é recomendada a revisão da metodologia de divulgação de riscos e controles.

De acordo com informações obtidas junto à equipe de operação não há registro de acidentes com animais peçonhentos. Porém, em razão da presença de vegetação nativa florestal na propriedade da ETE há o risco de presença desses animais e de acidentes. É recomendável que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Treinamento

Em relação aos Diálogos Diários de Segurança, os operadores informaram que são aplicados pelo Operador da unidade.

Trabalhadores terceirizados

No momento da vistoria do CSI não foi verificado a presença de trabalhadores terceiros.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE Aperibé mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, de treinamentos específicos e de pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. Não existia baia temporária de armazenamento de resíduos e não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem.

Na operação da ETE a geração de resíduos perigosos é mínima, no entanto, durante a vistoria verificou-se a disposição inadequada de recipientes de solventes, tintas, além de outros tipos de resíduos gerados pelas atividades.

Durante a inspeção de campo observou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001. A equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados para a coleta municipal.

Verificou-se que o sanitário possui ligação direta com o sistema de esgoto. E não foi verificado, evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e geração de resíduos.

O lodo é armazenado em uma caçamba sem qualquer sinalização e destinado para o Aterro de Seropédica, que possui Licença de Operação.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A ETE Aperibé fica localizada no bairro Ferreira da Luz, situado na ponta leste na sede municipal. O seu entorno direto é formado pelo Rio Pomba, um braço do rio e propriedades residenciais espaçadas entre si, possuindo apenas um vizinho direto. Deste modo e como verificou-se durante a vistoria de campo, a relação da unidade com o seu entorno direto é mínima, assim como risco à comunidade apresentado pela unidade.

A estação não apresenta a identidade visual da Águas do Rio, assim como outro tipo de informação em sua fachada ou porta de entrada, como identificação da atividade executada ou tipo de unidade. Também não há nenhum tipo de material gráfico informativo de divulgação de canais de comunicação e ouvidoria para serem disponibilizados a população em caso de dúvida. Assim como para os trabalhadores, que não possuem um quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncia.

Desta maneira, orienta-se a produção e disponibilização de material gráfico informativo sobre a Águas do Rio e canais de comunicação interno e externo e a implementação de quadro de aviso com informações pertinentes referentes tanto a ETE como aos programas realizados pela Águas do Rio voltado ao trabalhador.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE Aperibé. Entretanto, vale destacar o risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos, em função da presença de mata na propriedade da ETE. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. É recomendável que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos e os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

6. EEAB Rio Pomba

Vistoria em 11/07/2022 – 17h00

Operação

O acesso à unidade é feito pela Rua J, onde há uma frágil cerca de arame e o acesso sem nenhuma identificação da Concessionária Águas do Rio. O portão de acesso é fechado por cadeado, mas sem vigia ou controle de acesso das pessoas. Na área da EEAB, a única estrutura existente é a bomba de captação do Rio Pomba, que possui uma captação de 40 l/s.

A CSI teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região Interior Lagos e pelo engenheiro de segurança.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Conforme informado pelo coordenador de operação da região, os trabalhos são realizados ocasionalmente, somente quando necessário e somente a manutenção de válvulas e bombas que compõem a captação da EEAB,

No momento da vistoria foi verificado que a área de captação possuía um terreno com diferença de nível e com erosão ao lado da tubulação. Notou-se que a área onde as tubulações estão instaladas não possuíam guarda-corpo e/ou sinalização e as estruturas estavam obsoletas/danificadas e expostas. Com isso, faz-se necessário a adequação das estruturas

Entretanto, vale destacar o risco de ocorrência de animais peçonhentos, uma vez que há vegetação florestal no terreno da EEAB. É recomendável que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Trabalhadores terceirizados

No momento da vistoria do CSI não foi verificado a presença de trabalhadores terceirizados.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

No momento da visita a EEAB, verificou-se que alguns resíduos de construção civil estavam dispostos inadequadamente na área da EEAB. A empresa Águas do Rio não soube informar se os resíduos dispostos eram das equipes de manutenção ou do proprietário ao lado da EEAB.

O CSI informou a empresa que seria necessária a destinação dos resíduos.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A EEAB Rio Pomba fica localizada no bairro Faria Leite, situado mais ao oeste da sede municipal. O seu entorno direto é formado pelo Rio Pomba, onde é realizada a captação de água, e propriedades residenciais espaçadas entre si, possuindo apenas um vizinho direto. Deste modo e como verificou-se durante a vistoria de campo, a relação da unidade com o seu entorno direto é mínima. Contudo, o risco à comunidade apresentado pela unidade pode ser mais elevado, devido à falta de sinalização e estrutura adequada.

A estação não possui muro, apenas uma cerca de fácil transposição e não tem a identidade visual da Águas do Rio. Na porta de entrada há apenas uma placa de “Perigo. Somente Pessoas Autorizadas”, não possuindo informação para a população do entorno sobre a atividade executada, responsável pelo local, tipo de unidade ou canais de comunicação. Assim, o risco à comunidade é referente à falta de estrutura adequada de cercamento da estação, de sinalização e informação sobre o local. Orienta-se assim, adequação da cerca perimetral, assim como a devida sinalização do responsável pelo local e demais informações pertinentes.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da EEAB. Entretanto, vale destacar o risco de ocorrência de animais peçonhentos, uma vez que há vegetação florestal no terreno da EEAB. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. Ao mesmo tempo, dado o risco identificado, o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

7. ETA Aperibé

Vistoria em 11/07/2022 – 17h50

Operação

O acesso à unidade é feito pela Rua Antônio José Moreira, onde há uma cerca e um portão sem sinalização da Concessionária Águas do Rio. Nesse portão de acesso existe um cadeado, mas não há nenhum vigia para identificação das pessoas.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região Interior Lagos e pelo engenheiro de segurança.

A ETA Aperibé atualmente trata 40 l/s de água. A água que chega é bombeada e distribuída para 2 módulos de tratamento de água que compõem a ETA. Após o bombeamento o processo de floculação é iniciado mediante a adição de sulfato de alumínio, e em seguida a água vai para o processo de decantação, onde passa por grandes tanques para separar os flocos formados na etapa anterior. Logo depois a água atravessa tanques constituídos por pedras e areia, os quais são responsáveis por reter a sujeira que restou da fase de decantação. Tal processo é dominado pela filtração. Após a filtração é feita a pré-cloração e a fluoretação, a água tratada passa por uma Estação Elevatória de Água Tratada e é distribuída para os bairros Flecheiras e Funil, de Aperibé, e para a Cidade de Itaboraí. Verificou-se que o lodo proveniente do sistema de decantação é enviado para um tanque de reuso e é bombeado novamente para uma centrífuga que separa o sólido da água, de onde a água volta novamente para o sistema de água bruta e o sólido é descartado em caçambas e destinado para o Aterro de Seropédica. No momento da vistoria, foi verificado na ETA que não existiam caçambas com lodo para descarte.

Na ETA também foram vistoriados o laboratório, a sala operacional, as áreas administrativas, o sanitário, a copa e o vestiário.

Semanalmente é realizada a análise da água (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pelo funcionário da Águas do Rio e conforme relatado pela Companhia, existe uma empresa terceirizada que faz a coleta e a análise dos mesmos parâmetros duas vezes por semana.

A área de armazenamento de produtos perigosos, como o Hipoclorito de Sódio, não conta com dique de contenção, solo impermeável, cobertura, não possui Caixa de Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio.

Foram observados recipientes de Sulfato de Alumínio e de Hidróxido de Sódio vazios, dispostos inadequadamente, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção.

Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação de empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação.

No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e a realização de treinamentos específicos para os trabalhadores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir os produtos e os procedimentos para abastecimento de equipamentos. O risco de acidentes com tais produtos deve ser considerado no gerenciamento de riscos, sobretudo quanto a vazamentos, derrames e acidentes de trabalho. Isto posto, o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar cenários de acidentes de trabalho e derrames de produtos perigosos na unidade.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A infraestrutura destinada aos trabalhadores, como banheiro, copa e cozinha, não se encontra em condições adequadas para uso da equipe, necessitando de reparos e melhorias, como a instalação de ventiladores no refeitório, por exemplo. A unidade possui local em fase inicial de reforma para futura copa/cozinha dos trabalhadores. No entanto, sugere-se que sejam realizadas melhorias nas instalações atuais para que sejam garantidas condições adequadas até que o novo local esteja disponível para uso.

Preparação e Resposta a Emergências

Na inspeção de campo foi verificada a existência de extintores, porém em quantidade insuficiente em alguns pontos. Não foi evidenciada em campo a existência de levantamento de perigos/riscos, de aspectos/impactos e definição de metodologia, não tendo sido possível avaliar o nível de implantação de procedimentos de preparo e resposta a emergências.

Também não foi identificada a realização de simulados. Entretanto, segundo a Concessionária o cronograma está em processo de finalização para implementação dos simulados e

treinamentos. Cabe destacar aqui também que o Plano de Atendimento a Emergência (PAE) deve ser apresentado para essa e as demais unidades. Após aprovado, o referido plano deverá ser implementado. Além disso, após revisão do levantamento dos perigos e avaliação dos riscos, bem como levantamento dos aspectos e impactos, este Plano deverá ser revisado, de modo a contemplar esses levantamentos.

No que se refere à estrutura de atendimento médico de emergência, não foi identificada ambulância ou informações sobre áreas de atendimento que cubram essa unidade e as demais visitadas.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes.

Foi verificado que o quadro de avisos possui o fluxo de comunicação de acidentes, com os telefones dos superiores, e também foi possível constatar que os funcionários possuem conhecimento dos riscos aos quais estão expostos e sabem informar o fluxo de comunicação de acidentes.

Conforme informado pela Concessionária, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) já está vigorando conforme preconiza a legislação trabalhista, tendo havido eleição, com alta adesão dos trabalhadores e com previsão de maior número de reuniões para o segundo semestre do ano de 2022. Assim como, o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) está em processo de formação e será registrado no segundo semestre de 2022.

Treinamento

Em relação aos Diálogos Diários de Segurança (DDS), o operador informou que são aplicados pelo Supervisor da unidade e esporadicamente pelo técnico de segurança. Em campo foi evidenciado o *book* de DDS da Companhia, enviado mensalmente pelos técnicos de segurança aos supervisores, para ser aplicado durante o mês.

Trabalhadores terceirizados

A ETA Aperibé não conta com a presença permanente de trabalhadores terceirizados. A manutenção predial e o controle de acesso à estação são realizados pelos próprios operadores da unidade.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na ETA mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, treinamentos específicos e pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. Não existia baia temporária de armazenamento de resíduos, e não havia segregação para posterior boa prática de reciclagem. Foi verificado que há Resíduos Classe I (restos de tintas e óleo, por exemplo) em contato direto com o solo. Não foi evidenciado

procedimento de gestão de resíduos sólidos, e há resíduos de construção civil dispostos em uma das salas operacionais da ETA.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada. Vários locais não possuíam coletores e alguns pontos apresentavam disposição de resíduos no solo. Não há evidência de manifestos de resíduos para controle de geração, transporte e destinação. Não há evidência de treinamento com colaboradores sobre geração, manuseio, armazenamento e destinação de resíduos.

Notou-se que os baldes de cloro vazios ficam dispostos fora da estrutura, sem nenhum tipo de contenção, extintor ou mapa de risco.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A ETA Aperibé localiza-se no bairro Faria Leite, situado a oeste da sede municipal, e está a aproximadamente 200 metros de distância da EEAB Rio Pomba. O entorno direto é formado por terrenos desocupados, algumas residências e o Hospital Municipal Augustinho Gesuald Blanc. Deste modo e como verificou-se durante a vistoria de campo, a relação da unidade com o seu entorno direto é baixa, assim como os riscos à comunidade decorrentes da presença e operação da ETA.

A ETA não apresenta identidade visual adequada da Águas do Rio, principalmente não havendo informação para o público externo sobre o responsável pelo local, tipo de estação e atividade executada ou mesmo sobre os canais de comunicação. No momento da vistoria não foi observado nenhum tipo de material informativo para ser disponibilizado para a comunidade. Por outro lado, para os trabalhadores a unidade tem disponível um Quadro de Informação com telefones de ouvidoria e denúncia, informações gerais sobre a AEGEA e as campanhas promovidas pela empresa.

Orienta-se assim, elaborar e produzir material de comunicação para posterior distribuição à comunidade do entorno. Além disso, instalar placa com as informações pertinentes para conhecimento do público externo e executar ações de Responsabilidade Social, como atividades de educação ambiental, de comunicação social e/ou outros projetos relacionados à responsabilidade social da empresa com o hospital vizinho à ETA.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

8. ETA Rio Macuco

Vistoria em 12/07/2022 – 08h30

Operação

O acesso à unidade é feito pela Rua Antônio Pereira da Silva, localizada no bairro de Monnerat, no município de Duas Barras. Verificou-se que o portão de entrada da ETA não possui

identificação da Águas do Rio. O portão de acesso permanece trancado com cadeado, mas não há vigia para identificação das pessoas e controle de acesso. Na edificação foram vistoriados o laboratório, a copa, o sanitário e a sala operacional.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, pelo técnico de segurança da região Interior Lagos e pelo engenheiro de segurança.

A ETA Rio Macuco atualmente trata 13,88 l/s de água. A água que chega é bombeada e distribuída para 2 módulos de tratamento de água que compõem a ETA Rio Macuco. Após o bombeamento é adicionado mecanicamente o sulfato de alumínio no processo de floculação, e em seguida a água vai para o processo de decantação, onde passa por grandes tanques para separar os flocos formados na etapa anterior. Logo depois a água atravessa tanques constituídos por pedras e areia, os quais são responsáveis por reter a sujeira que restou da fase de decantação, tal processo é denominado filtração. Após o processo de filtração é feita a pré-cloração e fluoretação, a água tratada passa por uma Estação Elevatória de Água Tratada e é distribuída para o Distrito de Monnerat, em duas Barras. Verificou-se que o lodo proveniente do sistema de decantação é enviado para um tanque de reuso e é bombeado novamente para uma centrífuga que separa o sólido da água, onde a água volta novamente para o sistema de água bruta e o sólido é descartado em caçambas e destinado para o Aterro de Seropédica. No momento da vistoria, foi verificado na ETA que não existiam caçambas com lodo para descarte.

Na ETA também foram vistoriados o laboratório, a sala operacional, as áreas administrativas, o sanitário, a copa e o vestiário.

Semanalmente é realizada a análise da água (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pelo funcionário da Águas do Rio e conforme relatado pela Companhia, existe uma empresa terceirizada que faz a coleta e a análise dos mesmos parâmetros duas vezes por semana.

Da mesma forma que o relatado para a ETA Aperibé, a área de armazenamento de produtos perigosos, como o Hipoclorito de Sódio, não conta com dique de contenção, solo impermeável, cobertura, não possui Caixa de Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio.

Foram observados recipientes de Sulfato de Alumínio e de Hidróxido de Sódio vazios, dispostos inadequadamente, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção.

Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação de empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação.

No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e a realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir os produtos e os procedimentos para abastecimento de equipamentos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Foram observadas oportunidades de melhoria, especialmente em relação à saúde e segurança na área de descarga de água tratada, como a sinalização de perigo de queda e a falta de guarda-corpo na área.

De acordo com o técnico de Saúde e Segurança, os treinamentos específicos foram realizados com os operadores e o mapeamento de riscos da Unidade está em elaboração, assim como, a Análise Preliminar de Risco das atividades que são realizadas na ETA.

Segundo o operador, foi realizada a integração para as equipes de operação, mas até o momento não houve treinamento específico.

A ETA Rio Macuco funciona 24h/dia com a escala de quatro operadores em turnos de 12 horas. Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues.

No local não foi identificado mapa de riscos, entretanto, conforme indicado, esse mapeamento está em elaboração. A equipe de saúde e segurança já fez uma inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

Preparação e Resposta a Emergências

Na inspeção de campo foi verificada a sinalização de rota de fuga e a presença de extintores, porém em quantidade insuficiente em alguns pontos. Não foi evidenciada em campo a existência de levantamento de perigos/riscos, de aspectos/impactos e definição de metodologia, não tendo sido possível avaliar o nível de implantação de procedimentos de preparo e resposta a emergências.

Conforme informado pelo técnico de segurança da região, já existe o Plano de Atendimento a Emergências, no entanto, está em elaboração o PAE específico para a unidade.

Também não foi identificada a realização de simulados, entretanto, segundo a Concessionária o cronograma está em processo de finalização para implementação dos simulados e treinamentos. Cabe destacar aqui também que o PAE deve ser apresentado para essa e as demais unidades. Após aprovado, o referido plano deverá ser implementado. Além disso, após revisão do levantamento dos perigos e avaliação dos riscos, bem como levantamento dos aspectos e impactos, este Plano deverá ser revisado, de modo a contemplar esses levantamentos.

No que se refere à estrutura de atendimento médico de emergência, não foi identificada ambulância ou informações sobre áreas de atendimento que cubram essa unidade e as demais visitadas.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes.

Foi verificado que o quadro de avisos não possui o fluxo de comunicação de acidentes, com os telefones dos superiores. No entanto, foi possível observar os funcionários possuem conhecimento dos riscos aos quais estão expostos e sabem informar o fluxo de comunicação de acidente.

Treinamento

Em relação aos Diálogos Diários de Segurança (DDS), o operador informou que são aplicados pela Supervisora da ETA, no entanto, não foi evidenciado o *book* de DDS da Companhia.

Ao questionar a aplicação dos DDS, a Supervisora da unidade informou que muitos dos DDS são realizados pela internet ou por telefone com os operadores. Também informou que não fazia o registro dos DDS, como lista de presença dos treinamentos aplicados, por exemplo.

Trabalhadores terceirizados

No momento da vistoria do CSI não foi verificada a presença de trabalhadores terceirizados permanentes na estação.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na ETA mostrou-se deficiente, com áreas sem sinalização, falta de coletores na área, de treinamentos específicos e de pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. Não existia baia temporária de armazenamento de resíduos e não havia segregação para posterior boa prática de reciclagem. Resíduos Classe I estão em contato direto com o solo. Não foi evidenciado um procedimento de gestão de resíduos sólidos.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada. Vários locais não possuíam coletores e alguns pontos apresentavam disposição de resíduos no solo.

Notou-se que os baldes de cloro vazios ficam dispostos fora da estrutura, sem nenhum tipo de contenção, sinalização, extintor, acesso restrito a área e mapa de risco.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A ETA Rio Macuco localiza-se na extremidade norte do município de Duas Barras, no bairro Monnerat. Seu entorno direto é formado pela margem do rio Macuco, a Creche Municipal Anna Mary Mussy de Carvalho, próxima à escola CIEP 511 Alaide Araujo Strock Mellor Marques e a residências espaçadas entre si. Deste modo e como verificou-se durante a vistoria de campo,

a relação da unidade com seu entorno direto é baixa, assim como o risco à comunidade decorrente da presença e operação da ETA.

A ETA não apresenta identidade visual da Concessionária, não havendo informação para o público externo sobre o responsável pelo local, tipo de estação e atividade executada ou mesmo sobre os canais de comunicação. No momento da vistoria não foi observado nenhum tipo de material informativo para ser disponibilizado para a comunidade, o mesmo acontece para os trabalhadores, que não contam com quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncia.

Orienta-se assim, elaborar e produzir material de comunicação para posterior distribuição à comunidade do entorno. Além disso, instalar quadro de avisos para os trabalhadores com canais de atendimento e denúncias, programas e campanhas realizadas pela empresa, instalar placa com as informações pertinentes para conhecimento do público externo, e executar ações de Responsabilidade Social, como atividades de educação ambiental, de comunicação social e/ou outros projetos relacionados à responsabilidade social da empresa com a escola e a creche da comunidade.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

9. EEAB Rio Macuco

Vistoria em 12/07/2022 – 09h50

Operação

O acesso à unidade é feito pela Rua Antonio Pereira da Silva, onde há portão com acesso restrito e placa de identificação da Águas do Rio. O portão permanece trancado com cadeado, mas não há vigia para identificação das pessoas. A água é distribuída por gravidade para as Cidades de Cordeiro e Cantagalo. Na área da EEAB, a única estrutura existente é uma casa operacional.

A CSI teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região Interior Lagos e pelo engenheiro de segurança.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Conforme informado pelo coordenador de operação da região, os trabalhos são realizados ocasionalmente, somente quando é necessário realizar a manutenção de válvulas e bombas que compõem a captação da EEAT.

No momento da vistoria foi verificado que a estrutura possuía guarda-corpo, no entanto, sem sinalização de segurança. Com isso, faz-se necessária a adequação das estruturas.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A EEAB Rio Macuco localiza-se na Rua Antônio Pereira da Silva, em área menos urbanizada do município de Duas Barras, próximo à ETA Rio Macuco, dentro da APP (Área de Preservação Permanente) do rio Macuco. A estação não possui residências próximas.

Deste modo e como verificou-se durante a vistoria de campo a relação da unidade com o seu entorno direto é baixa, não havendo risco à comunidade decorrente da presença e da operação da EEAB. A estação possui sinalização com identificação e informações para o público externo.

Biodiversidade

A Companhia deverá garantir medidas efetivas (grades, telas ou crivos) que não permitam obstruções e/ou a entrada indevida de corpos sólidos, como peixes, por exemplo.

10. EEAT/ERES Rio Souza

Vistoria em 12/07/2022 – 12h20

O acesso à unidade é feito pela Estrada São Joaquim, onde não existe portão com sinalização e/ou restrição de acesso. Para acessar a primeira instalação da EEAT é necessário descer alguns lances de escada com degraus aparentemente fora das dimensões normatizadas de altura e passada, e sem nenhum tipo de sinalização. Notou-se em campo que as escadas estavam danificadas.

A EEAT é abastecida pela barragem do rio Souza. A água captada passa por gradeamento para retenção de sólidos menores e, após essa etapa, passa por dois tanques onde ocorre o processo de cloração. O operador faz análise de 1 em 1 hora de turbidez, pH, cor e cloro. A regulação da cloração da água distribuída é feita para o município de Cachoeiras de Macacu e Sapucaia.

De acordo com a informação recebida pela CSI, esse monitoramento de hora em hora da qualidade de água é feito tanto no tanque de cloração, como após a mistura, para certificação da qualidade da água a ser distribuída. Essas aferições são feitas ao longo de 24h para avaliação da qualidade dos parâmetros cloro residual, pH e turbidez. Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade, e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de meio ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação, por dois técnicos de segurança e pelo engenheiro de segurança.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A EEAT opera com um operador em turnos de 24h, com escala de 24h por 72h. A unidade não possui sinal de internet e/ou rádio. No terreno da unidade há uma área utilizada como base para o operador, com cozinha, sanitário e área de descanso em condições precárias. Não há presença de vigia.

De hora em hora, inclusive durante o período noturno, o operador percorre o trajeto entre a base e a central de cloração por uma escada (nas condições já relatadas), sem iluminação, sem guarda-corpo e com obstáculos naturais, tais como pedras. Em caso de acidentes não há meios de comunicação para solicitação de socorro.

Em entrevista com o operador verificou-se que alguns Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como perneira, máscaras semifaciais com filtro e lanterna, não foram entregues. Não houve treinamento de manuseio de produtos perigosos apesar da utilização de cloro na operação.

A cozinha onde os operadores preparam e realizam suas refeições possui um fogão e uma geladeira da época da gestão da CEDAE, tendo sido informada pelo operador a ausência de bebedouro no local, sendo necessário levar água de casa ou ir até o local da água tratada para abastecimento/consumo.

O sanitário, apesar de apresentar boas condições de higiene, possui um lixo improvisado de tanque plástico do cloro que foi utilizado. No quarto de descanso há uma cama de alvenaria sem qualquer tipo de colchão ou acolchoado, o colchão é retirado pelos operadores e deixado dobrado no chão do vestiário. Para o horário de descanso não foi verificada nenhuma cadeira no local.

Durante a vistoria foi identificada a presença de dois extintores de combate a incêndio, entretanto o operador informou não saber utilizar esse tipo de equipamento. Durante a visita a CSI não identificou a presença de sinalização de segurança e de mapa de riscos. Todos os materiais utilizados na operação, inclusive os recipientes de cloro, estavam armazenados de forma inadequada em uma área externa da base, sem restrição de acesso.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes e, por meio das entrevistas foi constatada a ciência dos trabalhadores em relação ao fluxo de comunicação de acidente.

Na vistoria foi verificada a inexistência de quadro de avisos com fluxo de comunicação de acidentes, telefones dos superiores e até mesmo de hospitais/estabelecimentos de pronto atendimento da região. Ao ser questionado quanto ao procedimento que deveria realizar caso sofresse algum acidente, o operador não soube informar e salientou que primeiramente entraria em contato com algum familiar, uma vez que residia próximo à estação.

Através das entrevistas foi possível constatar que alguns funcionários não possuem conhecimento dos riscos aos quais estão expostos, ainda que existam técnicos de segurança do trabalho em campo. Com isso, infere-se que a metodologia de comunicação de riscos e controles a serem aplicados não está sendo efetiva, visando à prevenção de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais. Diante desse cenário, é recomendada a revisão da metodologia de divulgação de riscos e controles.

Equipe presente na EEAT informou a ocorrência de animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. É necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Trabalhadores terceirizados

No momento da vistoria não foi verificada a presença de trabalhadores terceiros.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada. Os resíduos são coletados e destinados pelo serviço municipal e os efluentes sanitários são destinados a sistema de fossa séptica.

A CSI foi informada que estão sendo produzidos os documentos de consolidação dos procedimentos de limpeza de rotina dos reservatórios e de tanques da Unidade e, conseqüentemente, de destinação dos resíduos.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A EEAT/ERES Rio Souza localiza-se na Estrada São Joaquim, no bairro Valério, em área rural. A entrada não possui portão com sinalização e/ou proibição de acesso. As propriedades do entorno da estação possuem poucas residências, bastante afastadas entre si, e com características rurais.

Durante a vistoria não foi observado material informativo para ser disponibilizado à comunidade, apesar disso, a relação da unidade com o seu entorno direto é baixa, não havendo risco à comunidade apresentado pela unidade.

Os trabalhadores, que não contam com quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncia.

Além disso, a Unidade não possui sinalização adequada com identificação e informações para o público externo sobre quem é responsável e/ou outras informações pertinentes.

Orienta-se, portanto, a produção e disponibilização de material gráfico informativo sobre a Águas do Rio, para o público externo, implementação de quadro de avisos para os trabalhadores com canais de atendimento e denúncias, programas e campanhas realizadas pela empresa, assim como a sinalização adequada com identificação e informações da unidade para o público externo.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento ou resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira

a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. Como registrado anteriormente, é necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

11. UT Posto Pena - Cachoeira de Macacu

Vistoria em 10/03/2022 – 10h30

Operação

O acesso à unidade é feito pela rodovia RJ-116 (Rod. Pres. João Goulart) onde há um portão sinalizado com a logomarca da Concessionária Águas do Rio. Esse portão localiza-se no início de uma trilha na mata que leva às instalações da Unidade de Tratamento (UT). Nesse portão de acesso da estrada não há controle de entrada e nenhum vigia para identificação das pessoas. Do início da trilha até a primeira instalação da UT é necessário um trajeto a pé de aproximadamente 1,3 km.

A UT Posto Pena possui um conjunto de barragens abastecido pela água dos rios Jacutinga, Pomba, Macacu e Apolinário. O sistema de barragens funciona por comportas e direciona a água para o sistema primário de retenção de sólidos por gradeamento e por caixa de areia para remoção dos detritos sólidos.

Ainda na caixa de areia há uma pequena central de cloração onde o operador regula a cada hora a dosagem de aplicação de acordo com a análise feita *in loco*, também de hora em hora. Após essa etapa a água segue para abastecimento do município de Cachoeiras do Macacu e parte de Itaboraí.

De acordo com a informação recebida pela CSI, esse monitoramento de hora em hora da qualidade de água é feito tanto no tanque de cloração, como após a mistura, para certificação da qualidade da água a ser distribuída. Essas aferições são feitas ao longo de 24h para avaliação da qualidade dos parâmetros cloro residual, pH e turbidez. Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade, e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de meio ambiente da Águas do Rio e coordenador de operação da região Norte.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A UT Posto Pena opera com um operador em turnos de 24h com escala de 24h por 72h. A unidade fica isolada em região de mata, com acesso apresentando baixas condições de trafegabilidade e não possui energia elétrica, sinal de internet e/ou rádio. No terreno da unidade há uma área utilizada como base para o operador, com cozinha, sanitário e área de descanso em condições precárias. Não há presença de vigia.

De hora em hora, inclusive durante o período noturno, o operador percorre o trajeto entre a base e a central de cloração por trilha estreita de aproximadamente 300 metros, íngreme, sem iluminação, e com obstáculos naturais tais como pedras e tocos. Uma ou duas vezes por dia esse trajeto é feito com os recipientes de 14 kg de cloro carregados manualmente. Em caso de acidentes não há meios de comunicação para solicitação de socorro.

Em entrevista com o operador verificou-se que alguns Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como perneira, máscaras semifaciais com filtro e lanterna não foram entregues. Não houve treinamento de manuseio de produtos perigosos apesar da utilização de cloro na operação.

Na base foi instalado um pequeno painel de energia solar, financiado pelos próprios colaboradores na época de operação sob responsabilidade da CEDAE, com autonomia para alimentar algumas lâmpadas. Não há geladeira nem qualquer dispositivo térmico para armazenamento dos alimentos.

O sanitário, apesar das boas condições de higiene, possui um chuveiro improvisado com tanque plástico. No quarto de descanso há uma cama de alvenaria sem qualquer tipo de colchão ou acolchoado. Para o descanso do operador verificou-se apenas um banco de madeira sem encosto.

Durante a vistoria não foi identificada a presença de extintores de combate a incêndio, sinalização de segurança e mapa de riscos. Todos os equipamentos de operação, inclusive os recipientes de cloro, estavam armazenados de forma inadequada em um dos cômodos da base.

Foram relatados registros de ocorrência de animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Isto posto, é necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos e sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001. Os resíduos são destinados a coleta municipal e os efluentes sanitários são destinados a sistema de fossa séptica.

A CSI foi informada que estão sendo produzidos os documentos para os procedimentos de limpeza de rotina dos reservatórios e tanques da UT e, conseqüentemente, a destinação do resíduo.

Riscos à Comunidade

Não há comunidades nas proximidades da UT Posto Pena.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento ou resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária.

Outras Observações Pertinentes

No terreno da UT Posto Pena há uma residência construída durante o período de operação da CEDAE, por um operador que residiu temporariamente no local. Após o desligamento do operador, a família continuou a utilizar a estrutura como casa de veraneio. O coordenador de operação da Águas do Rio informou que o setor jurídico já foi informado e que as medidas a serem adotadas se encontram em análise. Com relação a este assunto a Águas do Rio informou que há 34 processos de imóveis cedidos para ex-funcionários, que estão incluídos no total de 102 ações possessórias identificadas até o momento, e que já foram realizadas as seguintes etapas:

- 1) Mapeamento dos imóveis nessa situação (quando da elaboração do inventário de bens reversíveis);
- 2) Levantamento dos processos de reintegração de posse da CEDAE;
- 3) Cruzamento de dados levantados com a base da CEDAE; e
- 4) Verificação do status dos processos.

12. EEE André Azevedo

Vistoria em 07/03/2022 – 15h30

Operação

A EEE André Azevedo recebe efluentes por dois canais, principalmente dos bairros de Copacabana e Ipanema, para tratamento primário de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por gradeamento, antes do bombeamento por tubulação de recalque para o Emissário Submarino Ipanema. As quatro grades de retenção são suspensas por maquinário com intervalo médio de uma hora para limpeza dos resíduos sólidos que são armazenados temporariamente em duas caçambas de 5 m³.

Na área frontal da unidade, no acesso à Rua Francisco Sá, há uma área em desuso, com diversas salas administrativas, sanitários, vestiários e depósitos que serão reformados para implantação de uma loja de atendimento ao consumidor. Na parte dos fundos estão alocadas as equipes de manutenção eletromecânica que cobrem o atendimento da Zona Sul.

Na unidade há uma área para armazenamento temporário de produtos perigosos onde é armazenado principalmente Hidróxido de Sódio usado no processo de lavagem dos gases da Estação Elevatória de Esgoto Parafuso, em Ipanema, cuja área não comporta este armazenamento. A baía de armazenamento de produtos perigosos está equipada com dique de

contenção, solo impermeável, cobertura e é ventilada, no entanto, não possui Caixa de Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco foi verificada a presença de sinalização, dispositivos de combate a incêndio e FISPQ.

Os recipientes vazios de Hidróxido de Sódio estavam dispostos inadequadamente no pátio da EEE, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

O coordenador da operação informou que será implantado um sistema automatizado para abastecimento de Hidróxido de Sódio no sistema de lavagem a gás por demanda, entregue diretamente na EEE Parafuso por uma empresa terceirizada, de modo que futuramente não haverá a necessidade de armazenar o produto na EEE André Azevedo.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras), pela empresa Oceanus.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A Estação Elevatória funciona 24h/dia com a escala de dois operadores e um vigia em turnos de 12 horas. Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu o treinamento de NR-10 e participou da Integração.

Os operadores informaram que ainda não foi implementada a CIPA na unidade e desconhecem fazerem parte de algum sindicato ligado à sua respectiva atividade.

Ademais, informaram que desconhecem os canais de denúncia internos da empresa, que precisaram apresentar a carteira de vacinação no momento da contratação e que fazem uso da plataforma de Educação da AEGEA para os trabalhadores.

A unidade conta com estrutura de sanitários, refeitório, vestiário e escritório administrativo. As estruturas são antigas, com diversos equipamentos danificados. O vestiário fica ao lado da baía de armazenamento temporário de resíduos perigosos e das grades de retenção de resíduos dos canais. No local foi implantado um sistema neutralizador de odores por dispersão.

A CSI foi informada pelo coordenador de operação que há previsão de mudança do local do vestiário e sanitários com a instalação da loja de atendimento ao consumidor, em local distante da casa de bombas e das grades de retenção.

Durante vistoria verificou-se sinalização de segurança e presença de mapa de riscos, no entanto, há poucos dispositivos de combate a incêndio, principalmente na área de armazenamento temporário de resíduos perigosos, onde não foi verificado nenhum extintor próximo, em desacordo com a ABNT NBR 14725.

Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho, tais como peças suspensas corroídas pela oxidação da maresia, guarda-corpos antigos, fiação elétrica desprotegida e caçambas apoiadas em calços improvisados com madeira e pedras.

A EEE em questão conta a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. O vigia entrevistado informou que na transição da Concessão não houve alteração da sua função, salário ou jornada de trabalho. O trabalhador faz uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, parcialmente adequados a uso. Não foi observada nenhuma inconformidade referente a esses locais.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Os containers com aproximadamente 10 m³ de resíduos sólidos grosseiros oriundos do gradeamento do canal são recolhidos em média duas vezes por semana, conforme ativação do operador, pela empresa Ciclus, que realiza a destinação ao aterro sanitário de Seropédica. Os Manifestos de Transporte de Resíduos – MTRs de todas as unidades da Zona Sul são centralizados na Estação Elevatória de Esgoto EEE – André Azevedo.

A CSI verificou no setor administrativo da EEE, o arquivamento de todos os MTRs, em meio digital e físico. Segundo os colaboradores do setor administrativo, mensalmente é elaborado um relatório de gerenciamento de resíduos, com um inventário que engloba toda a operação das unidades da Zona Sul.

Foi implantada nas caçambas que armazenam temporariamente os resíduos do gradeamento uma calha que direciona o escoamento do chorume de volta ao poço da elevatória.

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001.

Os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados para a coleta municipal. A equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação.

Os resíduos impregnados, oriundos dos recipientes de Hidróxido de Sódio e outros produtos perigosos utilizados na operação, estavam dispostos inadequadamente no pátio da EEE, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material.

Na área utilizada como base das equipes de manutenção eletromecânica das unidades na Zona Sul, foram verificadas manchas de óleo no solo e recipientes impregnados dispostos inadequadamente.

Riscos à Comunidade

A EEE André Azevedo se localiza no bairro de Copacabana, cercada por prédios residenciais. Na lateral da estação há uma praça denominada Parque Peter Pan com dispositivos de recreação infantil como *playground* e pista de skate que segundo informações dos trabalhadores no momento da vistoria, tinha sua manutenção executada pela CEDAE. No local ainda funcionava um Ponto de Atendimento ao Cliente, atualmente fechado para reforma. A Águas do Rio estuda se irá manter as atividades e despesas de manutenção do Parque.

A relação com a comunidade do entorno dava-se através do Ponto de Atendimento, que utilizava o serviço para resolução de problemas relacionados à segunda via e pagamento de boletos, assim como possíveis reclamações e demandas da comunidade. Todavia, no momento da vistoria não foi observada a presença de material gráfico informativo para a população com informações referentes à reforma, como um *banner* ou mesmo *folders*, e alternativas de atendimento.

Quanto ao parque infantil ao lado da estação, a vistoria técnica não obteve informação segura se a Águas do Rio dará continuidade à manutenção do local. Para os trabalhadores, foi identificado quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncia.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Segundo os operadores, não foi entregue à equipe nenhuma documentação de gestão e procedimento operacional. Também não há informações documentadas sobre procedimentos ou planos de ação em caso de acidentes ou problemas operacionais.

O INEA solicita relatórios trimestrais com informações de todas as paradas, planejadas ou emergenciais, da EEE André Azevedo.

13. ETA Rio Bonito

Vistoria em 10/03/2022 – 15h00

Operação

A ETA Rio Bonito está localizada em Rio Bonito, na Serra do Sambê, e a entrada da Unidade é feita por um portão, sem controle de acesso.

Os mananciais utilizados pela Águas do Rio para abastecer a cidade de Rio Bonito são o Rio Bacaxá, Córrego do Mineiro, Córrego do Pinto e Córrego Grande. A ETA Rio Bonito trata, em média, 150 litros de água por segundo e abastece aproximadamente 19.000 habitantes.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio e pelo coordenador de operação da região Norte.

O operador da ETA apresentou todos os processos e etapas do tratamento de água desde a entrada na estação, que se dá em parte por gravidade, e em parte por bombeamento, na captação do Rio Bacaxá, até a distribuição para o sistema. Após o tanque de captação a água é bombeada (com controle de vazão) para as etapas de floculação, decantação, filtração e desinfecção. A ETA está operacional e as manutenções de limpeza de filtros e outras estruturas são programadas segundo observação feita pelos operadores, não havendo ainda um procedimento documental sobre as atividades e ações de cada etapa de tratamento. Há uma programação para a substituição do uso do Hypocal para o hipoclorito de sódio na etapa de desinfecção.

De acordo com a informação recebida pela CSI, há um monitoramento de hora em hora da qualidade de água em diversas etapas do processo, incluindo o período noturno, em que o operador percorre as etapas de tratamento para avaliação da qualidade dos parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos, conforme exigido pela legislação. Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

Na área da Unidade foram vistoriadas a casa de bombas, as áreas administrativas, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETA funciona 24h/dia e, de acordo com as entrevistas feitas, e fazem parte da rotina do funcionamento da Unidade um administrativo (8h às 18h), um funcionário responsável pela eletromecânica (8h às 20h) e dois operadores da ETA (em turnos de 24h com escala de 24h por 72h).

Em entrevista com o operador verificou-se que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como perneira, máscaras semifaciais com filtro e lanterna foram devidamente entregues. Dentre os EPIs específicos desta unidade destaca-se o uso de perneiras pelos funcionários especialmente nas atividades externas, sendo relatado o registro de cobras na área da unidade. Em função desse relato é necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

A CSI foi informada que os funcionários participaram da Integração, entretanto, não houve treinamentos específicos para as atividades desenvolvidas, como o manuseio de produtos perigosos, apesar da utilização de cloro na operação. Não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade, mas a equipe de saúde e segurança já fez uma inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

A unidade conta com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário, escritório administrativo e laboratório para análise de qualidade de água. As estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem às normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene. As instalações possuem sinalização de segurança e presença de dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados para a coleta municipal.

A equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio informou que está em fase de contratação de uma empresa responsável pela coleta seletiva, e de uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta dos resíduos impregnados. Informou ainda, que o PGRS se encontra em elaboração, tendo em vista a particularidade de cada unidade.

Ainda não houve necessidade do recolhimento dos resíduos do tratamento desde que a Concessionária assumiu a gestão da ETA. A CSI alertou sobre o cuidado a ser adotado para o descarte tanto dos resíduos comuns como dos resíduos perigosos e diretamente associados à operação (areia, material químico, embalagens, etc.).

Riscos à Comunidade

Não foram identificados riscos.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. Como registrado anteriormente, é necessário que Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

14. ETE Vila Itambi

Vistoria em 10/03/2022 – 13h00

Operação

A ETE Vila Itambi recebe os efluentes principalmente do bairro Itambi para tratamento secundário. A vazão recebida é de 54,9 l/s, entretanto, a vazão nominal projetada de tratamento para a ETE Vila Itambi foi de 85 l/s. O tratamento é iniciado por uma etapa preliminar de

retenção dos resíduos sólidos grosseiros por gradeamento. Após passar pelo gradeamento, o efluente segue para caixa de areia, depois é passado para um distribuidor e chega na fase de aeração, em seguida o efluente vai para o decantador, e após o decantador, o lodo vai para o leito de secagem. Após a secagem o lodo é disposto em caçambas e destinado ao Aterro de Seropédica.

Na edificação foram vistoriados, a casa de controle, a área administrativa e o sanitário.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pela Águas do Rio e semanalmente uma empresa faz a coleta dos mesmos e leva para análise.

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação. Nos locais de armazenamento não havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs, conforme evidenciado no registro fotográfico apresentado no **Anexo 2** deste documento.

Na inspeção realizada, conforme informado anteriormente, os funcionários não haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Foi verificado na vistoria que a sala administrativa onde o operador da estação fica, não possui bebedouro. Dessa forma, faz-se necessária a adequação da área administrativa.

A ETE Vila Itambi conta com a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. Não ficou evidenciado que os funcionários tenham passado por integração para início das suas atividades, assim como não foram evidenciados mecanismos de consulta e reclamação para os trabalhadores das empresas prestadoras de serviços e da própria Águas do Rio. Por solicitação informal das lideranças da comunidade vizinha, o vigia não faz uso do uniforme da empresa de vigilância, portando apenas crachá e boné.

É indicado que a Política de Recursos Humanos seja extensiva aos trabalhadores não empregados (terceirizados), contudo não foram evidenciados procedimentos referentes a esse tema no momento da vistoria. Não foi possível evidenciar, até o presente momento, que tenham ocorrido integração e treinamentos adequados a esses trabalhadores. Também é importante salientar que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados no que se

refere a Saúde e Segurança do Trabalho, e aos possíveis riscos a que são expostos durante o trabalho, como já apresentado em item anterior.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE Vila Itambi mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, de treinamentos específicos e de pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. A baia temporária de armazenamento de resíduos não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem. Resíduos Classe I, principalmente aqueles gerados pelas atividades de manutenção, estão em contato direto com o solo. Não foi evidenciado um procedimento de gestão de resíduos sólidos.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos. Não há evidência de manifestos de resíduos para controle de geração, transporte e destinação. Não há evidência de licenciamento ambiental dos transportadores (Classe I) e receptores de resíduos. Não há evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e geração de resíduos.

O lodo é armazenado em uma caçamba sem qualquer sinalização.

Riscos à Comunidade

A ETE Vila Itambi está inserida dentro do bairro João Caetano, cercado por casas e próximo à área rural do município, não havendo equipamentos públicos próximos.

No momento da visita a estação não possuía a identidade visual da Águas do Rio, tampouco contava com informações de fácil visualização para a comunidade. Também não foi observada a presença de material gráfico informativo para a população com informações referentes à operação, à importância da estação e aos canais de comunicação, como um *banner* ou mesmo *folders*.

Durante a missão de *Due Diligence* o operador da ETE Vila Itambi informou que moradores da comunidade limdeira invadem a estação. Com isso, faz-se necessária uma melhor comunicação e divulgação de informações nas comunidades limdeiras e instalação de sinalizações de segurança, assim como ações da Responsabilidade Social, com atividades nas escolas da comunidade e mesmo na UBS e UPA local. Essa ação também influencia na segurança dos trabalhadores diretos e indiretos da estação, pois traz melhor compreensão da comunidade da atividade e importância da ETE.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

15. ETA Porto das Caixas

Vistoria em 10/03/2022 – 09h30

Operação

A ETA Porto das Caixas atualmente trata 310 l/s de água e essa água é bombeada e distribuída para 4 estações de tratamento de água que compõem a ETA Porto das Caixas.

Após o bombeamento é adicionado mecanicamente o sulfato de alumínio no processo de floculação, e em seguida a água vai para o processo de decantação, onde passa por grandes tanques para separar os flocos de sujeira formados na etapa anterior, logo depois a água atravessa tanques formados por pedras e areia, os quais são responsáveis por reter a sujeira que restou da fase de decantação, tal processo é denominado filtração. Após o processo de filtração é feita a pré-cloração e fluoretação, a água tratada passa por uma Estação Elevatória de Água Tratada e é distribuída para o bairro Porto das Caixas e para a Cidade de Itaboraí. Verificou-se que o lodo proveniente do sistema de decantação é enviado para um tanque de reuso e é bombeado novamente para uma centrífuga que separa o sólido da água, onde a água volta novamente para o sistema de água bruta e o sólido é descartado em caçambas e destinado para o Aterro de Seropédica.

Verificou-se que algumas instalações da ETA não estavam funcionando ou estavam danificadas, necessitando de substituição de componentes (como o Tanque de reuso).

Na edificação foram vistoriados a casa de bombas, o tanque de reuso, a centrífuga, a casa de controle, a subestação na EEAT, as áreas administrativas, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pelo funcionário da Águas do Rio.

Na unidade não existe uma área específica para armazenamento temporário de produtos perigosos, como o Hipoclorito de Sódio. A área de armazenamento de produtos perigosos não conta com dique de contenção, solo impermeável, cobertura, não possui Caixa de Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio. Também não foi verificada a presença de FISPQ.

Foram observados recipientes de Sulfato de Alumínio e de Hidróxido de Sódio vazios, dispostos inadequadamente, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção.

Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação de empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

No momento da vistoria da EEAT Porto das Caixas notou-se que existe uma subestação dentro da EEAT. Verificou-se que a área da subestação não possuía nenhuma sinalização, cadeado e/ou extintores de incêndio.

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação. Nos locais de armazenamento não havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs.

Os funcionários não haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e a realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETA em questão conta com a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. Os trabalhadores fazem uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, adequados para uso da equipe, porém necessitando de pequenos reparos e adequações, como a instalação de ventiladores no refeitório, por exemplo.

No momento da vistoria foi verificado que o segurança da unidade da Estação de Tratamento de Água executa dupla jornada de trabalho, sendo dois turnos seguidos de 12 horas cada, um na estação de tratamento e outro de 12 horas na estação elevatória de água, próxima à estação. A EEA não conta com a mesma infraestrutura que a ETA, com locais inadequados para alimentação e permanência, e sanitário. Para locomoção à noite no local o vigia não conta com lanterna e não possui outros EPIs importantes para a localidade, como perneira.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETA mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, treinamentos específicos e pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. A baia temporária de armazenamento de resíduos não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem. Resíduos Classe I estão em contato direto com o solo. Não foi evidenciado um procedimento de gestão de resíduos sólidos.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada. Vários locais não possuíam coletores e vários pontos apresentavam disposição de resíduos no solo. Não há evidência de manifestos de resíduos para seu controle de geração, transporte e destinação. Não

há evidência de licenciamento ambiental dos transportadores (Classe I) e receptores de resíduos. Não há evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e a geração de resíduos.

Riscos à Comunidade

A ETA está localizada no bairro Porto das Caixas, ao lado da Escola Municipal Símaco Ramos de Almeida, Área de Preservação Permanente do Rio Cabuçu, e com algumas casas no entorno na própria rua da estação. Por sua vez, a EEAT, fica a cerca de 300 metros em linha reta da ETA, lindeira ao Rio Cabuçu e à comunidade do Porto das Caixas.

De acordo com os operadores da estação, não há nenhuma atividade sendo executada junto à comunidade escolar vizinha. Informaram conhecer possíveis programas que podem ser executados, como o Saúde Nota 10, mas que até o presente momento não houve movimentação nesse sentido. A identidade visual da estação já identifica a empresa Águas do Rio como operadora tanto da ETA, como da EEAT, contudo não foi observada a divulgação dos canais de comunicação e ouvidoria para a população do entorno ou mesmo a presença de informativos impressos com tais informações para serem disponibilizados à população em caso de dúvida.

No momento da visita também foi possível conversar com moradores locais próximos à ETA, que informaram não possuir regularização da distribuição de água, e desconhecer o programa que contemplará essa ação. Mencionaram que o bairro sofre com a falta de água e de modo geral não perceberam diferença com a transição da estação da CEDAE para a Águas do Rio. Também foi informado que moradores da comunidade vão até a ETA quando necessitam de algum reparo na rede de água e/ou de esgoto ou quando ficam muito tempo sem água na comunidade e que são atendidos.

Assim, recomenda-se a execução de atividades com a comunidade escolar de conscientização quanto ao consumo de água, higiene e saúde, assim como a importância da ETA para a cidade e a comunidade.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

16. ETE São Gonçalo

Vistoria em 10/03/2022 – 14h00

Operação

A ETE São Gonçalo recebe os efluentes principalmente dos bairros do entorno (Boa Vista, Gradinho e Porto Novo) para tratamento químico + lodo ativado. A vazão recebida é de 400 l/s, no entanto, a vazão nominal projetada de tratamento para a ETE São Gonçalo foi de 450 l/s. O

processo se inicia por um tratamento preliminar de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por gradeamento. As grades de retenção são suspensas por maquinário de hora em hora com a limpeza dos resíduos sólidos que são armazenados temporariamente em dois containers de 5 m³. Após passar pelo gradeamento grosso e fino, o fluxo do efluente é encaminhado para desarenador, em seguida vai para a calha parshall, e após essa fase é encaminhado aos decantadores de tratamento primário e secundário. Na unidade foi verificado que existe o tratamento do lodo e desidratação do mesmo e após sua desidratação, o lodo é disposto em caçambas e destinado para o Aterro de Seropédica.

Na edificação foram vistoriados a casa de bombas, a casa de controle, a subestação e as áreas administrativas, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras).

Na unidade não existe uma área específica para armazenamento temporário de produtos perigosos, como o Hipoclorito de Sódio. A área de armazenamento de produtos perigosos não conta com dique de contenção, solo impermeável e cobertura. É ventilada, no entanto, não possui Caixa de Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio e não foi verificada a presença de FISPQ.

No momento da vistoria verificou-se que existiam animais domésticos nas dependências da ETE São Gonçalo. Tais animais estão sendo cuidados pelos próprios funcionários da ETE, e o armazenamento de comida dos animais está sendo feito no refeitório dos funcionários. Verificou-se que os animais tinham acesso a qualquer estrutura da unidade, infringindo assim a Lei da Vigilância Sanitária. Sugere-se a implantação de um Programa de Fauna Doméstica e que os alimentos dos animais não sejam armazenados na área de refeitório dos funcionários.

Foi verificado que os funcionários não haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE São Gonçalo conta com a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. A atividade não pode contar com vigilância por câmera e com vigilância armada devido à sua localidade. Estes trabalhadores fazem uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, que se encontra adequada ao uso. Não foram evidenciados mecanismos de consulta e reclamação para os trabalhadores das empresas prestadoras de serviços e a própria Águas do Rio.

A ETE também conta com o programa “Replantando Vidas”, sob a responsabilidade da Fundação Santa Cabrini, empresa responsável por gerenciar o trabalho prisional no Estado do Rio de Janeiro. A atividade executada pelos apenados do programa está relacionada à operação de um viveiro de mudas. No momento da vistoria não foi possível obter mais informações sobre o programa, que de acordo com os operadores entrevistados já era executado antes da Concessão.

Foram relatados registros de ocorrência de cobras e outros animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Tal relato justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE São Gonçalo mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, de treinamentos específicos e de pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. A baia temporária de armazenamento de resíduos não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem. Resíduos Classe I, principalmente aqueles gerados pelas atividades de manutenção, estão em contato direto com o solo. Não foi evidenciado um procedimento de gestão de resíduos sólidos.

Verificou-se, na inspeção de campo, que não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos. Vários locais não possuíam coletores e vários pontos apresentavam disposição de resíduos no solo. Não há evidência de manifestos de resíduos para controle de geração, transporte e destinação. Não há evidência de licenciamento ambiental dos transportadores (Classe I) e receptores de resíduos. Não há evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e a geração de resíduos.

Riscos à Comunidade

A ETE São Gonçalo possui relação reduzida com o seu entorno, uma vez que está localizada entre a Rodovia Governador Castelo Branco, a Baía de Guanabara e o Piscinão de São Gonçalo, atualmente em desuso.

Assim, a interação entre a ETE e as comunidades imediatas é praticamente inexistente, havendo apenas a necessidade de comunicação social e responsabilidade social no sentido mais amplo da Águas do Rio, nos bairros próximos e no município de São Gonçalo.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de cobras, lagartos e outros animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão

da Concessionária. É necessário ainda que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

17. UT Santo Aleixo (Magé)

Vistoria em 11/03/2022 – 10h30

Operação

No momento da vistoria foi verificado que a UT é abastecida pelos mananciais dos rios do Pico e Lagoinha. O operador faz análise de 2 em 2 horas de turbidez e cloro. A regulação da cloração da água distribuída é feita para o bairro de Santo Aleixo e centro do município de Magé.

A água captada passa por gradeamento para retenção de sólidos menores, após essa etapa, a água passa por 2 barragens onde ocorre o processo de cloração. A cloração é realizada pelo operador da UT.

No momento da vistoria verificou-se que a central de cloração está instalada em uma propriedade privada, onde o operador vai todos os dias fazer a cloração da água. Observou-se também que a central de cloração possui estrutura antiga e decadente, apresentando risco para o operador.

Segundo o coordenador de operação, há planos para realocar a central de cloração para a base em que o operador está.

As áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. No local de armazenamento não havia FISPQs.

Na inspeção realizada, conforme informado anteriormente, o funcionário não havia recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabia informar a quais riscos estava sujeito.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Durante a inspeção de campo não foi possível evidenciar que a unidade estabelecia e possuía um processo para levantamento de perigos e avaliação de riscos. Também foi verificado que o funcionário não estava ciente dos riscos a que estava exposto. Tampouco foi evidenciado algum mecanismo que garanta o fluxo de comunicação e divulgação dos riscos nas frentes de trabalho, como exemplo, a metodologia de Análise Preliminar de Risco (APR), que se configura com um

documento que apresenta em linguagem simples os perigos e as formas de controle de cada atividade.

Também ficou evidente que na unidade inspecionada não há Mapa de Risco, conforme preconiza a Norma Regulamentadora NR-5 e nenhum tipo de extintor de incêndio.

No momento da vistoria verificou-se que a base do operador corresponde a uma edificação fora da fazenda, onde há estrutura de copa, sanitário e local de descanso. Tal estrutura apresenta condições precárias para o trabalhador descansar. Com isso, sugere-se a reforma da estrutura e melhoria das condições da área de descanso do trabalhador.

Os trabalhadores relataram registros de ocorrência de cobras e outros animais peçonhentos na área da Unidade. Em razão da ocorrência desses animais e dos riscos associados é necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Conforme informado pelo operador, muito dos recipientes de cloro utilizados estavam sendo doados para a população lindeira, podendo causar a contaminação da população. Faz-se necessária a coleta de tais recipientes e o correto armazenamento dos mesmos. Notou-se que os baldes de cloro usados ficam dispostos dentro da estrutura, sem nenhum tipo de ventilação, FISPQ, extintor ou mapa de risco.

Riscos à Comunidade

Não foram identificados riscos.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de cobras e outros animais peçonhentos na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. O Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve contemplar a hipótese de acidentes com animais peçonhentos e os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

Conforme supracitado, as barragens e a central de cloração estão instaladas em uma propriedade privada (Fazenda Rio das Pedras Negras). De acordo com o coordenador de operação da região, não há conhecimento se existem documentações que resguardem o acesso da equipe da Águas do Rio ao local. A CSI recomendou que a equipe operacional verificasse a situação com o setor jurídico.

Há um planejamento de mudança da central de cloração para o local da base da unidade, fora da fazenda, reduzindo significativamente a necessidade de acesso ao local.

3.2

Bloco 4

1. ETE São Jorge

Vistoria em 13/07/2022 – 09h10

Operação

A ETE São Jorge, pertence à Superintendência Baixada 2 e está localizada no município de Queimados, no bairro São Jorge. O acesso à unidade se dá pela comunidade do bairro, tendo um portão com controle de acesso. A unidade ainda permanece sem identidade visual da Águas do Rio.

A ETE possui Licença de Operação regular (LO N° 006/2019), e tem Outorga por regularizar. O licenciamento está sendo feito pela Secretaria de Meio Ambiente e Defesa dos Animais – SEMADA, do município de Queimados.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada pelas equipes de meio ambiente e segurança, pelo supervisor e pelo coordenador da ETE. Não há vigia na Unidade.

A ETE São Jorge está em pré-operação, sendo que as atividades desenvolvidas na Unidade estão concentradas na manutenção das estruturas e nos testes das bombas e painéis de controle, desde o dia 1 de julho de 2022. A ETE foi projetada para operar com uma vazão média de 640 m³/dia e vazão máxima de 1.152 m³/dia para atender uma população de 4.000 pessoas.

A coordenação da operação da Águas do Rio informou que apenas 29 residências estão conectadas à ETE, mas que estão sendo mapeadas e atualizadas todas as conexões da rede de esgoto do bairro São Jorge.

Na edificação foram vistoriadas todas as estruturas que compõem a ETE, o que incluiu o local de análise das amostras, o sanitário, a copa e a área destinada à alimentação. Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho e à conservação do patrimônio, tais como peças corroídas pela oxidação e fiação elétrica desprotegida.

Ao chegar na ETE o esgoto passa pelo gradeamento de entrada, sequencialmente seguindo para as caixas de areia, os tanques aeradores, os tanques de lodos ativados, até a liberação do efluente tratado. Todo sistema é composto por dois conjuntos de grades, caixas de areia e aeradores. Embora ainda não operante, não foi evidenciado nenhum procedimento documentado para a operação desse ativo bem como avaliação da eficiência do tratamento.

Durante a vistoria não se verificou sinalização de segurança, mapa de riscos e dispositivos de combate a incêndio. Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de saúde e segurança do Trabalho (SST).

A limpeza em toda Unidade é feita pelo operador.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Conforme já informado no item anterior, a ETE está em pré-operação e, de acordo com as entrevistas feitas, os operadores se revezam em turnos de 12h, com escala de 12h por 36h.

Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que o funcionário participou da Integração.

Para avaliação da efetividade dos treinamentos e do DDS de Reportabilidade de Acidentes aplicados aos colaboradores, o operador foi questionado pela CSI a respeito do Fluxograma de Comunicação. Pôde-se observar que o operador tinha conhecimento de que deveria avisar a companhia, porém mencionou que deveria ligar apenas para o supervisor. Em função desse fato, a CSI alertou o Coordenador de Segurança do Trabalho sobre a importância da avaliação da efetividade dos treinamentos que vêm sendo aplicados.

Sugeriu-se também que essas verificações sobre o fluxo de informações e reportabilidade de acidentes devam ser feitas algumas vezes ao longo do ano e não somente na data prevista para a reciclagem, que é exatamente um ano após o primeiro treinamento.

O Supervisor de Operação esclareceu que o contato de emergência deve ser realizado primeiramente ao Centro de Operações Integradas (COI), que consequentemente comunicará os supervisores e gerentes, se necessário.

O operador informou não ter realizado treinamento específico, porém o supervisor havia recebido os treinamentos de NR-33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados e NR-35 – Trabalho em Altura. O supervisor informou que todas as terças e quintas, na sede de Queimados, são realizados DDS antes de levar o operador para a ETE.

Conforme mencionado no item anterior, não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade e não houve ainda a inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

A Unidade conta com estrutura funcional de sanitário, copa e laboratório para análise de qualidade do efluente tratado, porém com necessidade de melhorias. Nem todas as estruturas estão em bom estado de conservação, devidamente equipadas e atendendo as normas de segurança. Na copa não há geladeira, microondas, nem mesa para refeições.

Durante a vistoria não se verificou sinalização de segurança, mapa de riscos e dispositivo de combate a incêndio.

Em razão da ocorrência de fragmentos de vegetação nativa no entorno deve-se considerar a possibilidade e riscos de acidentes com animais peçonhentos. Nesse sentido, é necessário que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes e os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, existindo somente um coletor de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com a rede coletora de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são coletados e destinados pelo serviço municipal.

Os resíduos retidos na etapa de gradeamento, bem como o lodo, são removidos por empresa terceirizada.

Há materiais de construção dispostos na Unidade (telhas, sacos de cimento, areia, brita e tijolos), que são das obras de manutenção ainda em curso.

Riscos à Comunidade

A ETE se localiza no bairro de São Jorge, havendo na mesma rua algumas casas residenciais e estabelecimentos comerciais de pequeno porte. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

A CSI também questionou o supervisor da operação sobre possíveis queixas a respeito do odor decorrente do processo de secagem do lodo. De acordo com o entrevistado, não houve queixas da vizinhança.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador de que não houve nenhum conflito ou risco relatado pelos colaboradores que trabalham na unidade. Também não há relatos de invasão.

Não foi informado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE São Jorge. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas devem resguardar a qualidade do efluente lançado no sistema pela Unidade, evitando os riscos de eutrofização e contaminação do corpo receptor.

Outro aspecto a ser considerado refere-se ao risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos, em função da presença de mata no entorno da propriedade da ETE. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais

por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. De acordo com as entrevistas feitas ainda não há relatos sobre presença de animais peçonhentos na área da Unidade. A hipótese de acidentes deve ser considerada no Plano de Ação de Emergência (PAE) da unidade.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

2. EEAT Queimados

Vistoria em 13/07/2022 – 14h00

Operação

A EEAT Queimados (Booster Austin-Queimados) está localizada no município de Queimados, no bairro de São Simão, e o acesso à Unidade se dá pela Estrada Carlos Sampaio. Esse é um ativo que pertence à superintendência da Baixada 2 e é uma instalação não sujeita ao licenciamento ambiental.

A Unidade conta com uma portaria e vigia (não armado) que controla a entrada dos automóveis autorizados.

A EEAT Queimados recebe água já tratada pela CEDAE através da Nova Adutora da Baixada Fluminense (NABF), bombeada para o reservatório de Austin e comunidades do entorno numa vazão de 650 l/s, quando em plena capacidade.

A CSI foi recebida pelo supervisor da operação e teve a inspeção acompanhada pelos gestores de meio ambiente e de saúde e segurança da Águas do Rio.

Não há operador em tempo integral na Unidade porque o sistema de bombeamento e controle é 100% automatizado. Segundo informações recebidas pela CSI, sempre que identificado um problema na operação da Unidade o supervisor é imediatamente acionado.

Há também uma alteração programada de funcionamento das bombas, que ocorre três vezes na semana (3ª, 5ª e sábado), quando são previstas reduções de pressão no sistema. Essa alteração do funcionamento das bombas está relacionada às vazões recebidas da Nova Adutora da Baixada Fluminense (NABF), que diminuem nesses três dias por semana.

Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e de SST nesse ativo.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A EEAT opera 24 horas por dia e conta com escala entre os vigias, que trabalham na escala de 12 horas por 36 horas.

Dentro da sala de máquinas notou-se um ruído elevado pelo funcionamento das bombas e maquinários a ponto de impossibilitar conversas no local. No momento da vistoria havia uma equipe de manutenção eletromecânica realizando reparos e testes, porém, os profissionais não utilizavam EPIs (capacetes, botas e protetores auriculares). Também destaca-se que não foram distribuídos protetores auriculares à CSI. O desvio foi imediatamente reparado pela técnica de SST e os colaboradores colocaram os devidos EPI.

A copa está localizada dentro da sala de máquinas e possui armário, geladeira, micro-ondas e uma mesa para que os vigilantes se alimentem no local. Em entrevista com o vigia, a CSI foi informada que o ruído excessivo na sala de máquinas causa desconforto, o que o faz optar por almoçar fora da casa de máquinas. Não há área de vivência fora da sala de máquinas.

A Unidade conta com adequada estrutura de sanitário, que também apresentava boas condições de higiene.

A sala de painéis é sinalizada, não apresenta fiação aparente, e os painéis se encontram devidamente fechados e lacrados.

Durante a vistoria foi identificada a presença de extintores de combate a incêndio, sinalização de segurança, porém não foi observado o mapa de riscos. Quando questionados a respeito pela CSI, a técnica de SST informou que o mapa de risco existe e que durante as obras de reparo/pintura do local o mapa havia sido retirado, mas que seria recolocado.

Com relação à comunicação de fluxo de acidentes, pôde-se observar que o Supervisor da operação tinha conhecimento sobre como fazer o reporte à companhia, ainda assim, a CSI orienta para elaboração e apresentação aos vigias da Unidade do Fluxograma de Comunicação de Acidentes e do Plano de Atendimento a Emergências.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente coletores de resíduos sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os resíduos são coletados e destinados pela prefeitura municipal.

Não foi verificado vazamento de óleos/graxas e não se faz o armazenamento de produtos perigosos na Unidade.

Riscos à Comunidade

Segundo informações repassadas à CSI não há relatos de invasão e/ou de furtos na Unidade.

A CSI também questionou o supervisor da operação sobre possíveis queixas a respeito do ruído produzido pelo funcionamento das bombas. De acordo com o entrevistado, nunca houve queixas da vizinhança.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade no local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

3. EEAT Engenheiro Pedreira

Vistoria em 13/07/2022 – 13h30

Operação

A EEAT Engenheiro Pedreira está localizada na cidade de Japeri, no bairro Jardim Marajoara. Esse é um ativo que pertence à superintendência da Baixada 2 e é uma instalação não sujeita ao licenciamento ambiental. A Unidade conta com vigia (não armado) que faz o controle de acesso.

A Unidade ainda permanece com identificação da CEDAE e recebe água já tratada pela CEDAE, através da Nova Adutora da Baixada Fluminense (NABF). A água é distribuída à Engenheiro Pedreira, à cidade de Japeri e a comunidades do entorno, em vazão não informada. A capacidade de bombeamento é de aproximadamente 110 MCA (metro de coluna d'água) e opera com quatro grupos de bombas, sendo que no momento da vistoria um grupo estava em manutenção.

A CSI foi recebida pela vigia e teve a inspeção acompanhada pelos gestores de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho da Águas do Rio.

Não há operador em tempo integral na Unidade, que se reveza entre a EEAT Engenheiro Pedreira e o Reservatório de mesmo nome. A EEAT é 100% automatizada e, segundo informações recebidas pela CSI, sempre que identificado um problema na operação da Unidade o supervisor é imediatamente acionado.

Na Unidade foram vistoriados o sanitário, a casa de bombas e controle, a copa e a sala administrativa. A cerca perimetral da propriedade apresentava buracos e, em alguns pontos, as hastes de metal que a sustentam estavam soltas, criando pontos de falha.

Durante a vistoria não se verificou sinalização de segurança, nem mapa de riscos e dispositivos de combate a incêndio. Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de SST nesse ativo.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A EEAT opera 24 horas por dia e conta com escala entre os vigias que trabalham em turno de 12 horas.

A porta que dá acesso à sala de máquinas estava quebrada (sem dobradiças), porém, após a vistoria a vigia conseguiu colocá-la no lugar e fechar com cadeado.

Dentro da sala de máquinas observou-se que os painéis elétricos e de controle das bombas estavam abertos e a iluminação aparentava ser deficiente para realização de trabalhos de manutenção *in loco*.

A sala administrativa está localizada ao lado da sala de máquinas e possui armário, frigobar, micro-ondas, ar-condicionado, ventilador, televisão e duas mesas para refeição no local. A Unidade conta com adequada estrutura de sanitário, que também apresentava boas condições de higiene.

A Unidade não possui adequada sinalização de segurança, mas conta com dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco. Não foi observado o mapa de riscos.

A CSI orienta para elaboração e apresentação aos vigias da Unidade do Fluxograma de Comunicação de Acidentes e do Plano de Emergência.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente coletores de resíduos sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os resíduos são coletados e destinados pela prefeitura municipal.

Não foi verificado vazamento de óleos/graxas e não se faz o armazenamento de produtos perigosos na Unidade.

Riscos à Comunidade

Segundo informações repassadas à CSI não há relatos de invasão e/ou de furtos na Unidade.

Como o ativo está localizado em uma área de comércio à beira da rodovia, não há queixas sobre o ruído gerado pelo funcionamento das bombas.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade no local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

4. ERES Engenheiro Pedreira

Vistoria em 13/07/2022 – 14h15

Operação

O reservatório de Engenheiro Pedreira está localizado na cidade de Japeri, no bairro Cidade Sr. do Bonfim e o acesso à Unidade se dá pela Rua Maria Ângela. Esse é um ativo que pertence à superintendência da Baixada 2 e é uma instalação não sujeita ao licenciamento ambiental. A Unidade conta com vigia (não armado) que faz o controle de acesso.

O acesso à Unidade merece destaque, pois trata-se de uma via não pavimentada, com subida bastante íngreme, e que apresenta feições erosivas aparentes. A CSI acredita que em condições de chuva o acesso é possível somente se utilizado veículo com tração 4x4.

A ERES Engenheiro Pedreira recebe água da EEAT Engenheiro Pedreira e possui um reservatório de 1.000.000 litros. De acordo com o operador da ERES, as manobras para distribuição de água têm dias e horários definidos. Os bairros abastecidos por essa unidade são Eucaliptos e Vila Central (eventualmente).

A CSI foi recebida pelo vigia e pelo operador, e teve a inspeção acompanhada pelos gestores de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho da Águas do Rio.

Não há operador em tempo integral na Unidade, que se reveza entre o Reservatório de Engenheiro Pedreira e a EEAT de mesmo nome.

No mural da Unidade está exposto o procedimento “Passo a Passo” para realização da manobra do reservatório. O operador informou preencher diariamente um formulário contemplando as atividades e manobras desenvolvidas no período para repassar ao operador do próximo turno. Esse procedimento consta no Sistema de Gestão da Companhia (SESuite).

A propriedade da Unidade é extensa, possui bastante área permeável (com grama) e a manutenção é feita pela própria equipe da Águas do Rio. Dentro da propriedade há uma residência abandonada (sem portas, janelas, móveis, energia elétrica, etc.).

Na Unidade foram vistoriados a casa de bombas, o registro de manobra, os sanitários, a copa, o refeitório, a sala administrativa e demais estruturas que eram utilizadas como canteiro de obras pela antiga concessionária.

Durante a vistoria se observou a presença de dispositivos de combate a incêndio e sinalização de segurança com fita zebra em buracos abertos na propriedade, porém não foi identificado o mapa de riscos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ERES Engenheiro Pedreira opera 24h/dia e conta com escala entre os vigias que trabalham em turno de 12 horas. Os vigias são contratados de empresa terceirizada.

Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que o funcionário participou da Integração apenas no momento da contratação pela Águas do Rio. Com relação à comunicação de fluxo de acidentes, pode-se observar que o operador tinha conhecimento sobre como fazer o reporte à companhia.

Não foram reportados pelo operador a realização dos treinamentos específicos.

A unidade conta com estrutura funcional de sanitários, refeitório e vestiários. Todas as estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem as normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene.

Os degraus que dão acesso ao reservatório, localizado na parte superior do terreno, estavam instáveis (soltos). O operador informou à CSI que a equipe de manutenção da Concessionária estava ciente e que os serviços já estavam programados (data não informada).

As instalações apresentavam sinalização de segurança e dispositivos de combate a incêndio. Porém, conforme mencionado no item anterior, não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade e não houve ainda a inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente coletores de resíduos sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os resíduos gerados são coletados e destinados por serviço municipal.

Dentro da propriedade foram verificadas garrafas de vidro e plásticos dispostos inadequadamente, bem como restos vegetais provenientes da limpeza do terreno. Não foi verificado vazamento de óleos/graxas e não é realizado o armazenamento de produtos químicos/perigosos na Unidade.

Riscos à Comunidade

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador que não houve nenhum conflito ou risco relatado pelos colaboradores que trabalham na unidade.

Não foi informado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade no local.

Outras Observações Pertinentes

Dentro da propriedade da Unidade há algumas estruturas (salas e vestiários) desativadas que, segundo informações do operador e da equipe de SST da Águas do Rio, eram utilizadas como canteiro de obras da CEDAE. No interior das estruturas observou-se o armazenamento de resíduos diversos (exemplo: andaimes, armários, EPIs, mesas, latas de tinta e etc.). A Concessionária informou ter ciência da presença dos resíduos e já ter notificado a CEDAE sobre a necessidade de retirada e destinação dos mesmos.

5. ETE Lagoinha

Vistoria em 14/07/2022 – 09h30

Operação

A ETE Lagoinha pertence à Superintendência Baixada 2 e está localizada no município de Nova Iguaçu. O acesso à unidade se dá pela comunidade do bairro de Lagoinha, tendo um portão com controle de acesso. A unidade ainda permanece com identificação visual da CEDAE.

A ETE possui Licença de Operação regular (LO N° 036/2018+AVB 005/2022) e a Outorga por regularizar. O ativo está sendo licenciado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Desenvolvimento Econômico e Turismo de Nova Iguaçu. A operação foi iniciada em dezembro de 2021.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada pela equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo técnico de segurança e pelo Supervisor da ETE. A Unidade não possui vigia.

Segundo informado à CSI, a capacidade de tratamento média da Unidade é de 1.011 m³/dia, que visa atender uma população de aproximadamente 6.320 pessoas.

Na edificação foram vistoriadas todas as estruturas que compõem a ETE, o que incluiu o local de análise das amostras, o sanitário, a copa e a área destinada à alimentação. Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho e à conservação do patrimônio, tais como peças corroídas pela oxidação, guarda-corpos antigos e/ou ausentes, fiação elétrica desprotegida, além da delimitação da propriedade, que está com o cercamento bastante danificado e inexistente em alguns pontos.

A ETE recebe o esgoto da comunidade por duas entradas, uma proveniente de estação elevatória e outra que chega por gravidade. Ao entrar no sistema, o esgoto passa pelo gradeamento de entrada, sequencialmente é direcionado para as 2 caixas de areia e depois bombeado para os tanques aeradores (sistema de batelada) e finalmente, para liberação do efluente tratado. A operação da bomba dos aeradores é feita manualmente, com base na experiência pretérita do operador. Não foi evidenciado nenhum procedimento documentado para a operação desse ativo.

Em entrevista com o operador a CSI foi informada que um dos aeradores está desativado.

Para este ativo não há avaliação da eficiência do tratamento, ou seja, ainda que o operador faça três medições por dia (manhã, tarde e noite) de pH e temperatura, não há qualquer indicação de ação corretiva para o caso de identificar desvios. De acordo com o demonstrado pelo operador, as amostras para análise são coletadas em três pontos (entrada, aerador e lançamento), porém não foi evidenciado que o efluente seja corrigido e redirecionado às etapas iniciais de tratamento, caso não atenda os parâmetros de lançamento. O efluente é lançado no rio da Prata do Mendanha, que pertence à bacia do rio Sarapuí. Nos dias sem chuva o lançamento ocorre uma vez ao dia e, quando chove, se fazem necessários dois descartes.

O operador informou também, que além das aferições que ele realiza, há também duas coletas semanais feitas pelo laboratório Oceanus e que todos os dados são inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite). Foi disponibilizado à CSI um dos relatórios encaminhados ao INEA para consulta. Os parâmetros analisados são os seguintes: Físico-químico (DBO 5 dias, DQO, Sólidos em Suspensão Totais, Substâncias Tensoativas que reagem com o Azul de Metileno, Cloreto, Condutividade, Sólidos Sedimentáveis, Cianetos livres destiláveis por ácidos fracos e Cianetos); Metais (Fósforo Total); Óleos e Graxas (Óleos e Graxas Totais); LCS Metais – ICP – MS (Lítio, Berílio, Boro, Sódio, Magnésio, Alumínio, Fósforo, Potássio, Cálcio, Titânio, Vanádio, Cromo, Manganês, Ferro, Cobalto, Níquel, Cobre, Zinco, Arsênio, Selênio, Estrôncio, Molibdênio, Prata, Cádmiio, Estanho, Antimônio, Bário, Tálcio, Chumbo, Urânio, Enxofre e Silício).

Durante vistoria não se verificou sinalização de segurança, nem mapa de riscos e apenas um dispositivo de combate a incêndio na sala de análise das amostras. Até o momento não foram aplicadas listas de verificação (LV) ambientais e/ou de SST nesse ativo.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE funciona 24h/dia e, de acordo com os entrevistados, fazem parte da rotina do funcionamento da Unidade um operador em turnos de 12h, com escala de 12h por 36h. Conforme já informado no item anterior, não há vigia na Unidade.

Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que o funcionário participou da Integração. Para avaliação da efetividade dos treinamentos e do DDS de Reportabilidade de Acidentes aplicados aos colaboradores, o operador foi questionado pela CSI a respeito do Fluxograma de Comunicação. Pôde-se observar que o operador tinha conhecimento de que deveria avisar a companhia (Centro de Operações Integradas - COI) e que, se necessário, faria uso do celular entregue pela concessionária.

O operador informou ter realizado treinamento específico (NR-35 – Trabalho em Altura).

Conforme mencionado no item anterior, não foi evidenciado o mapeamento de riscos da Unidade e não houve ainda a inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

A unidade conta com estrutura funcional de sanitários, local para refeição, vestiário, escritório administrativo e laboratório para análise de qualidade dos efluentes tratados, porém com necessidade de melhorias. Nem todas as estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas e atendem as normas de segurança. O padrão de higiene estava adequado.

As instalações não possuem sinalização de segurança e contam com apenas um dispositivo de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco, e que está localizado dentro da sala de análise das amostras.

A limpeza da propriedade (poda e capina) é realizada por empresa terceirizada. Foi relatado pelo operador a ocorrência de animais peçonhentos, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, existindo somente um único coletor de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com a rede coletora de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são coletados e destinados por serviço municipal.

Os resíduos retidos na etapa de gradeamento são removidos por empresa terceirizada e o lodo é destinado diretamente ao Aterro de Seropédica.

A limpeza do gradeamento é feita por demanda. O operador aciona o caminhão Vacall, cuja gestão contratual é feita pela Águas do Rio.

Riscos à Comunidade

A ETE se localiza no bairro de Lagoinha e é circundada por casas residenciais e estabelecimentos comerciais. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

A CSI também questionou o supervisor da operação sobre possíveis queixas a respeito do odor decorrente do processo de secagem do lodo. De acordo com o entrevistado, não houve queixas da vizinhança.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador que não houve nenhum conflito ou risco relatado pelos colaboradores que trabalham na unidade.

Não foi informado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE Lagoinha. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas devem resguardar a qualidade do efluente lançado no sistema pela Unidade, evitando os riscos de eutrofização e contaminação do corpo receptor.

Outro aspecto a ser considerado refere-se ao risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

Na Unidade foi observado que parte da estrutura do aerador desativado estava disposta a céu aberto e desprotegida.

A cerca perimetral da Unidade, conforme já informado anteriormente, está bastante danificada e inexistente em alguns pontos. Chapas de metal foram colocadas, de maneira provisória, nos pontos onde não há cerca.

6. EEAT/ERES Cabuçu Baixo

Vistoria em 14/07/2022 – 10h45

Operação

A EEAT/ERES Cabuçu Baixo está localizada na cidade de Nova Iguaçu, no bairro Valverde. A Unidade possui identificação da Águas do Rio e conta com guarita e vigia (não armado) que faz o controle de acesso. Esse é um ativo que pertence à superintendência da Baixada 2 e é uma instalação não sujeita ao licenciamento ambiental

A Unidade foi inaugurada em 2018, recebe água já tratada pela CEDAE (captações Guandu e Lajes Acari) e distribui às comunidades do bairro Valverde. A Unidade é composta por duas estruturas de reservação (reservatório grande e taça) e uma elevatória. As estruturas de reservação têm capacidade de 5.000.000 de litros e a outra (Taça) tem capacidade de 90.000 litros. A Elevatória bombeia a água para a taça, que distribui a água para a comunidade localizada acima da ERES, atendendo cerca de 1.000 pessoas.

A Taça localiza-se num terreno elevado em relação à EEAT e o reservatório maior e os operadores se revezam entre as estruturas supracitadas para realização de manobras. As

manobras na Taça ocorrem 4 vezes ao dia e o acionamento da bomba da elevatória é automático. A CSI verificou o funcionamento do painel automático com o indicativo do nível do reservatório e acionamento automatizado da bomba para enchimento da Taça. Para as manobras no reservatório menor (Taça) o operador se desloca a pé, em trajeto de aproximadamente 10 minutos entre o reservatório da Cabuçu Baixo e a Taça.

A CSI foi recebida pelo operador e pelo vigia da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representantes da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo técnico de segurança e pelo Supervisor da Unidade.

Foram vistoriadas todas as estruturas que compõem a Unidade, o que incluiu os reservatórios, os sanitários e a área destinada à alimentação. Alguns pontos de atenção foram verificados, principalmente em relação às situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho na ERES (detalhada a diante).

Observou-se adequada sinalização de segurança, mapa de riscos e dispositivos de combate a incêndio.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A EEAT / ERES opera 24h/dia e conta com operadores que trabalham em turnos de 12h, com escala de 12h por 36h, da mesma forma que os vigilantes, estes contratados por terceirizada. Na ERES não há vigia.

O trajeto entre a EEAT e ERES é feito a pé e se dá por uma via íngreme de paralelepípedos, os quais em condições de chuva se tornam bastante escorregadios.

Em entrevista com o operador verificou-se que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram devidamente entregues. Para avaliação da efetividade dos treinamentos e do DDS de Reportabilidade de Acidentes aplicados aos colaboradores, o operador foi questionado pela CSI a respeito do Fluxograma de Comunicação. Pôde-se observar que o operador tinha conhecimento de que deveria avisar a companhia (Centro de Operações Integradas - COI) e que, se necessário, faria uso do celular entregue pela concessionária.

Não foram reportados pelo operador a realização de outros treinamentos como NR-33 ou NR-35.

O operador possui 20 anos de experiência em reservatórios, inclusive trabalhava na antiga concessionária.

Na ERES foram observadas condições precárias de saúde e segurança. O sanitário possui paredes feitas com tapumes e apresentava buracos, não há água potável, o armário apresenta marcas de corrosão e há uma pequena área coberta para abrigo da chuva. Vale ressaltar que o operador faz quatro vistorias por dia na ERES, sendo que e em cada uma delas permanece, aproximadamente, 30 minutos no local.

A EEAT conta com estrutura funcional de sanitário, copa, local para refeição, vestiário, e sala administrativa. Todas as estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem as normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene.

A Unidade possui mapa de riscos, adequada sinalização de segurança e dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, existindo somente um coletor de resíduos, sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA N° 275/2001. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com a rede coletora de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são coletados e destinados por serviço municipal.

Não há armazenamento de produtos químicos na Unidade.

Riscos à Comunidade

A EEAT / ERES Cabucu Baixo se localiza no bairro de Valverde, sendo cercada pela comunidade caracterizada por residências e alguns poucos estabelecimentos comerciais de pequeno porte. Não foram identificadas áreas de convivência (parque, praça, *playground*) no entorno da unidade.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo operador que não houve nenhum relato por parte dos colaboradores que trabalham na unidade de invasão, furto e/ou conflito.

O vigia informou que mantém uma rotina de quatro rondas por dia em toda a Unidade.

Não foi informado pela Companhia se os canais de comunicação disponíveis para a comunidade são o 0800, as redes sociais, o número de WhatsApp, já implementados e em funcionamento.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

7. ERES Cabucu Alto

Vistoria em 14/07/2022 – 11h50

Operação

A ERES Cabuçu Alto está localizada na cidade de Nova Iguaçu, próxima à Subestação de Nova Iguaçu. Esse é um ativo que pertence à superintendência da Baixada 2 e é uma instalação não sujeita a licenciamento ambiental. A Unidade possui identificação da Águas do Rio e conta com guarita e vigia (não armado) que faz o controle de acesso.

A Unidade recebe água tratada oriunda da Nova Adutora da Baixada Fluminense (NABF) e distribui para aproximadamente 60.000 pessoas. A Unidade é composta por um reservatório de 5 milhões de litros de água.

No momento da visita, o reservatório não estava com o nível de água na capacidade máxima. De acordo com a explicação do supervisor de operação, isso ocorre porque o preenchimento do volume do reservatório está atrelado às reduções de pressão no sistema Nova Adutora da Baixada Fluminense (NABF), que tem alterações de vazão programadas na semana, o que em implica em não abastecimento completo da ERES Cabuçu Alto.

A CSI foi recebida pelo vigia da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representantes da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo técnico de segurança e pelo Supervisor de Operação da Unidade.

Foram vistoriadas todas as estruturas que compõem a Unidade, o que incluiu a área do reservatório, o sanitário e a área destinada à alimentação. Observou-se adequada sinalização de segurança e dispositivos de combate a incêndio, porém não foi identificado o mapa de riscos.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ERES opera 24h/dia e conta com escala entre os vigias que trabalham em turnos de 12h, com escala de 12h por 36h. Os vigilantes são contratados por terceirizada.

Em entrevista com o vigia verificou-se que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes foram devidamente entregues. Pôde-se observar que o vigia tinha conhecimento de que deveria avisar a companhia (Centro de Operações Integradas - COI) para eventos emergenciais e que, se necessário, faria uso do celular entregue pela concessionária.

As refeições dos vigias são feitas no local, normalmente com alimento trazido de casa.

A ERES conta com estrutura funcional de sanitário, copa, local para refeição e sala administrativa. Todas as estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem as normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene.

A Unidade não possui mapa de riscos, porém apresenta adequada sinalização de segurança e dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco.

De acordo com as entrevistas feitas com o trabalhadores não há relatos sobre presença de animais peçonhentos na área da Unidade, embora a CSI considere que haja potencial para

circulação desses animais na área. Recomenda-se que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple o cenário de acidentes com trabalhadores e animais peçonhentos, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos e sem identificação e padronização cromática preconizadas na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os resíduos são destinados a coleta municipal e os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto.

De acordo com o vigia, eles mesmos levam os resíduos produzidos no dia para a caçamba da Prefeitura, que está localizada na rua de acesso ao ativo.

Riscos à Comunidade

A ERES Cabuçu Alto está localizada numa região elevada e isolada, onde não há edificações no entorno. O vigia é morador da comunidade próxima ao ativo e se desloca até o trabalho de bicicleta.

A visita de inspeção não foi acompanhada por nenhum colaborador do meio social, porém a CSI foi informada pelo vigia que não houve relatos de invasão e/ou furto na Unidade.

Biodiversidade

A CSI orienta pelo risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos, em função da presença de mata em todo o entorno do reservatório. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. Há o risco de acidentes, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Outras Observações Pertinentes

Durante vistoria observou-se a presença de uma residência dentro da propriedade da Unidade, localizada logo após o portão de entrada da ERES. Verificou-se ainda a presença de crianças brincando em frente a essa residência.

8. ETE Sarapuí

Vistoria em 13/07/2022 – 09h50

Operação

A ETE Sarapuí trata os efluentes principalmente dos municípios de Belford Roxo e de Nova Iguaçu, com entrada por dois canais. O acesso à Unidade é feito pela Rua Demóstenes estando

a Portaria da Unidade localizada nessa rua. Na entrada da unidade há uma guarita com um funcionário responsável por registrar todas as pessoas e carros que adentram a propriedade.

A CSI foi recebida pelo supervisor da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo coordenador de operação da região, por dois técnicos de segurança da região e por analista social.

O sistema inicia por um tratamento primário de retenção dos resíduos sólidos grosseiros, por meio de gradeamento, no entanto, um dos sistemas de elevação das grades está danificado. Após passagem pelo gradeamento, seguem os tratamentos primários e secundários, sendo o efluente bombeado por tubulação de recalque para a caixa de areia para remoção dos detritos sólidos. Nessa etapa foi informado que o sistema de remoção de areia por esteira está danificado, sendo feito atualmente de forma manual. A areia é disposta em caçambas e posteriormente destinada ao Aterro de Seropédica. Após passagem pelo Desarenador, o efluente vai por gravidade para o decantador primário.

Na etapa de tratamento secundário, por lodo ativado, o efluente é bombeado para o aerador, tanque de decantação secundário, e digestor com adensador de lodo até o lançamento no corpo receptor. A ETE tem capacidade para tratar 1.500 l/s, entretanto, atualmente opere tratando 250 l/s.

A ETE foi inaugurada no ano de 2000, de modo geral as estruturas são novas, no entanto, quase em todas as etapas do processo há equipamentos necessitando de substituição ou manutenção reparadora.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) por empresa terceirizada.

Na edificação foram vistoriados a casa de bombas, a casa de controle, a subestação e as áreas administrativas, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Na unidade não existe uma área específica para armazenamento temporário de produtos perigosos, como é o caso do Hipoclorito de Sódio. A área de armazenamento de produtos perigosos não conta com dique de contenção, solo impermeável, e cobertura. É ventilada, no entanto, não possui Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio e presença de FISPQ.

Os recipientes de Hidróxido de Sódio vazios, após a utilização, estavam dispostos inadequadamente em um pátio da ETE, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE Sarapuí funciona 24h/dia com a escala de quatro operadores em turnos de 12 horas, além de trabalhadores terceiros (vigilância e limpeza). Em entrevista com o operador verificou-

se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu o treinamento de NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e participou da Integração.

A unidade contará com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário e escritório administrativo. As estruturas são novas, equipadas e estão sendo desenvolvidas de maneira a atender as normas de segurança, com adequado padrão de higiene e segurança.

Durante a inspeção de campo não foi possível evidenciar que a unidade estabelece e nem possui um processo para levantamento de perigos e avaliação de riscos.

Não houve registro da evidência de qualquer mecanismo que garanta o fluxo de comunicação e divulgação dos riscos nas frentes de trabalho, como exemplo a metodologia de Análise Preliminar de Risco (APR), que se configura em um documento que apresenta, em linguagem simples, os perigos e as formas de controle de cada atividade.

Na vistoria de campo foram verificados vários desvios na ETE Sarapuí, como, fios desencapados nas áreas de circulação, armazenamento e disposição incorreta de produtos químicos, sem ventilação, sem FISPQs e sem nenhum extintor de incêndio nas áreas necessárias. Observou-se também que não havia nenhuma sinalização de segurança na ETE, que havia materiais de construção espalhados em instalações da ETE, sem nenhum tipo de sinalização e/ou separação.

Operadores entrevistados relataram a ocorrência de cobras em razão da proximidade da unidade com área de mata do entorno. Tais relatos justificam que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes dessa natureza, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Preparação e Resposta a Emergências

Na inspeção de campo não foi evidenciada a definição de um procedimento para preparo e resposta a emergências. Não foi verificada a presença de extintores nas instalações da ETE.

Também não foi identificada a realização de simulados. Entretanto, segundo a Concessionária o cronograma está em processo de finalização para implementação dos simulados e treinamentos. Cabe destacar aqui também que o Plano de Atendimento a Emergência (PAE) deve ser apresentado para essa e as demais unidades. Após aprovado, o referido plano deverá ser implementado. Além disso, após revisão do levantamento dos perigos e avaliação dos riscos, bem como levantamento dos aspectos e impactos, este Plano deverá ser revisado, de modo a contemplar esses levantamentos.

No que se refere à estrutura de atendimento médico de emergência, não foi identificada ambulância ou informações sobre áreas de atendimento que cubram essa unidade e as demais visitadas.

Cabe destacar o registro de ocorrência de cobras na Unidade, o que gera riscos à saúde e à segurança dos colaboradores expostos.

O PAE deverá considerar o cenário de acidente com animais peçonhentos e procedimentos de resposta a estes incidentes. Isso se aplica a todas as unidades que apresentam esse tipo de risco

Supervisão de Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional

As inspeções evidenciadas do monitoramento de campo de SST realizado nesta e nas demais unidades da Concessionária Águas do Rio são do tipo fechada, ou seja, os profissionais das áreas de meio ambiente e segurança do trabalho inspecionam as áreas e registram as irregularidades em uma Lista de Verificação (*check-list*), negociam as ações para corrigi-las e determinam responsáveis e prazos através do formulário “Plano de Ação”.

De acordo com as evidências documentais obtidas durante a Missão de *Due Diligence*, considerou-se as “Listas de Verificações” suficientes e completas para Saúde e Segurança.

Durante a inspeção de campo foi evidenciado um número muito limitado de inspeções Ambientais. Sugere-se que o Sistema de Registros de Inspeções contemple minimamente: inspeções programadas e executadas; registro de desvios; identificação de setores ou atividades críticas; avaliação de atendimento dentro dos prazos estabelecidos.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes e, por meio das entrevistas realizadas, foi constatada a ciência dos trabalhadores em relação ao fluxo de comunicação de acidente.

No momento da visita a estação foi verificado que o quadro de avisos possuía o fluxo de comunicação de acidentes, com os telefones dos superiores.

Treinamento

Em relação aos Diálogos Diários de Segurança (DDS), os operadores informaram que são aplicados pelo Supervisor da unidade.

Trabalhadores terceirizados

Na ETE em questão há presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância e de limpeza predial. Para a vigilância a empresa chama-se Vig.Fat e disponibiliza ao menos 04 funcionários que se revezam em turnos de 12 horas por 36 horas e a empresa de limpeza, Vitória Serviços, conta com uma funcionária em horário comercial.

O vigia entrevistado informou que na transição entre a CEDAE e a Águas do Rio não houve alteração da sua função, salário ou jornada de trabalho, tampouco recebeu informações quanto à mudança, apenas após ela ter sido concretizada. Outra informação pertinente da empresa de vigilância foi a manutenção dos vigias que trabalham no local, sendo eles moradores de comunidades próximas e com bastante tempo no local, chegando a 20 anos no posto.

A unidade funciona com 02 vigilantes atuando ao mesmo tempo em dois diferentes locais, um na guarita e outro fazendo rondas na unidade e, quando necessário, acompanhando visitantes externos. A atividade não pode contar com vigilância por câmera e com vigias armados, devido a acordo tecido entre a comunidade e os trabalhadores da unidade. Durante o período noturno, somente parte da estação tem a presença de vigilante, a área da guarita e do prédio comercial, isso ocorre devido à solicitação da comunidade lindeira (Dique) que utiliza parte do espaço da ETE. A permissão para uso da comunidade é um acordo tácito entre as partes, por se tratar de uma comunidade com a presença de crime organizado. Assim, reforça-se a importância do trabalho da Responsabilidade Social junto à comunidade do entorno, Dique, reforçando a importância da ETE e os perigos à população, a fim de minimizar possíveis interferências da comunidade na estação e nas atividades, além de garantir a segurança dos trabalhadores.

A funcionária da limpeza entrevistada é a única mulher a trabalhar no local de maneira fixa, atuando na unidade há cerca de um ano, tendo iniciado ainda na gestão da CEDAE. Informou que possui vestiário próprio (feminino) para troca de roupa e utilização da toailete. Os EPIs são fornecidos pela sua empresa, que não fornece capacete, sendo este fornecido pela Águas do Rio.

Assim como os demais funcionários terceirizados, não participou de integração ou treinamento por parte da Águas do Rio ou mesmo de sua empresa. A ação de integração da concessionária é importante para que estes trabalhadores conheçam a empresa Águas do Rio, seus procedimentos, programas sociais e políticas, além de canais de comunicação e denúncia. É importante que a empresa garanta os canais para denúncias de forma anônima a todos os trabalhadores, diretos ou indiretos, principalmente para as trabalhadoras mulheres.

Ademais, os trabalhadores terceirizados fazem uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, que estão adequados para uso.

É indicado que a Política de Recursos Humanos seja extensiva aos trabalhadores não empregados (terceirizados), uma vez que não foram evidenciados procedimentos referentes a esse tema no momento da vistoria. Também é importante salientar que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados no que se refere a Saúde e Segurança do Trabalho, Responsabilidade Social, relação com o entorno e os possíveis riscos aos quais são expostos durante o trabalho.

Os contratos de terceirização de mão de obra deverão incluir cláusulas de diversidade, de prevenção ao assédio, de saúde e segurança e de meio ambiente, visando estender as exigências da contratante. Além disso, é necessário que a mão de obra terceirizada seja qualificada nos aspectos da saúde e segurança, canais de queixas, cuidados ambientais, gestão de resíduos, resposta a emergências, etc.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE Sarapuú mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, por falta de coletores na área, e de treinamentos específicos para o manejo desses resíduos. Não existe baia temporária de armazenamento de resíduos e também não há segregação para posterior boa prática de

reciclagem. Os resíduos comuns estavam sendo depositados em uma caçamba com a areia que retirada do processo.

Na operação da ETE a geração de resíduos perigosos é mínima, no entanto, durante a vistoria verificou-se a disposição inadequada de recipientes de solventes, tintas, além de outros tipos de resíduos gerados pelas atividades.

Durante a inspeção de campo observou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001. A equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação e que os resíduos comuns gerados na unidade são destinados para a coleta municipal.

Verificou-se que o sanitário possui ligação direta com a rede coletora de esgoto. E não foi verificada evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e geração de resíduos.

O lodo é armazenado em uma caçamba sem qualquer sinalização e destinado para o Aterro de Seropédica, que possui Licença de Operação.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A ETE Sarapuí fica localizada em Belford Roxo no limite do bairro da Glaucia. É cercada por área verde que margeia o rio Sarapuí e com residências apenas na rua de acesso e na área em frente à estação. O bairro da Glaucia é formado primordialmente por casas de baixo padrão, sendo bastante adensado e na área mais distante do empreendimento, contudo sob influência deste, existem conjuntos habitacionais de baixa renda oriundos de projetos de habitação do estado do RJ. As duas regiões são consideradas área de tráfico de drogas e com influência direta deles.

Durante a vistoria foi possível conversar com a Analista de Responsabilidade Social que atua na unidade e no seu entorno, que esclareceu à equipe da CSI quais as atividades de âmbito social já estão sendo executadas, como palestras e atividades nas escolas e, principalmente, o programa Afluentes, que faz a interlocução entre a concessionária e os líderes comunitários no entorno.

A equipe CSI não observou material informativo para ser disponibilizado na comunidade e o mesmo aconteceu para os trabalhadores, que não contam com quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncias. A estação não apresenta uma identidade visual adequada da Água do Rio, principalmente não havendo identificação com informação para o público externo de quem é responsável pelo local, tipo de estação e atividade executada ou mesmo canais de comunicação.

Desta maneira, orienta-se a produção e disponibilização de material gráfico informativo sobre a Águas do Rio e canais de comunicação interno e externo, a execução de ações de Responsabilidade Social, como educação ambiental, comunicação social e/ou outros projetos relacionados à responsabilidade social da empresa com a comunidade do entorno. Para os trabalhadores, implementar quadro de aviso com as informações pertinentes, referentes tanto à

ETE quanto aos programas realizados pela Águas do Rio, além da identificação adequada da unidade para o público externo.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de cobras, lagartos e outros animais na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. No caso de animais peçonhentos o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) deve indicar os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

9. UT Gávea Pequena

Vistoria em 13/07/2022 – 15h20

Operação

A UT Gávea Pequena está localizada dentro do Parque Nacional da Tijuca. Para a chegada na primeira instalação da UT é necessário um trajeto a pé de aproximadamente 500 m, pela mata que leva às instalações. Verificou-se que o acesso poderia ser feito por qualquer pessoa, não havendo nenhum controle de entrada. Conforme informado pelo supervisor, a Companhia pretende colocar telas em todas as caixas, para impossibilitar a utilização das caixas por turistas que frequentam a área.

As únicas estruturas existentes na área da UT, são a casa de cloração e as 9 caixas de tratamento de água. A UT recebe a água do rio Anil, onde possui uma captação de 10 l/s. Conforme informado pela Concessionária, a UT abastece as regiões de Itapicuru, Gávea Pequena, a casa do Prefeito, Boa Vista e Chapecó.

A água é analisada semanalmente por empresa especializada e diariamente são feitos quatro ciclos de análise de cloração pela própria equipe de operação. O ajuste de cloração da água é realizado na própria UT, em central de dosagem.

De acordo com a informação recebida da Águas do Rio, esse monitoramento de hora em hora da qualidade de água é feito tanto no tanque de cloração, como após a mistura, para certificação da qualidade da água a ser distribuída. Essas aferições são feitas ao longo de 24h para avaliação da qualidade dos parâmetros cloro residual, pH e turbidez. Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

A CSI teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo operador da UT, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região e pelo engenheiro de segurança.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A UT Gávea Pequena opera com dois operadores. A unidade fica isolada em região de mata, com acesso apresentando baixas condições de trafegabilidade e não possui energia elétrica, sinal de internet e/ou rádio. A área que os operadores utilizam como base para realizar suas medições e área para descanso, fica fora do Parque Nacional da Tijuca. Nessa base existe um sanitário e área de descanso. Não há presença de vigia. Conforme informado pela Concessionária, os operadores comparecem à área de cloração uma vez ao dia e sempre estão em dupla.

Em entrevista com o operador verificou-se que alguns Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como perneira e máscaras semifaciais com filtro foram entregues. O sanitário da base apresentava boas condições para utilização.

Durante a vistoria não foram identificados extintores de combate a incêndio, sinalização de segurança e mapa de riscos, na base dos operadores.

Há possibilidade de ocorrência de animais peçonhentos no local, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes com trabalhadores e os procedimentos de atendimento emergencial.

Trabalhadores terceirizados

Na vistoria não foi verificada a presença de trabalhadores terceirizados.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que os recipientes de cloro vazios estavam armazenados de forma inadequada na área cloração.

A Águas do Rio informou que estão sendo produzidos os documentos para contratação de empresa para retirada e destinação dos resíduos, inclusive dos recipientes vazios de cloro.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A ETA Gávea Pequena fica localizada dentro do Parque Nacional da Tijuca, conhecido popularmente por Floresta da Tijuca. A chegada até o local é feita a pé por um trajeto de cerca de 500 metros a partir da Estrada Vista Chinesa – Alto da Boa Vista. O entorno direto da estação não conta com residências e, como verificou-se durante a vistoria de campo, a relação da unidade com o seu entorno direto é mínima, assim como o risco à comunidade apresentado pela unidade.

O acesso ao local não possui nenhuma identificação da estação ou da Águas do Rio. A UT não possui proteção adequada das instalações. A área é aberta ao público, podendo ser passagem de pessoas que fazem trilha no local.

A unidade não possui trabalhadores fixos, contudo foi observada falta de informação para os trabalhadores, como de procedimentos, por exemplo. Dessa maneira, orienta-se adequação da identificação da concessionária com informações adequadas da localidade e canais de comunicação para o público externo, assim como quadro de aviso com informações pertinentes a Águas do Rio e procedimentos do local.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da UT. Entretanto, vale destacar o risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos em função da presença de mata na propriedade da UT. Tal possibilidade de justifica que o PAE contemple a hipótese de acidentes com trabalhadores. Em razão da ocorrência de animais é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária.

10. UT Paineiras

Vistoria em 14/07/2022 – 14h30

Operação

A UT Paineiras está localizada dentro do Parque Nacional da Tijuca. Para a chegada na primeira instalação da UT é necessário um trajeto a pé de aproximadamente 1,0 km, pela mata que leva às instalações. Verificou-se que o acesso pode ser realizado por qualquer pessoa, não havendo nenhum controle de entrada.

As únicas estruturas existentes na área da UT, são a casa de cloração e uma base que é utilizada para armazenamento dos recipientes com cloro, que é utilizado para o tratamento e distribuição da água. A UT recebe a água do rio Paineiras, onde possui uma captação de 10,98 l/s. Conforme informado pela Concessionária, a UT abastece as regiões de Guararapes, Cerro e Corá.

A água é analisada semanalmente por empresa especializada e diariamente são feitos dois ciclos de análise de cloração pela própria equipe de operação. O ajuste de cloração da água é realizado na própria UT, em uma central de dosagem.

De acordo com a informação recebida da Águas do Rio, esse monitoramento de hora em hora da qualidade de água é feito tanto no tanque de cloração, como após a mistura, para certificação da qualidade da água a ser distribuída. Essas aferições são realizadas ao longo de 24h para avaliação da qualidade dos parâmetros cloro residual, pH e turbidez. Os resultados são planilhados e posteriormente inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

A CSI teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio, pelo operador da UT, pelo coordenador de operação da região, pelos dois técnicos de segurança da região e pelo engenheiro de segurança.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A UT Paineiras opera com dois operadores. A unidade fica isolada em região de mata, com acesso apresentando baixas condições de trafegabilidade e não possui energia elétrica, sinal de internet e/ou rádio. A área utilizada pelos operadores como base para realizar suas medições e para descanso está localizada fora do Parque Nacional da Tijuca. Nessa base existe sanitário e área de descanso. Não há presença de vigia. Conforme informado pela Concessionária, os operadores comparecem à área de cloração uma vez ao dia e sempre estão em dupla.

A área de armazenamento do cloro e a central de cloração encontram-se separadas por aproximadamente 600 metros de distância. O acesso entre as duas instalações é feito por caminho íngreme, sem iluminação e com obstáculos naturais tais como pedras e tocos. Uma vez por dia esse trajeto é feito com os recipientes de 14 kg de cloro, carregados manualmente. O operador informou que o trajeto é sempre feito por dois operadores e nunca estão sozinhos.

Em entrevista com o operador verificou-se que alguns Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade, tais como perneira e máscaras semifaciais com filtro, foram entregues. O sanitário da base apresentava boas condições para utilização.

Durante a vistoria não foi identificada a presença de extintores de combate a incêndio, sinalização de segurança e mapa de riscos, na base dos operadores.

Há possibilidade de ocorrência de animais peçonhentos no local, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes com trabalhadores e os procedimentos de atendimento emergencial.

Trabalhadores terceirizados

Na vistoria não foi verificada a presença de trabalhadores terceirizados.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que os recipientes vazios de cloro, estavam armazenados de forma inadequada na área cloração.

A Águas do Rio informou que estão sendo produzidos os documentos para contratação de empresa para destinação dos resíduos, inclusive dos recipientes vazios de cloro.

Riscos à Comunidade e Comunicação Social

A UT Paineiras fica localizada dentro do Parque Nacional da Tijuca, conhecida popularmente como Floresta da Tijuca. A chegada até o local é feita a pé por um trajeto de cerca de 1,0 km a partir da Estrada das Paineiras – Santa Teresa. No entorno direto da UT não há residências. A relação da unidade com seu entorno direto é mínima, assim como o risco à comunidade apresentado pela unidade.

O acesso ao local não possui nenhuma identificação da UT ou da Águas do Rio. A estação não possui proteção adequada das instalações. A área é aberta, podendo ser utilizada como passagem para as pessoas que fazem trilha no local.

A unidade não possui trabalhadores fixos, e foi observada falta de informação para os trabalhadores, com relação a procedimentos, por exemplo. Dessa maneira, orienta-se adequação da identificação da concessionária com informações adequadas da localidade e canais de comunicação para o público externo, assim como quadro de aviso com informações atinentes à Águas do Rio e aos procedimentos do local.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da UT. Entretanto, vale destacar o risco potencial de ocorrência de animais peçonhentos em função da presença de mata na propriedade da UT. Tal possibilidade de justifica que o PAE contemple a hipótese de acidentes com trabalhadores. Em razão da ocorrência de animais é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária.

11. ETA Japeri

Vistoria em 07/03/2022 – 14h00

Implantação

A ETA Japeri se localiza às margens do rio Guandu, e não é uma estação pertencente ao Bloco 1 e nem ao Bloco 4 (região de operação da Concessionária Águas do Rio). Entretanto, de acordo com as informações recebidas em campo, quando em operação a ETA será conectada a um reservatório do Bloco 4.

A Concessionária Águas do Rio informou para os consultores independentes que a referida Estação de Tratamento, com captação no Rio Guandu, tem conclusão de implantação prevista para os próximos meses. Tanto a construção, operação e consequentemente o fornecimento de água são de responsabilidade do CEDAE, o que segue as regras da operação de compra e venda de água, estabelecidas no Contrato de Concessão. Sob o encargo da Concessionária, estão os investimentos já citados e as atividades de operação relacionadas ao sistema de abastecimento d'água, orientadas ao atendimento das metas definidas em contrato.

O acesso à unidade é feito pela rodovia RJ-125 (Estrada Miguel Pereira) e a entrada da Unidade é feita por um portão, que no momento apresentava-se aberto, sem controle e nenhum vigia para identificação das pessoas na entrada na Unidade.

A CSI foi recebida pelo responsável pela obra, que elucidou sobre o funcionamento de cada uma das estruturas que irão compor a ETA. A construtora ESAC é a responsável pela construção.

A Unidade está sendo dimensionada para a capacidade de até 150 litros de água por segundo e atenderá aos municípios de Japeri e Seropédica.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Na vistoria verificou-se que diversos trabalhadores não possuíam Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tampouco havia equipamento reserva para a CSI acompanhar a inspeção.

A unidade contará com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário e escritório administrativo. As estruturas são novas, equipadas e estão sendo desenvolvidas de maneira a atender as normas de segurança, com adequado padrão de higiene e segurança. Atualmente o site não possui condições adequadas de alimentação/refeição.

Durante a inspeção de campo não foi possível evidenciar que a unidade estabelece e nem possui um processo para levantamento de perigos e avaliação de riscos. Da mesma forma, durante as entrevistas realizadas em campo, não foi identificado que os funcionários estavam cientes dos riscos a que estavam expostos.

Não houve registro da evidência de qualquer mecanismo que garanta o fluxo de comunicação e divulgação dos riscos nas frentes de trabalho, como exemplo a metodologia de Análise Preliminar de Risco (APR), que se configura em um documento que apresenta, em linguagem simples, os perigos e as formas de controle de cada atividade.

Na vistoria de campo foram verificados vários desvios na ETA Japeri, como entulhos espalhados nas áreas da ETA, fios desencapados nas áreas de circulação, armazenamento e disposição incorreta de produtos químicos, sem ventilação, sem FISPQs e sem nenhum extintor de incêndio nas áreas necessárias. Observou-se também que não havia nenhuma sinalização de segurança na ETA, que havia caixas de manutenção de fios abertas e sem nenhum tipo de proteção/sinalização, betoneira em contato diretamente com o solo e sem caixa de contenção para a lavagem da mesma. Diversas estruturas estavam sem guarda-corpo, que de acordo com o responsável, tinha suas instalações previstas para a semana da vistoria.

Riscos à Comunidade

A comunidade mais próxima da Unidade localiza-se a aproximadamente 300 metros, após a ETA, em outra margem do rio Guandu. Não foram identificados riscos.

Biodiversidade

Quando da operação da Unidade, a Concessionária responsável deverá garantir medidas efetivas (grades, telas ou crivos) que não permitam obstruções e/ou a entrada indevida de corpos sólidos, como peixes, por exemplo.

Outras Observações Pertinentes

De acordo com as entrevistas feitas no local, o acesso dos trabalhadores à Unidade se dá principalmente por bicicleta e motocicleta, uma vez que a maioria dos empregados reside na região de Japeri.

12. ETE Penha

Vistoria em 08/03/2022 – 08h30

Operação

A ETE Penha trata os efluentes principalmente dos bairros de Penha e Bom Sucesso no município do Rio de Janeiro, com entrada por dois canais. O acesso à Unidade é feito pela Avenida Brasil estando a Portaria da Unidade localizada em rua paralela à referida Avenida. Na entrada da unidade há uma guarita com dois funcionários responsáveis por registrar todas as pessoas e carros que adentram a área da Unidade.

A CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve a inspeção acompanhada por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio e pelo coordenador de operação da região, que forneceu os EPIs aos visitantes.

O sistema inicia por um tratamento primário de retenção dos resíduos sólidos grosseiros, por meio de uma gradeamento, no entanto, o sistema de elevação das grades está danificado. Após passagem pelo gradeamento, seguem os tratamentos primários e secundários, sendo o efluente bombeado por tubulação de recalque para a caixa de areia para remoção dos detritos sólidos. Nessa etapa foi informado que o sistema de remoção de areia por esteira está danificado, sendo feito atualmente de forma manual. A areia é disposta em caçambas e são destinadas para o Aterro de Seropédica. Após passagem pelo Desarenador, o efluente vai por gravidade para o decantador primário, sendo que um dos dois tanques está com o maquinário do sistema de raspagem danificado, sendo inutilizado. O tanque em funcionamento também precisa de manutenção, não operando em total efetividade.

Na etapa de tratamento secundário, por lodo ativado, o efluente é bombeado para o aerador, tanque de decantação secundário, e digestor com adensador de lodo até o lançamento no corpo receptor. Há ainda dois tanques de flotação com tecnologia obsoleta que não são utilizados na operação. A ETE tem capacidade para tratar 2 mil litros por segundo, entretanto, atualmente opera tratando 300 litros por segundo.

A ETE foi inaugurada na década de 1940, de modo geral as estruturas são antigas, e em todas as etapas do processo há equipamentos necessitando de substituição ou manutenção reparadora. Há também tanques totalmente eutrofizados (com grandes florações de algas) que estão desativados. Ainda assim, a ETE vem performando bem, já que as análises do efluente lançado no corpo receptor indicam conformidade com os parâmetros das Resoluções CONAMA Nº 357/2005 e Nº 430/2011.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pela empresa Oceanus.

Ao final do tratamento há um posto de abastecimento de caminhões pipa destinados a água de reuso, que pode ser utilizada para limpeza de vias públicas, jardinagem, entre outros.

Na unidade foram vistoriadas a casa de bombas, a casa de controle, a subestação e as áreas administrativas, sanitários, copa e outras salas operacionais, cujos detalhes estão apresentados adiante. Também no terreno da unidade há duas áreas que são utilizadas por empresas terceirizadas como base operacional para as equipes de obras de manutenção da regional, sendo uma empresa (Consórcio Aqqua Uno) para atividades em áreas de ocupação irregular (comunidades), e outra (Land Engenharia) em áreas de ocupação regular, ambas contratadas pela CEDAE. Nessas duas bases há almoxarifados, escritórios e uma área para armazenamento temporário de insumos e resíduos.

Ainda estão armazenados em alguns pontos da unidade, diversos equipamentos e materiais, inclusive insumos, resíduos de obras e recipientes impregnados de produtos perigosos, que são de responsabilidade da CEDAE e estão aguardando coleta. A este respeito, observou-se que na unidade não existe uma área específica para armazenamento temporário de produtos perigosos, por exemplo, onde é armazenado Hipoclorito de Sódio. A área utilizada para armazenamento de produtos perigosos não conta com dique de contenção, solo impermeável, Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estavam presentes dispositivos de combate a incêndio e FISPQ.

Os recipientes de Hipoclorito de Sódio vazios, após a utilização estavam dispostos inadequadamente em um pátio da ETE, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

As verificações de saúde e segurança do trabalho se pautaram em entrevistas com o Gerente de EHS⁶ de Segurança do Trabalho da Águas do Rio, profissionais das regionais de Segurança do Trabalho, além dos funcionários em campo. Como é possível observar nos pontos de atenção de cada Unidade visitada, os apontamentos de saúde e segurança são os mesmos.

A ETE funciona 24h/dia com a escala de dois operadores e um vigia em turnos de 12 horas.

No edifício administrativo foram verificadas condições inadequadas de estrutura e higiene nos sanitários, refeitório e vestiário. O sanitário apresenta pontos com marcas de mofo, equipamentos sanitários danificados, chuveiros com fiação exposta, tendo sido avistados também insetos sinantrópicos (baratas) próximo aos ralos.

⁶ Sigla em inglês para *Environment, Health and Safety* (Meio Ambiente, Saúde e Segurança).

Até a Missão de Due Diligence a Águas do Rio não havia apresentado Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) conforme preconiza a Norma Regulamentadora NR-1. Posteriormente à semana de inspeção a Concessionária apresentou o PGR, entretanto, o PGR apresentado não possuía a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e continha algumas inconsistências de datas, com isso, entende-se que o documento apresentado pode ser considerado uma minuta. Nesse sentido, faz-se necessária a apresentação do documento final.

A critério da organização, o PGR pode ser implementado por unidade operacional, setor ou atividade. No entanto, o PGR deve conter no mínimo o Inventário de Riscos e o Plano de Ação e estar sempre disponível aos trabalhadores. O procedimento deve incluir a divulgação do Inventário de Riscos Ocupacionais aos trabalhadores, a fim de informar os riscos a que os mesmos estão sujeitos e expostos.

Durante a inspeção de campo não foi possível evidenciar que essa e outras unidades estabeleceram e possuem um processo para levantamento de perigos e avaliação de riscos. Da mesma forma, durante as entrevistas realizadas em campo, não foi identificado que os funcionários estavam cientes dos riscos aos quais estavam expostos. Tampouco foi evidenciado algum mecanismo que garanta o fluxo de comunicação e divulgação dos riscos nas frentes de trabalho, como exemplo a metodologia de Análise Preliminar de Risco (APR), que corresponde a um documento que apresenta, em linguagem simples, os perigos e as formas de controle de cada atividade.

Também ficou evidente que nessa e em outras unidades inspecionadas, não havia a presença de Mapa de Risco, conforme preconiza a NR-5.

Preparação e Resposta a Emergências

Na inspeção de campo não foi evidenciada a definição de um procedimento para preparo e resposta a emergências. Foi verificada a existência de alguns extintores instalados, porém em quantidade insuficiente em alguns pontos (casa de bombas, frentes de serviço). Diante do fato de não se ter evidenciado em campo a existência de levantamento de perigos/riscos, de aspectos/impactos e definição de metodologia, não foi possível avaliar o nível de implantação do preparo e resposta à emergência. Nas entrevistas de campo alguns funcionários informaram não saber como se opera extintores.

Também não foi identificada a realização de simulados, entretanto, segundo a Concessionária o cronograma está em processo de finalização para implementação dos simulados e treinamentos. Cabe destacar aqui também que o Plano de Atendimento a Emergência (PAE) deve ser apresentado para essa e as demais unidades. A partir da aprovação do referido plano, recomenda-se que o mesmo seja implementado. Além disso, após revisão do levantamento dos perigos e avaliação dos riscos, bem como levantamento dos aspectos e impactos, este Plano deverá ser revisado, de modo a contemplar esses levantamentos.

No que se refere à estrutura de atendimento médico de emergência, não foi identificada ambulância ou informações sobre áreas de atendimento que cubram essa unidade e as demais visitadas.

Supervisão de Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional

As inspeções evidenciadas do monitoramento de campo de SST realizado nesta e nas demais unidades da Concessionária Águas do Rio são do tipo aberta, ou seja, os profissionais das áreas de meio ambiente e segurança do trabalho inspecionam as áreas e registram as irregularidades, negociam as ações para corrigi-las e determinam responsáveis e prazos através do formulário “Inspeções de Segurança”.

De acordo com as evidências documentais obtidas durante a Missão de Due Diligence, considerou-se necessário aperfeiçoar a documentação e registro de inspeções de SST e Ambientais executadas pelos supervisores alocados no projeto.

Durante a inspeção de campo foi evidenciado um número muito limitado de inspeções de SST e Ambientais. Sugere-se que o Sistema de Registros de Inspeções contemple minimamente: inspeções programadas e executadas; registro de desvios; identificação de setores ou atividades críticas; avaliação de atendimento dentro dos prazos estabelecidos.

Registro de Acidentes

A Concessionária possui uma metodologia própria de investigação de acidentes, no entanto, por meio de entrevistas com os trabalhadores, não foi constatada a ciência dos trabalhadores em relação ao fluxo de comunicação de acidente, demonstrando uma fragilidade no sistema. Com isso, faz-se necessária a capacitação e orientação dos colaboradores e instalação de um demonstrativo claro nas Unidades Operacionais, sob o rito preconizado para a Comunicação de Acidentes.

Conforme informado pela Concessionária, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) está sendo constituída em conformidade com a legislação com previsão para o segundo semestre do ano de 2022. Assim como, o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) está em processo de formação e será registrado no segundo semestre de 2022.

Em campo foi possível observar que os funcionários não possuem conhecimento dos riscos aos quais estão expostos, ainda que existam técnicos de segurança do trabalho em campo. Com isso, infere-se que a metodologia de comunicação de riscos e controles a serem aplicados não está sendo efetiva, visando à prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Diante desse cenário, é recomendada a revisão da metodologia de divulgação de riscos e controles.

Treinamento e Equipamentos de Proteção Individual

Durante as entrevistas conduzidas junto aos profissionais da Águas do Rio nas unidades visitadas, ficou evidente que todos os funcionários receberam os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para suas atividades, e que participaram de um treinamento de Integração. Em algumas unidades foi possível verificar que os colaboradores possuíam o treinamento da NR-10 (referente às instalações elétricas), NR-33 (referente a segurança e saúde em trabalho em espaços confinados), NR-35 (referente a trabalho em altura). No entanto, não foi evidenciado treinamento para manipulação de produtos químicos. Com isso, sugere-se a capacitação dos colaboradores que necessitam manipular tais produtos.

Em relação aos Diálogos Diários de Segurança, os operadores informaram que são aplicados pelo o Operador da unidade. No entanto, não ficou evidente o conhecimento dos colaboradores sobre os riscos aos quais estão sujeitos. Fazendo-se necessário melhor acompanhamento e treinamento dos colaboradores.

Trabalhadores Terceirizados

A unidade ETE Penha conta com a presença de, ao menos, três empresas terceirizadas, incluindo a de Vigilância e Segurança, assim como ocorre nas demais estações visitadas. As demais são as construtoras de manutenção da rede de água e esgoto, uma exclusiva para atendimento em área de comunidade (ÁguaDue) e a outra para as “áreas formais” (Land).

O responsável pelo trabalho de manutenção em comunidade, entrevistado no momento da visita, explicou o funcionamento do fluxo de atendimento às demandas da comunidade e também informou a existência de um processo de internalização dos funcionários das terceirizadas para a Águas do Rio, que ocorreria em prazo máximo de seis meses. O mesmo acontecerá com a outra construtora terceirizada, Land. Contudo, não foi apresentado ou mesmo informado um plano de ação ou documento que o valha, descrevendo o processo de internalização dos funcionários.

Quanto à jornada de trabalho e à disponibilidade e uso de EPIs adequados para execução das atividades por esses trabalhadores, não foi observada nenhuma inconformidade no momento da inspeção de campo. A visita à unidade estendeu-se para a localidade onde ocorria uma manutenção em “área formal”, sendo possível observar tal conformidade.

É indicado que a Política de Recursos Humanos seja extensiva aos trabalhadores não empregados (terceirizados), contudo não foram evidenciados procedimentos referentes a esse tema no momento da vistoria. Não foi possível evidenciar, até o presente momento, que tenham ocorrido integração e treinamentos adequados a esses trabalhadores. Também é importante salientar, que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados ao que se refere a Saúde e Segurança do Trabalho, os possíveis riscos a que são expostos durante o trabalho, como já apresentado em itens anteriores.

Controle de Produtos Perigosos

No momento da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato dos tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação. Nos locais de armazenamento não havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs, conforme evidenciado no registro fotográfico apresentado no **Anexo 2** deste documento.

Na inspeção realizada, conforme informado anteriormente, os funcionários não haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. A metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

O recolhimento dos containers de resíduos sólidos grosseiros oriundos do gradeamento do canal, assim como da areia retida na Desarenação na caixa de areia e do lodo adensado, ocorre por demanda, conforme ativação do operador, pela empresa Ciclus, que realiza a destinação no aterro sanitário de Seropédica, com geração dos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos – MTRs.

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE Penha mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, seja por falta de coletores na área, treinamentos específicos e/ou pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. Durante a inspeção de campo verificou-se que em alguns pontos da unidade há containers de coleta seletiva, com identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001, entretanto, a representante de meio ambiente da Águas do Rio informou que atualmente esses resíduos são destinados a coleta municipal, como resíduo comum e a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação. A baía temporária de armazenamento de resíduos não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados a coleta municipal. Os Resíduos Classe I, principalmente aqueles gerados pelas atividades de manutenção, estão em contato direto com o solo.

Na área utilizada como base das equipes de manutenção da rede coletora em áreas de ocupações irregulares (empresa Aqqua Uno) verificou-se a disposição inadequada de resíduos de construção civil, sem sinalização e delimitação. Na área da equipe de manutenção da rede coletora em áreas de ocupação regular (Land Engenharia) verificou-se maior organização, com a presença de baias separadas. Os recipientes com produtos impregnados estão armazenados temporariamente no almoxarifado, com as respectivas FISPQs.

Ao longo da vistoria também foi possível acompanhar as atividades das equipes de manutenção da rede em um local próximo à ETE, num bairro localizado nas proximidades da ETE Penha. Na frente de atividade verificou-se o adequado uso de EPI e a sinalização delimitando o local de interferência.

Riscos à Comunidade

A ETE Penha está localizada no bairro da Penha, tem a sua entrada por uma rua sem saída caracterizada por residências térreas. Fazem parte do seu entorno a Avenida Brasil, importante via de ligação entre a capital e o Campus Penha da Universidade Castelo Branco.

A rua de acesso à ETE recebe grande fluxo de veículos devido às diversas atividades concentradas na estação, como das equipes de manutenção e demais serviços administrativos na unidade. No momento da vistoria não foi observado nenhum tipo de material informativo para ser disponibilizado à comunidade, assim como para os trabalhadores, com informações gerais sobre a ETE, campanhas realizadas pela Águas do Rio, e canais de comunicação internos e externo de reclamações e denúncia.

Orienta-se assim, elaborar e produzir materiais de comunicação a serem disponibilizados para os trabalhadores e para a comunidade do entorno. Para a população mais próxima, isto é, que residente na rua que dá acesso à unidade, é importante a realização de um trabalho porta a porta, para criar um canal de comunicação direto com a Concessionária. Mapear e propor alternativas de solução a possíveis transtornos que podem ocorrer à população devido ao alto fluxo de veículos, por exemplo.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE Penha. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas que possuem as águas totalmente eutrofizadas devem resguardar a qualidade do efluente lançado no sistema pela Unidade. Essas águas não devem ser lançadas in natura no sistema a jusante, sem que sejam avaliados os riscos de eutrofização e contaminação do corpo receptor.

Outras Observações Pertinentes

A representante da equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que foram realizados relatórios de supervisão ambiental das atividades na ETE Penha e que algumas ocorrências pontuais estão em atendimento.

13. ETE Pavuna

Vistoria em 08/03/2022 – 14h30

Operação

A ETE Pavuna recebe os efluentes principalmente dos bairros do entorno para tratamento químico + lodo ativado. A vazão recebida é de 500 litros por segundo, no entanto, a vazão nominal projetada de tratamento para a ETE Pavuna foi de 1.500 l/s. O processo inicia por um tratamento preliminar de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por gradeamento. As grades de retenção são suspensas por maquinário de hora em hora com a limpeza dos resíduos sólidos que são armazenados temporariamente em dois containers de 5 m³. Após passar pelo gradeamento grosso e fino, o fluxo do efluente é encaminhado para calha parshall, e após essa fase é encaminhado os decantadores de tratamento primário e secundário. Na unidade foi verificado que existe o tratamento do lodo e a desidratação do mesmo, e que após a desidratação, o lodo é disposto em caçambas destinadas para o Aterro de Seropédica.

Na edificação foram vistoriados a casa de bombas, a casa de controle, a subestação e as áreas administrativas, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) por empresa terceirizada.

Na unidade não existe uma área específica para armazenamento temporário de produtos perigosos, como é o caso do Hipoclorito de Sódio. A área de armazenamento de produtos perigosos não conta com dique de contenção, solo impermeável, e cobertura. É ventilada, no entanto, não possui Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) e tampouco estava equipada com dispositivos de combate a incêndio e presença de FISPQ.

Os recipientes de Hidróxido de Sódio vazios, após a utilização estavam dispostos inadequadamente em um pátio da ETE, sem qualquer tipo de sinalização, delimitação ou dispositivos de contenção. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente da Águas do Rio, está em fase de contratação uma empresa especializada em gestão de resíduos perigosos Classe D para a coleta do material impregnado.

Verificou-se no pátio a disposição de caçambas com resíduos leiloados da CEDAE, os operadores da unidade não souberam informar quando os resíduos seriam destinados e se a responsabilidade seria da Águas do Rio ou da própria CEDAE.

No momento da vistoria verificou-se que existiam animais domésticos nas dependências da ETE Pavuna. Tais animais estão sendo cuidados pelos próprios funcionários da ETE. No entanto, notou-se que o armazenamento de comida dos animais estava sendo feito no refeitório dos funcionários e os animais tinham acesso a qualquer estrutura da unidade, infringindo assim a Lei da Vigilância Sanitária. Deve ser avaliada a possibilidade de alimentação dos animais em local distinto, fora do refeitório.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE em questão conta a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. Tanto a empresa como o trabalhador entrevistado no local já prestavam serviço à CEDAE.

De acordo com a equipe de operação da unidade, na transição da operação da CEDAE para a Águas do Rio não houve alteração no quadro de funcionários responsáveis pela vigilância. A unidade tem até três vigilantes atuando ao mesmo tempo em três diferentes locais, a fim de cobrir toda a área da ETE. A atividade não pode contar com vigilância por câmera e/ou com vigilância armada. No período noturno os vigilantes não circulam por toda a área, por demanda da comunidade lindeira (Dique) que utiliza parte do espaço para suas atividades. Reforça-se assim a relevância do trabalho da Responsabilidade Social junto às comunidades do entorno (Dique e Frade), conscientizando sobre a importância da estação e os perigos à população.

Ademais, os trabalhadores terceirizados fazem uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, os quais se encontram em boas condições, não tendo sido observadas inconformidades nesses locais.

É indicado que a Política de Recursos Humanos seja extensiva aos trabalhadores não empregados (terceirizados), contudo não foram evidenciados procedimentos referentes a esse tema no momento da vistoria. Também não foi possível evidenciar, até o presente momento, que tenha ocorrido integração e que os treinamentos adequados tenham sido aplicados a esses trabalhadores. É importante salientar que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados no que se refere à Saúde e Segurança do Trabalho, Responsabilidade Social, relação com o entorno da estação e os possíveis riscos a que são expostos durante o trabalho.

Controle de Produtos Perigosos

Ao longo da vistoria foi verificado que as áreas destinadas ao armazenamento de produtos químicos apresentavam deficiência nos seguintes aspectos: ausência de sinalização, inexistência de restrição de acesso, ausência de extintor, ausência de material para uso em caso de vazamentos (kits de mitigação de meio ambiente), falta de cobertura adequada e piso subdimensionado, pelo fato de os tonéis de armazenamento estarem fora da área delimitada. Alguns dos dispositivos não apresentavam identificação. Nos locais de armazenamento não havia Fichas de Identificação e Segurança de Produtos Químicos – FISPQs, conforme evidenciado no registro fotográfico apresentado no **Anexo 2** deste Relatório.

Constatou-se que os funcionários não haviam recebido treinamento para manipulação de produtos químicos e não sabiam informar a quais riscos estavam sujeitos. No cenário identificado na inspeção de campo, torna-se altamente recomendável que a Concessionária determine metodologia para recebimento, armazenamento e utilização de Produtos Químicos. Além disso, recomenda-se a elaboração de inventário atualizado dos produtos químicos utilizados nas unidades operacionais, identificação dos tonéis e recipientes utilizados e realização de treinamentos específicos para os colaboradores que manuseiam esses produtos. Essa metodologia deve incluir o abastecimento de equipamentos.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

A gestão de resíduos sólidos na Unidade da ETE Penha mostrou-se deficiente, com áreas desorganizadas, sujas e com carência de recursos, seja por falta de coletores na área, treinamentos específicos e pessoal para limpeza e retirada destes resíduos. A baia temporária de armazenamento de resíduos não apresentava segregação, para posterior boa prática de reciclagem. Resíduos Classe I estão em contato direto com o solo. Não foi evidenciado um procedimento de gestão de resíduos sólidos.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada. Somente poucos coletores de resíduos possuem identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Vários locais não possuíam coletores e vários pontos apresentavam disposição de resíduos no solo. Não há evidência de manifestos de resíduos para seu controle de geração, transporte e destinação. Não há evidência de licenciamento ambiental dos transportadores (Classe I) e receptores de resíduos. Não há evidência de treinamento com colaboradores sobre o descarte e geração de resíduos.

Riscos à Comunidade

A ETE Pavuna localiza-se entre o Rio Pavuna e o bairro de Vigário Geral, tendo as comunidades do Dique e do Frade com maior relação e interferência na estação.

O principal motivo de preocupação referente à população do entorno, observado durante a vistoria técnica, diz respeito à entrada indevida de moradores da comunidade do Dique na estação. Por se tratar de uma área considerada de criminalidade, a situação é tratada com muita cautela, tanto pelos vigilantes terceirizados, como pelos operadores e responsáveis pela ETE. Atualmente, o muro que separa a comunidade da estação está parcialmente destruído ou com buracos, o que ocasiona a entradas de crianças na ETE para atividades de lazer e durante a noite a comunidade faz uso da estação para atividades ilícitas.

No momento da visita foi possível conversar com a liderança formal da comunidade do Dique, o presidente da associação de moradores. Assim, ele informou que a Águas do Rio tem construído uma relação mais próxima e de parceria com a comunidade, que as atividades em áreas de interesse comum estão sendo realizadas em acordo com as lideranças locais, como é o caso da reforma do muro. Ele acredita nesse diálogo entre as partes e considera que já está havendo maior conscientização da comunidade em relação à importância e aos possíveis perigos da entrada indevida na ETE.

Assim, recomenda-se a manutenção e o reforço desse diálogo com as lideranças do entorno, com a finalidade de buscar soluções em conjunto com a comunidade. A comunicação social deve ser reforçada com a elaboração e distribuição de material gráfico voltado à comunidade. As atividades do Vem Com a Gente nestas comunidades devem intensificar e melhorar a relação com o entorno.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de cobras, lagartos e outros animais na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por profissionais capacitados, terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. O relato de animais peçonhentos por parte dos operadores justifica que o Plano de Ação de Emergência (PAE) contemple a hipótese de acidentes com trabalhadores e os procedimentos de atendimento emergência necessários.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

14. EEE Leblon

Vistoria em 07/03/2022 – 14h00

Operação

A EEE Leblon fica entre as Avenidas Niemeyer e Delfim Moreira, no canto da praia do Leblon, cidade do Rio de Janeiro. A unidade recebe efluentes principalmente dos bairros de São Conrado, Gávea, Leblon e Ipanema para tratamento primário de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por um conjunto de gradeamento. As duas grades de retenção são suspensas por maquinário em intervalos de uma hora, com a limpeza dos resíduos sólidos que são armazenados temporariamente em dois containers de 5m³. Após passar pelo gradeamento, o fluxo do efluente é encaminhado através de quatro motobombas por tubulação de recalque para o Emissário Submarino Ipanema.

Na edificação foram vistoriadas a casa de bombas, a casa de controle, a subestação e as áreas administrativas, sanitários, copa e outras salas operacionais. Na unidade estão ocorrendo obras civis e eletromecânicas de melhorias, com a previsão da substituição das duas grades de retenção, melhorias na área da casa de controle e subestação, e melhorias no acesso de manutenção.

Semanalmente é realizada a análise dos efluentes (DBO, oxigenação, análise físico-química, entre outras) pela empresa Oceanus.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A Estação Elevatória funciona 24h/dia com escalas de um operador e um vigia em turnos de 12 horas. Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu o treinamento de NR-10 e participou da Integração.

A unidade conta com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário e escritório administrativo. As estruturas são novas, equipadas, atendem às normas de segurança e apresentam adequado padrão de higiene. As instalações possuem sinalização de segurança e presença de dispositivos de combate a incêndio, dentro do prazo de validade e de acordo com a classificação de risco. Verificou-se a presença de dispositivos de controle de pragas em diversos pontos da unidade.

Durante a vistoria verificou-se alguns pontos de atenção, principalmente em relação a situações que podem gerar riscos à segurança do trabalho, tais como peças suspensas corroídas pela oxidação da maresia, poços com ausência de guarda-corpos, fiação elétrica desprotegida e tampa de acesso ao canal com calço improvisado. No local não foi identificado mapa de riscos.

A EEE em questão conta a presença de trabalhadores terceirizados para o serviço de vigilância do local. Tanto a empresa Força Tática, como o trabalhador entrevistado no local já prestavam serviço a CEDAE.

Em entrevista com o prestador de serviço, a CSI foi informada que na transição entre CEDAE e Águas do Rio não houve alteração de função, salário ou jornada de trabalho. O vigia cumpre jornada de 12 horas com 36 horas de descanso. O trabalhador faz uso da infraestrutura da estação, como banheiro, copa e cozinha, já apontados como adequados a uso. Sendo assim, não foi observada nenhuma inconformidade.

Também é importante salientar, que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados ao que se refere a Saúde e Segurança do Trabalho, os possíveis riscos que são expostos durante o trabalho, como já apresentado em item anterior.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

O recolhimento dos containers com aproximadamente 10m³ de resíduos sólidos oriundos do gradeamento do canal, são recolhidos em média duas vezes por semana, conforme ativação do operador, pela empresa Ciclus, que realiza a destinação final no aterro sanitário de Seropédica. Os Manifestos de Transporte de Resíduos – MTRs são centralizados na Estação Elevatória de Esgoto EEE – André Azevedo (Bloco 1), que recebe toda a documentação de gestão de resíduos das unidades da Zona Sul.

Durante a inspeção de campo observou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos e sem identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001. A equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação.

Na operação da EEE não há geração de resíduos perigosos. No entanto, durante a vistoria verificou-se a disposição inadequada de recipientes de solventes, tintas e lâmpadas fluorescentes, além de outros tipos de resíduos gerados pelas atividades construtivas das obras de melhoria. O coordenador de operação da região informou que a construtora será responsável pela destinação final desse material.

Os sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados para a coleta municipal.

Riscos à Comunidade

A Estação Elevatória fica localizada na orla da praia de Leblon, na extremidade oeste, na “ponta da praia”. Os arredores da EEE em questão são compostos de vias de grande fluxo, com largo canteiro central e a formação rochosa da comunidade do Vidigal na lateral. Desta maneira não possui residências ou prédios residenciais e/ou comerciais influenciados diretamente pela estação, como pôde ser verificado durante a vistoria de campo.

A identidade visual da estação já indica a empresa Águas do Rio como operadora da EEE, contudo não foi observada divulgação dos canais de comunicação e ouvidoria para a população do entorno ou mesmo a presença de informativos impressos com tais informações para serem disponibilizados à população em caso de dúvida. Assim como para os trabalhadores, que não possuem um quadro de aviso com informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncias.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Segundo o operador, não foi entregue para a equipe nenhuma documentação de gestão e procedimento operacional. Também não há informações documentadas sobre procedimentos ou planos de ação em caso de acidentes ou problemas operacionais.

15. ETE e EEE Ilha do Governador

Vistoria em 09/03/2022 – 08h30

Operação

A ETE da Ilha do Governador está localizada no bairro de Tauá e beneficia uma população aproximada 50.000 habitantes, das comunidades Sapucaia, Colônia dos Pescadores, Conjunto dos Servidores Municipais, Guarabu, Luiza Regadas, Magno Martins, Serra Morena, Jardim Duas Praias, Morro das Araras, Morro do Dendê, Parque Royal, Parque N. S. das Graças, Parque Tauá, Parque Tremembê, Praia da Rosa, Rua Budapeste, Vila Joaniza, São José Operário, Zaquias Jorge, Nova Bancários e Pixunas.

Na entrada da unidade há uma guarita com um funcionário responsável por registrar todas as pessoas e carros que adentram a área da Unidade. A CSI foi recebida pelo coordenador da operação e teve a inspeção acompanhada pelos gestores de meio ambiente, de saúde e segurança, e pelo supervisor da operação.

Os efluentes chegam à ETE por duas entradas e a primeira etapa do tratamento primário é feita por gradeamento de retenção dos resíduos sólidos grosseiros. No entanto, o sistema de elevação das grades está danificado. Após passagem pelo gradeamento, o efluente é bombeado por tubulação de recalque para a caixa de areia para remoção dos detritos sólidos. Após passagem pelo Desarenador, o efluente vai por gravidade para o decantador primário, sendo que um dos dois tanques está com o maquinário do sistema de raspagem danificado, ficando inutilizado. O tanque em funcionamento também precisa de manutenção, não operando em total efetividade.

Na etapa de tratamento secundário, por lodo ativado, o efluente é bombeado para o aerador, que também apresenta defeitos, não operando em plena capacidade. Posteriormente o efluente segue para o tanque de decantação secundário, e digestor com adensador de lodo até o lançamento no corpo receptor. A ETE tem capacidade para tratar 750 litros por segundo, entretanto, atualmente opera tratando 250 litros por segundo.

De modo geral as estruturas são antigas, e em todas as etapas do processo há equipamentos necessitando de substituição ou reparos. Segundo o coordenador de operação, as análises da qualidade do efluente lançado no corpo receptor indicam que os parâmetros mínimos exigidos pelas Resoluções CONAMA N° 357/2005 e N° 430/2011 não são atendidos. A equipe informou que é necessário realizar reformas para que o tratamento atenda aos padrões de qualidade. A este respeito, de acordo com as informações disponíveis no site oficial da companhia, estão previstas a ampliação e as melhorias operacionais da Estação de Tratamento de Esgotos da Ilha do Governador – ETIG, a automação da ETE e de 09 elevatórias, além de outras obras como assentamento de 30 km de troncos coletores, implantação de 07 elevatórias, assentamento de 92,5 km de redes coletoras, 11.520 ligações domiciliares, assentamento de 4,3 km de linha de recalque e eliminação de 316 ligações clandestinas; todas estas ações como parte do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG.

Um dos pontos alertados pela CSI foi a necessidade urgente de regularização do efluente, uma vez que os relatórios periódicos a serem encaminhados para o INEA podem incorrer em multas ambientais.

Ainda estão armazenados em alguns pontos da unidade, diversos equipamentos e materiais, inclusive insumos e resíduos de obras e recipientes impregnados de produtos perigosos, que são de responsabilidade da CEDAE e estão aguardando coleta.

Durante a vistoria houve oscilação de energia no município, fazendo com que a operação de alguns processos se interrompesse por pequenos períodos. Verificou-se que a unidade não possui gerador auxiliar para manter a operação em casos de falta de energia.

Também foi vistoriada a Estação Elevatória da Ilha do Governador, próxima à ETE, que realiza o tratamento primário de retenção dos resíduos sólidos grosseiros por um conjunto de gradeamento e encaminha através de duas motobombas os efluentes para a ETE. Nesta estação há dois funcionários por turno, que são responsáveis pela operação.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE funciona com dois operadores e um vigia em turnos de 12 horas. Em entrevista com os operadores verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu e participou da Integração. No entanto, foi informado que ainda não houve treinamento de NR-10, apesar de parte da operação ocorrer na casa de controle, em áreas energizadas.

No edifício administrativo foram verificadas condições adequadas de estrutura e higiene nos sanitários, refeitório, copa e vestiário. Durante a vistoria verificou-se sinalização de segurança insuficiente, ausência de mapa de riscos, poucos dispositivos de combate a incêndio, e guarda-corpos soltos, com estrutura oxidada.

Ao longo da vistoria foi possível acompanhar as atividades de poda e manutenção da ETE realizadas pela Fundação Santa Cabrini, que presta serviço desde o período de operação da CEDAE, que realiza um projeto de ressocialização com apenados.

Em entrevista com a equipe de segurança do trabalho da Águas do Rio na unidade, verificou-se que ocorre a gestão de prestadores de serviço com o acompanhamento sistemático da documentação de segurança dos terceirizados, a fiscalização em campo, além da participação nos Diálogos Diários de Segurança (DDS) e demais treinamentos.

Avalia-se que a área tem possibilidade de ocorrência de animais peçonhentos, o que justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes com tais animais, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

O recolhimento dos containers de resíduos sólidos grosseiros oriundos do gradeamento do canal, assim como da areia retida na Desarenação na caixa de areia, e do lodo adensado ocorre por demanda, conforme ativação do operador, pela empresa Ciclus, que realiza a destinação no aterro sanitário de Seropédica, com geração dos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos – MTRs.

Durante a inspeção de campo certificou-se que em alguns pontos da unidade há contentores de coleta seletiva implementada, com identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA N° 275/2001, no entanto a representante de meio ambiente da Águas do Rio informou que atualmente esses resíduos são destinados a coleta municipal, como resíduo comum, e a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação. Os sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados a coleta municipal.

Riscos à Comunidade

Durante a vistoria o coordenador da operação da unidade relatou que na época de operação sob responsabilidade da CEDAE, houve situações de conflito com a comunidade do entorno, principalmente com corte de cabos e ameaças para interromper a utilização do queimador

(atualmente desativado), que emitia odores desagradáveis. Segundo o operador, até o momento não houve conflito durante a operação da Águas do Rio.

Biodiversidade

Diante da falta de funcionamento de diversos equipamentos da Unidade, conforme mencionado acima, o efluente tem sido lançado do sistema fora das condições mínimas exigidas por Lei. Esse tipo de cenário, além de antagônico em relação ao propósito do PDBG implica na intensificação do impacto negativo sobre a biota aquática do corpo receptor desse efluente, no caso a Baía da Guanabara. A CSI destacou a necessidade de priorização desses ajustes para adequação do efluente tratado da Unidade.

Além disso, observou-se que a área da Unidade tem potencial ocorrência de animais peçonhentos, em função da presença de mata na propriedade. Para esses casos, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento / resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

16. ETE Alegria

Vistoria em 09/03/2022 – 14h30

Operação

O acesso a ETE Alegria se dá pela Linha Vermelha e localiza-se no bairro do Caju. Destaca-se que a via principal que leva à entrada da unidade é atualmente tomada por um ferro velho, que interfere no fluxo de entrada e saída. A Unidade conta com uma portaria com vigia que controla a entrada dos automóveis autorizados. De acordo com as informações constantes no site da companhia, esta Unidade está sendo preparada para receber e tratar até 5.000 litros de esgotos por segundo, beneficiando cerca de 1,5 milhão de pessoas. Esses esgotos são coletados de uma área aproximada de 8.600 hectares, de quatro sub-bacias principais: o Conjunto Centro, Mangue e Catumbi; Alegria; Faria-Timbó e São Cristóvão, eliminando os lançamentos in natura na Baía de Guanabara e nos rios e canais urbanos. Vale destacar que ETE Alegria é a obra mais importante do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG).

A CSI foi recebida pelo Coordenador de operação da região, pela Diretora da Regional Norte, por membros da equipe de Saúde e Segurança, pelo representante de Meio Ambiente da região.

A primeira etapa do tratamento é feita por gradeamento de retenção dos resíduos sólidos grosseiros, no entanto, o sistema de elevação das grades está danificado. Após passagem pelo gradeamento, na sequência o efluente é bombeado por tubulação de recalque para as grades finas de limpeza e caixas de areia para remoção dos detritos sólidos. Após passagem pelo

Desarenador, o efluente é bombeado para os decantadores primários, onde são removidos os sólidos e a espuma.

Para degradação da matéria orgânica a etapa de tratamento secundário, por lodo ativado, o efluente é bombeado para o aerador, e posteriormente segue para o tanque de decantação secundário, e digestor com adensador de lodo. Nesta fase, denominada de tratamento da fase sólida é quando ocorre a desidratação do lodo gerado para acondicionamento e descarte. O efluente que sai do sistema biológico de tratamento é lançado no corpo receptor. A ETE tem capacidade para tratar 5.000 litros por segundo, entretanto, atualmente opera tratando 2.500 litros por segundo.

As dependências contam também com laboratório e centro de controle.

A ETE foi inaugurada em 2001 e no geral as estruturas das etapas de tratamento apresentam bom funcionamento, no entanto, o coordenador de operação informou que são necessárias reformas e modernização para aumentar a capacidade de tratamento. De acordo com a informação recebida pela CSI, na ocasião da vistoria já havia sido contratada uma avaliação dos equipamentos e processos da ETE para diagnóstico e melhoria das estruturas. A análise da qualidade do efluente lançado no corpo receptor ocorre semanalmente, conforme DZ-942.R-7 - Diretriz do Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos - PROCON-ÁGUA, e os resultados indicam atendimento aos parâmetros mínimos exigidos pelas Resoluções CONAMA Nº 357/2005 e Nº 430/2011.

A ETE é alimentada por duas redes de energia elétrica. No caso de interrupção no fornecimento de uma das redes é realizada manobra para utilização da outra, sendo possível manter a operação normal da ETE.

Ainda estão armazenados em alguns pontos da unidade, diversos equipamentos e materiais, inclusive insumos e resíduos e obras e recipientes impregnados de produtos perigosos, que são de responsabilidade da CEDAE e estão aguardando coleta.

Em diversos pontos da ETE estão ocorrendo obras de melhorias e manutenção das estruturas físicas (arruamento, edificações, drenagem, entre outros), entretanto, ainda não há previsão de obras no sistema mecânico de tratamento.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETE funciona com escala de cinco operadores em turnos de 12 horas, contando também com 3 auxiliares, 3 vigias por turno, equipe de eletromecânica, manutenção e jardinagem. As equipes de manutenção eletromecânica, e administrativa usam a ETE como base. Em entrevista com os operadores verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe recebeu o treinamento de NR-10 e participou da Integração.

No edifício administrativo há condições adequadas de estrutura e higiene nos sanitários, refeitório, copa e vestiário. Durante vistoria verificou-se sinalização de segurança insuficiente,

ausência de mapa de riscos, poucos dispositivos de combate a incêndio, e guarda-corpos precisando de manutenção.

Ao longo da vistoria foi possível acompanhar atividades de reformas do arruamento e sistema de drenagem realizadas por prestadores de serviço. Em entrevista com a equipe de segurança do trabalho da Águas do Rio na unidade, verificou-se que ocorre a gestão de prestadores de serviço com o acompanhamento sistemático da documentação de segurança dos terceirizados, a fiscalização em campo, além da participação nos Diálogos Diários de Segurança (DDS) e demais treinamentos.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

O recolhimento dos containers de resíduos sólidos grosseiros oriundos do gradeamento do canal, assim como da areia retida na desarenação na caixa de areia, e do lodo adensado ocorre por demanda, conforme ativação do operador, pela empresa Ciclus, que realiza a destinação no aterro sanitário de Seropédica, com geração dos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos – MTRs.

Durante a inspeção de campo certificou-se que em alguns pontos da unidade há contentores de coleta seletiva implementados, com identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001, no entanto a representante de meio ambiente da Águas do Rio informou que atualmente esses resíduos são destinados a coleta municipal, como resíduo comum, e a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação. Os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto e os resíduos comuns gerados na unidade são destinados a coleta municipal.

Não há gerenciamento de resíduos perigosos e de construção civil. Segundo representantes do setor de Meio Ambiente as empresas responsáveis por esses serviços estão em fase de contratação

Riscos à Comunidade

O acesso a ETE Alegria intercepta bairros de ocupação irregular, onde por vezes são fechadas algumas vias pelos moradores através da instalação de barricadas com resíduos, pneus e outros materiais. Na entrada da ETE foi instalado um ferro velho irregular, cuja deposição desordenada do material interfere no fluxo de acesso e atrai fauna sinantrópica.

Biodiversidade

Não houve nenhum aspecto diretamente relacionado à biodiversidade na operação da ETE Alegria. Entretanto, vale destacar que as manutenções previstas para as estruturas que possuem as águas totalmente eutrofizadas devem resguardar a qualidade do efluente lançado no sistema pela Unidade. Essas águas não devem ser lançadas in natura no sistema a jusante, sem que sejam avaliados os riscos de eutrofização e contaminação do corpo receptor.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

17. ERES Pedregulho

Vistoria em 08/03/2022 – 14h30

Operação

A ERES Pedregulho está localizada no bairro de São Cristóvão e o acesso à Unidade se dá pela Rua Marechal Jardim. A construção se iniciou em 1876 e foi inaugurada em 1880, em um evento que contou com a presença do Imperador D. Pedro II. De acordo com o registro histórico, o reservatório foi construído com o objetivo de garantir o fornecimento de água ao bairro de São Cristóvão e às áreas adjacentes. Abastece as regiões de São Cristóvão, Centro, o Rio Comprido, a Tijuca e a região do Engenho Velho até o Jockey Club. As estruturas e edificações são tombadas (desde dezembro de 1998) pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC), por sua importância cultural para a cidade, pois contém ainda grande parte dos mecanismos e estruturas originais. Dentre os ativos visitados, somente este é tombado, entretanto, há outros 11 ativos que tem suas edificações tombadas e estão listados no **Anexo 4** do presente documento.

A ERES Pedregulho recebe água tratada oriunda das represas de Guandu e Juramento e é composta por dois reservatórios de 33 milhões de litros cada.

Na primeira laje há uma bomba que abastece a comunidade Tuiuti, acima do reservatório. As demais distribuições são feitas por gravidade. A água é analisada semanalmente por empresa especializada e diariamente são feitos quatro ciclos de análise de cloração pela própria equipe de operação.

O ajuste de cloração da água era realizado na própria ERES, em central de dosagem, no entanto, houve uma alteração no sistema operacional e as correções passaram a ser realizadas apenas na ETA, controlada pelo Centro de Controle Operacional - CCO da Águas do Rio.

No terreno da unidade há uma área utilizada pela equipe de manutenção e manobras do sistema de distribuição. A equipe da CSI foi recebida pelo operador da Unidade e teve parte da vistoria acompanhada pelo coordenador de melhorias operacionais e por representante da equipe de Meio Ambiente da Águas do Rio.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A Estação de Reservação funciona com escala de um operador e um vigia em turnos de 24h com escala de 24h por 72h. Em entrevista com o operador verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que toda a equipe participou da etapa de Integração. Não houve treinamento de manuseio de produtos perigosos apesar da utilização de cloro na operação.

Toda a equipe operacional passou pela etapa de Operação Assistida com a antiga equipe da CEDAE, onde por um período de aproximadamente um mês as equipes acompanharam a rotina da operação. Cabe ressaltar, entretanto, que não foram apresentados quaisquer documentos de procedimentos operacionais de forma oficial.

No edifício base a equipe vistoriou sanitários, refeitório, vestiário e sala de descanso. De modo geral as estruturas são antigas, necessitando de manutenção, reformas e melhorias na qualidade de higiene. Alguns pontos de atenção em relação à segurança do trabalho foram observados, tais como escadas sem corrimão, fiação elétrica exposta, insuficiência de extintores de combate a incêndio e área inadequada para armazenamento dos recipientes com cloro.

As refeições dos operadores e vigias são feitas no local, normalmente com alimento trazido de casa.

Não há mapa de riscos e as grades de proteção das lajes e guarda-corpos estão oxidadas e corroídas, apresentando risco aos colaboradores. Grande parte dos corrimãos originais, feitos em ferro fundido, foi furtada.

Na parte interna do reservatório, a passarela de manutenção está danificada, sendo necessário caminhar por tábuas de madeira improvisadas, que são circundadas por dois fossos de grande profundidade. O corrimão da passarela está completamente oxidado e em algumas partes já se encontra fragmentado. Outro ponto de atenção levantado durante a inspeção refere-se ao acesso a essa área, que é limitado por um portão que não possui nenhum tipo de tranca, permanecendo somente encostado.

Segundo o operador, devido ao tamanho do terreno, um único vigia é insuficiente, uma vez que rotina de ronda ao longo do perímetro da área deixa, frequentemente, o acesso à Unidade descoberto.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo verificou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente poucos coletores de resíduos e sem identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 275/2001. Os resíduos são destinados a coleta municipal e os efluentes sanitários possuem ligação direta com o sistema de esgoto.

Na adjacência do terreno, próximo ao muro que delimita a área da unidade, observou-se a disposição inadequada de entulho depositado por terceiros, dentro da ERES. Segundo o operador, a deposição desse material é frequente, e a pilha formada pelo entulho é usada para facilitar o acesso de terceiros na unidade, que furtam peças originais como as grades e o corrimão do reservatório, feitos de ferro fundido.

Riscos à Comunidade

Pela facilidade de acesso ao terreno do reservatório, foi relatado um histórico rotineiro de invasões para furtos das peças originais de ferro fundido (grades e corrimãos), ou para recreação nos pontos de água (escadarias hidráulicas, lajes e reservatório). Em casos como esses, a CSI

foi informada que os próprios colaboradores da Unidade se dirigem ao líder comunitário para solução do ocorrido, que solicita aos invasores que se retirem do terreno pacificamente.

Visando minimizar os riscos, algumas medidas foram tomadas, como o fechamento de comporta de passagem entre os dois reservatórios, que a população do entorno usava para recreação e local de lavagem de roupas. Foi relatado pelo operador que houve situações em que crianças entraram na laje de mistura de cloro para recreação.

Além disso, conforme já relatado, adjacente ao muro que delimita o terreno, há um ponto viciado para depósito de entulho por terceiros. A equipe de operação informou que foi solicitado o alteamento do muro.

Ainda que não tenha registro de acidentes com queda nas áreas internas dos reservatórios, um ponto de atenção é que o portão de acesso deverá permanecer trancado ao longo do dia, sendo aberto somente no momento de execução alguma atividade específica do operador.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

18. Reservatórios da ETA Campos Elísios - Duque de Caxias

Vistoria em 11/03/2022 – 09h40

Operação

Os reservatórios de Campos Elíseos (ainda com Logomarca CEDAE), em Duque de Caxias, são responsáveis pelo armazenamento de 5 mil metros cúbicos de água (dois reservatórios, com 2.500 m³ cada), que beneficiam 20 mil famílias do Jardim Primavera, Saracuruna e Cangulo, na Baixada Fluminense.

De acordo com a Concessionária Águas do Rio, esses reservatórios pertencem ao Sistema de Abastecimento de Água Tratada de Campos Elísios, que tem a ETA cuja gestão é realizada pela CEDAE. Desta maneira, a Concessionária Águas do Rio é responsável somente pela gestão dos reservatórios.

Essa administração não está totalmente clara para a Consultoria Socioambiental Independente (CSI), uma vez que a qualidade da água armazenada e distribuída está diretamente relacionada à Estação de Tratamento de Água, sobre a qual a Concessionária Águas do Rio não tem qualquer responsabilidade. Além disso, observou-se que o acesso ao Sistema de Abastecimento de Água Tratada de Campos Elíseos (ETA+Reservatórios) é comum para ambas as concessionárias, porém com limitação de circulação na área da CEDAE, pela Águas do Rio. Essa mesma

restrição não é aplicada para o inverso, pois a CEDAE tinha material armazenado na planta dos reservatórios.

Foi observada a guarita na entrada do terreno do Sistema de Abastecimento de Água Tratada de Campos Elíseos (ETA+Reservatórios), porém sem controle de acesso.

Não há operador na área dos reservatórios. A CSI foi informada que a cada 2 horas são feitas medições da qualidade por 2 operadores da Águas do Rio (turno de 12 horas). A Inspeção foi acompanhada pelos gestores de meio ambiente, de saúde e segurança, e pelo supervisor geral de obras.

A Concessionária Águas do Rio desconhecia a procedência dos materiais químicos armazenados na área.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

Foram observadas oportunidades de melhoria, especialmente em relação à saúde e segurança da planta do reservatório, com a sinalização de perigo de queda em caixa de inspeção de águas pluviais, cuja tampa se encontra quebrada dentro do site, e a necessidade de treinamentos específicos para os operadores dos reservatórios (NR-10, por exemplo) e mapeamento de riscos da Unidade.

De acordo com a técnica de Saúde e Segurança, os treinamentos específicos de cada atividade estão sendo planejados para breve e o mapeamento de riscos da Unidade está em elaboração. Houve por enquanto integração para as equipes de operação.

No local não foi identificado mapa de riscos, entretanto, conforme indicado na seção anterior, esse mapeamento está em elaboração. A equipe de saúde e segurança já fez uma inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Considerando a não permanência de operadores na área dos reservatórios não foram objeto de vistoria o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes, bem como instalações prediais, que eram inexistentes na área.

Riscos à Comunidade

O Reservatório Campos Elísios fica no bairro da Uruguaiana, em Duque de Caxias, em um complexo ainda mantido pela CEDAE, com Estação de Tratamento e Sistema de Tratamento de Lodo. O entorno imediato do reservatório é formado por casas baixas e de médio adensamento, tendo terrenos sem residências.

O trabalho de comunicação com o entorno deve ser partilhado com a CEDAE, orientando assim a abertura de um canal entre as empresas. O trabalho deve fornecer informações das atividades realizadas na localidade e os canais de comunicação de cada empresa.

O reservatório não possui uma equipe permanente no local, não sendo necessário o mesmo aparato de comunicação social das demais estações vistoriadas. Devendo apenas seguir com os parâmetros adequados de Saúde e Segurança do trabalho.

Biodiversidade

Não foram observadas questões relacionadas à biodiversidade local.

Outras Observações Pertinentes

Não há.

19. ETA Taquara - Duque de Caxias

Vistoria em 11/03/2022 – 10h00

Operação

A ETA Taquara está localizada em Duque de Caxias, no bairro Taquara, para qual o acesso se dá pela estrada Cachoeira das Dores. A entrada da Unidade é feita por um portão, ainda não sinalizado pela Concessionária. Ainda que não haja nenhum vigia contratado, o controle de acesso é feito pelo operador da Unidade.

A CSI foi recebida pelo operador e teve a inspeção acompanhada pelos gestores de meio ambiente, de saúde e segurança, e pelo supervisor de obras.

O operador da ETA apresentou todos os processos e etapas do tratamento de água desde a entrada na estação, que se dá por gravidade, até a distribuição para o sistema. Após tratamento da água captada, a ETA beneficia os moradores dos bairros: Jardim Rotsen, Taquara, Imbariê, Barro Branco, Jardim Anhangá, Nova Campinas, parte de Vila Ema e Vinte e Dois de Abril. De acordo com o operador, a capacidade de operação do sistema chega a 100 litros por segundo.

A primeira etapa de observação do tratamento se dá na captação da água. De acordo com os operadores do sistema, quando há chuva registrada na região, geralmente a água que vem para a captação carrega junto muito material vegetal e outros resíduos. Assim, quando registrado esse cenário, o operador desvia a água que entra no primeiro tanque, evitando que esse material entre no sistema de tratamento. A água desviada retorna ao curso natural do sistema. Após esse tanque a água é bombeada para as etapas de floculação, decantação, filtração e desinfecção. A ETA está operacional e as manutenções de limpeza de filtros e outras estruturas são programadas segundo observação feita pelos operadores, não havendo ainda um procedimento documental sobre as atividades e procedimentos de cada etapa de tratamento. O reservatório não tem um fluxograma de sua capacidade, sendo também gerido com base nas observações feitas pelos operadores, que têm experiência na operação daquela unidade. Parte das estruturas é antiga, da época da inauguração (2011), porém não há prejuízo de seu funcionamento. Há também instalações mais recentes na Unidade (ano de 2021) que permitiram aumentar o volume tratado da água, em cerca de 20%.

As análises de qualidade de água são feitas pelos operadores para garantir a qualidade de água distribuída. De acordo com o gestor ambiental, as inspeções são feitas regularmente e esses relatórios são inseridos no Sistema de Gestão da Companhia (via SESuite).

Na área da Unidade foram vistoriadas as bombas, a válvula de controle de pressão, e as áreas administrativas, o laboratório, os sanitários, a copa e outras salas operacionais.

Condições de Saúde e Segurança do Trabalho

A ETA funciona 24h/dia com escalas de dois operadores em turnos de 12 horas. Em entrevista com os operadores verificou-se que todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pertinentes para a atividade foram entregues e que os funcionários participaram da Integração. Dentre os EPIs específicos desta unidade faz-se necessário o uso de perneira pelos funcionários, tendo sido relatado por eles o registro comum de cobras na área da unidade. Em função desse relato se faz imprescindível a elaboração de um Fluxograma de Comunicação de Acidentes.

De acordo com a técnica de Saúde e Segurança, os treinamentos específicos de cada atividade estão sendo planejados para breve e o mapeamento de riscos da Unidade está em elaboração.

A unidade consta com adequada estrutura de sanitários, copa para refeição, vestiário, escritório administrativo e laboratório para análise de qualidade de água. As estruturas estão em bom estado de conservação, equipadas, atendem as normas de segurança e com adequado padrão de higiene. As instalações possuem sinalização de segurança e presença de dispositivos de combate a incêndio. Verificou-se a presença de dispositivos de controle de pragas em diversos pontos da unidade.

No local não foi identificado mapa de riscos, entretanto, conforme indicado na seção anterior, esse mapeamento está em elaboração. A equipe de saúde e segurança já fez uma inspeção prévia do local para levantamento dos perigos e riscos da Unidade.

Foram relatados registros de ocorrência de cobras na área da Unidade em função da proximidade com a área de mata do entorno. A ocorrência de animais peçonhentos justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) contemple a hipótese de acidentes dessa natureza, bem como os procedimentos de atendimento emergencial necessários.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Durante a inspeção de campo observou-se que na unidade não há coleta seletiva implementada, somente coletores de resíduos com identificação e padronização cromática, conforme preconizado na Resolução CONAMA N° 275/2001. A equipe de meio ambiente da Águas do Rio informou que a empresa responsável pela coleta seletiva está em fase de contratação.

Ainda não houve necessidade do recolhimento dos resíduos do tratamento desde que a Concessionária assumiu a gestão da ETA. A CSI alertou sobre o cuidado a ser adotado para o descarte tanto dos resíduos comuns como dos resíduos perigosos e diretamente associados à operação (areia, material químico, embalagens, etc.).

Riscos à Comunidade

A ETA Taquara localiza-se no extremo norte do bairro Taquara, em Caxias do Sul, sendo seu entorno direto formado pelo Parque Municipal Taquara, a fábrica da Coca-Cola e a concentração de número reduzido de residências.

A estação ainda não possuía a identidade visual da Águas do Rio. Tampouco contava com informações de fácil visualização para a comunidade. Também não foi observada a presença de material gráfico informativo para a população com informações referentes à operação, importância da estação e os canais de comunicação, como um banner ou mesmo folder. Em conversa informal com moradores da localidade, foi possível observar o pouco conhecimento das atividades da estação, assim como de sua Concessão.

Orienta-se assim, caracterizar a ETA com a identidade visual da Águas do Rio, disponibilizar informativos e executar comunicação social com o entorno direto com informações sobre as atividades da estação e canais de comunicação externa. Assim como a disposição de informativos de campanhas realizadas pela empresa e canais de comunicação internos de reclamações e denúncia para os trabalhadores.

Biodiversidade

Foram relatados registros de ocorrência de cobras, lagartos e outros animais na área da Unidade, em função da proximidade com a área de mata do entorno. Nesse caso, é importante a adoção de um procedimento para afugentamento/resgate desses animais por pessoa capacitada, de maneira a preservar a biodiversidade local. O procedimento poderá ser realizado por terceiros ou pela equipe da Unidade, conforme decisão da Concessionária. A possibilidade de acidentes com animais peçonhentos justifica que o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) considere tais riscos e estabeleça os procedimentos de atendimento emergencial.

Outras Observações Pertinentes

No limite leste do terreno há tanques inutilizados da CEDAE, e que se encontram cobertos pela vegetação, conforme se observa no Registro Fotográfico do **Anexo 2**.

3.3

Programa Vem Com a Gente

A visita para acompanhamento do programa Vem Com a Gente (VCG) aconteceu na base localizada em São Cristóvão, onde foi realizada reunião para esclarecimento dos objetivos, ações, metas, desafios e dúvidas de como realizar este projeto junto às comunidades. A vistoria da atividade em campo aconteceu na comunidade do Arará, o que possibilitou melhor compreensão dos desafios desse projeto, como ocorre a relação com a comunidade, a comunicação social e a responsabilidade social da Águas do Rio em ofertar serviço de água para toda essa população.

Vale ressaltar que no início de março 2022, a mesma equipe da CSI realizou reunião com a equipe do programa Vem Com a Gente, quando foi apresentado de maneira geral o projeto,

suas fases de implementação, operação, e uma fotografia atual do seu andamento, além de vistoria nas comunidades Barreira do Vasco e Mangueira. Assim, a reunião com a equipe realizada no dia 14/07/2022 serviu para que dúvidas sobre o projeto fossem respondidas e a apresentação fosse focada na análise de desempenho e canais de ouvidoria referentes ao programa, pontos menos abordados na primeira visita ao projeto.

Quanto à definição da estrutura do projeto, suas etapas e, principalmente, a sua sinergia com as demais ações e metas da Águas do Rio, a Consultoria acredita que a estrutura montada para execução do projeto é condizente com o desafio. A análise de dados de efetividade do projeto com Produtividade, Serviço Executado e Gestão de Tempo das equipes de campo, além de satisfatória, demonstrou de maneira clara que a equipe do VCG possui pleno conhecimento da atual situação do projeto, possíveis pontos de melhorias e os principais gargalos.

A apresentação da análise de dados do Call Center também é bastante satisfatória. Foi apresentada a quantidade de atendimentos por mês, quais meios de comunicação foram utilizados, as demandas e a satisfação do cliente com o atendimento. Foi possível observar picos de dificuldades no atendimento da empresa, que foram prontamente sanadas, com melhoria clara e objetiva no atendimento ao cliente. Apesar de se tratar de área mais comercial da empresa e a avaliação do público com média intermediária, a apresentação demonstrou a preocupação com o atendimento de seus clientes pela Águas do Rio.

Assim como na primeira visita da equipe da CSI, na vistoria realizada na comunidade do Arará foi possível observar as diferentes etapas do processo de implementação do projeto. Na vistoria foram observados a extensão da rede de águas, a instalação dos relógios medidores, o atendimento itinerante e o plantão de atendimento para população. Durante a visita, constatou que nas etapas do processo há participação da população local, demandando atendimento para suas necessidades e, de acordo com a população entrevistada, sendo bem atendida.

Na comunidade do Arará não foi possível conversar com a liderança local no momento da visita, contudo, houve conversa com moradores locais. A conversa foi importante para observar a compreensão que estes possuem do projeto, com demandas pertinentes e reais para a empresa. Foi importante notar também a boa relação dos moradores com a empresa e com os trabalhadores que executam as atividades no local, inclusive com assistências pontuais e sem apresentarem reclamações referentes a comportamento inadequado.

Desta forma, a vistoria revelou que as atividades estão sendo executadas de maneira satisfatória, com ótima sinergia entre as equipes do próprio projeto e com as demais ações da Águas do Rio.

Além dos aspectos sociais do Programa Vem com a Gente, ao longo da vistoria foram verificadas algumas questões relacionadas ao meio ambiente e à saúde e segurança do trabalho, conforme segue.

A realização do projeto Vem Com a Gente conta com a participação da construtora Rio Service, que executa atividades nas comunidades e demais ações de apoio, como almoxarifado e parte da logística. A empresa terceirizada conta com contratação própria dos trabalhadores, seguindo a orientação da Concessionária de contratação de mão de obra das localidades atendidas, como

forma de aquisição da chamada Licença Social, isto é, a anuência da comunidade para execução das atividades nestes locais.

Na visita de campo observou-se que os terceirizados estavam cumprindo as exigências do uso de EPIs, assim como desenvolvendo boa relação com a comunidade. Os trabalhadores entrevistados informaram que receberam instruções para suas atividades de modo geral, integração e treinamento específico para execução das atividades e que são moradores de comunidade.

É indicado que a Política de Recursos Humanos seja extensiva aos trabalhadores não empregados (terceirizados), entretanto, não foram apresentadas evidências por parte da Águas do Rio da execução dos procedimentos referentes a esse tema no momento da vistoria. Também é importante salientar que esses trabalhadores devem ser orientados, instruídos e supervisionados no que se refere a Saúde e Segurança do Trabalho, Responsabilidade Social, relação com o entorno, e os possíveis riscos a que são expostos durante o trabalho.

Considerando que a execução do trabalho é feita em áreas de comunidades, que apresentam diferentes formas de relevo e de aglomerados subnormais, isto é, construções que não seguem o regramento adequado da construção civil, para a segurança do trabalhador deve-se ter em conta os riscos na localidade.

Durante a inspeção de campo não foi possível evidenciar que havia um processo para levantamento de perigos e avaliação de riscos. Da mesma forma, durante as entrevistas verificou-se que os funcionários não estavam cientes dos riscos a que estavam expostos.

A relação com as comunidades deve ser muito bem respaldada pela equipe de Responsabilidade Social e Comunicação Social, por se tratar de área controlada pelo crime organizado, com regras próprias de convívio. Os trabalhadores estão assim sujeitos a conviver com os conflitos entre comunidades e o poder público, assim como com o tráfico de drogas. Deve-se então reforçar as regras de conduta e bom comportamento no trato com a população, higiene nos locais de trabalho, além da utilização de uniformes com identificação e informativos das suas atividades.

No momento da vistoria foi verificada a utilização de geradores auxiliares nas obras do Projeto Vem Com a Gente e nenhum desses equipamentos possuía bandeja de contenção. Com isso, recomenda-se a instalação de dispositivos de contenção visando a evitar a alteração da qualidade do solo e das águas por possíveis vazamentos e a necessidade de manutenção de um kit ambiental em todas as frentes de obras, para o caso de eventual vazamento.

Verificou-se na inspeção de campo que não há coleta seletiva implementada. Somente caçambas para disposição do entulho gerado nas obras. No momento da vistoria, a Companhia evidenciou os manifestos de resíduos para controle de geração, transporte e destinação.

4.0

Impactos e Riscos Ambientais e Sociais

Os impactos socioambientais e riscos de saúde e segurança presentes na operação dos ativos do Projeto Águas do Rio são, de modo geral, impactos e riscos inerentes à operação de sistemas de saneamento.

É fato que as situações de risco não adequadamente gerenciado e de mitigações inexistentes ou insatisfatórias verificadas na auditoria e relatadas ao longo da Seção 3.0, evidenciam necessidades de melhorias que, se corretamente implantadas ou executadas, proporcionarão, já no curto prazo, o adequado controle de riscos e prevenção e mitigação dos impactos ambientais potenciais.

Nesse panorama, os impactos e riscos associados à operação dos sistemas e ativos existentes no âmbito do Projeto Águas do Rio são abordados a seguir considerando características e a situação dos ativos vistoriados.

4.1

Impactos e Riscos Materiais do Projeto Águas do Rio

Os principais riscos e impactos associados à operação dos sistemas de saneamento envolvem a geração de resíduos sólidos, o uso de produtos químicos, inclusive de produtos perigosos, bem como emissões atmosféricas, emissões de odores incômodos e eventuais impactos sobre a biota.

Geração de Resíduos sólidos

Os sólidos removidos dos sistemas de coleta e tratamento de águas residuárias podem incluir lodo e sólidos da limpeza dos sistemas de drenagem e esgoto (incluindo sistemas de filtração), sólidos de depuração e lodo das diversas operações de tratamento de águas residuárias.

Os resíduos de processo consistem principalmente de sólidos em suspensão assentados da água original e produtos químicos adicionados durante o tratamento, tais como cal e coagulantes. Metais pesados, pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), nitrogênio e fósforo são parâmetros químicos que caracterizam os resíduos de uma ETA.

Os processos mais críticos para a geração de lodo são a pré-sedimentação, coagulação (por exemplo, com hidróxido de alumínio [sulfato de alumínio] ou hidróxido férrico), amaciamento com cal, remoção de ferro e manganês e filtração lenta em areia ou terra diatomácea.

A composição do lodo depende do processo de tratamento e das características da água original, e pode incluir arsênico e outros metais, radionuclídeos, cal, polímeros e outros compostos orgânicos, microrganismos, etc.

Impactos provenientes do lançamento do lodo de decantador

O principal impacto ambiental potencial na água superficial decorrente da geração de resíduos

e efluentes está relacionado ao processo de lavagem de filtro de uma ETA, que geralmente utiliza sulfato de alumínio como coagulante primário. Protozoários e vírus ficam presentes nos sedimentos após clarificação e quando são lançados in natura contaminam os corpos hídricos podendo causar doenças de veiculação hídrica.

Geralmente, o lodo produzido pelas ETA que utilizam sulfato de alumínio, apresentam baixa degradabilidade e pH próximo ao neutro. O lodo proveniente da coagulação com sais de ferro possui características semelhantes às do lodo de sulfato de alumínio.

As bactérias do grupo coliformes são microorganismos presentes nos resíduos das ETA. Elas atuam como indicadores de poluição fecal, com risco potencial de presença de organismos patogênicos, podendo causar doenças às pessoas que entram em contato com a água contaminada. Diversos autores verificaram a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em água de lavagem de filtro e em lodo de decantador. Os coagulantes mais empregados são os sulfatos à base de alumínio e ferro (OLIVEIRA et al., 2004). Outra alternativa que favorece a floculação das partículas é a aplicação de polímeros.

A disposição final do lodo proveniente das ETA em aterro sanitário é considerada segura para a saúde pública e para o meio ambiente. Para que esta disposição ocorra de forma adequada é necessário desidratação do lodo, deixando-o livre da presença de água e com concentração de sólidos inferior a 25 %.

Geração de Águas Residuárias

Águas Residuárias são geralmente derivadas de projetos de tratamento de água de lavagem do filtro e efluentes de resíduos de processos de filtração por membranas. Esses efluentes podem conter sólidos em suspensão e substâncias orgânicas provenientes de água não tratada, altos níveis de sólidos dissolvidos, pH alto ou baixo, metais pesados etc.

Riscos associados ao transporte, armazenamento e manejo de substâncias químicas perigosas

O tratamento da água requer o uso de produtos químicos para coagulação, desinfecção e condicionamento da água. O tratamento de efluentes frequentemente requer o uso de produtos químicos perigosos, como ácidos fortes e bases para controle de pH, cloro e outros compostos utilizados para desinfecção etc.

Emissões para a Atmosfera e Odores Incômodos

As emissões atmosféricas das operações de tratamento de água podem incluir ozônio (em caso de desinfecção por ozônio) e produtos químicos gasosos ou voláteis usados nos processos de desinfecção (por exemplo, cloro e amoníaco).

As emissões atmosféricas das operações de tratamento de águas residuais podem incluir sulfeto de hidrogênio, metano, ozônio (no caso da desinfecção do ozônio), compostos orgânicos voláteis (por exemplo, de descargas industriais), produtos químicos gasosos ou voláteis usados em processos de desinfecção (por exemplo, cloro e amônia) e bioaerossóis. Os odores das

instalações de tratamento também podem ser um incômodo para os trabalhadores e comunidades próximas.

Impactos Ecológicos

Impactos relacionados a redução de vazão a jusante das captações superficiais

As captações de água podem interferir na disponibilidade hídrica e afetar comunidades aquáticas e usuários de água a jusante. Os projetos devem observar as vazões ecológicas e usos consultivos no planejamento dos empreendimentos.

Impactos relacionados a alterações na qualidade da água nas captações ou lançamentos de efluente tratado

Atualmente, no Brasil, a maioria das ETA ainda lançam seus resíduos *in natura*, sem tratamento prévio, causando diversos impactos ao meio ambiente e ao homem, como o aumento da concentração de metais tóxicos e sólidos em suspensão, que prejudicam o ciclo de nutrientes, principalmente fósforo, possibilitando o desenvolvimento de condições anaeróbias em águas estacionárias ou de velocidade lenta; alteração na turbidez, cor, composição química; assoreamento dos corpos receptores; possibilidade de contaminação do lençol freático e aspecto visual desagradável (OLINGER et al., 2001).

Em relação aos metais é importante enfatizar que pequenas concentrações são suficientes para alterar a capacidade de autodepuração do corpo receptor, devido ao poder desses metais inibir os microrganismos responsáveis pela decomposição da matéria orgânica.

Mesmo não se constituindo como elemento tóxico, o ferro interfere na qualidade dos corpos d'água atribuindo cor e sabor à água, provoca manchas em roupas e utensílios sanitários e propicia o desenvolvimento de depósitos e de ferro bactérias em canalizações, provocando a contaminação biológica da água na própria rede de distribuição (REALI, 1999; PEREIRA, 2011; CETESB, 2013).

4.2

Riscos à Segurança e Saúde dos Trabalhadores

Os principais impactos na saúde e segurança ocupacional específicos associados à fase operacional dos projetos de água e saneamento incluem principalmente:

Acidentes e Lesões

O trabalho em estações de tratamento de água e esgoto muitas vezes requer algum esforço físico e pode envolver perigos como afogamento, fossos, passarelas escorregadias, trabalho em altura, circuitos vivos e maquinário pesado. O trabalho em estações de tratamento de água e esgoto também pode envolver a entrada em espaços confinados, incluindo câmaras de visita, tubulações, tanques de armazenamento, poços úmidos, digestores e estações de bombeamento. O metano gerado pela biodegradação anaeróbica do esgoto pode causar incêndios e explosões.

A exposição aos agentes mecânicos ou acidentais está relacionada ao arranjo físico ou funcionamento inadequado de máquinas, equipamentos e ferramentas, bem como à ausência de proteção a eles; à iluminação inadequada do local; à possibilidade de incêndio e explosão (decorrente da presença de H_2S e CH_4); a quedas em locais desprotegidos; à presença de animais peçonhentos; à ausência de sinalização; e a choques elétricos durante a manutenção de máquinas. Tais riscos são evidenciados principalmente nos processos de biodigestão, remoção de sólidos (gradeamento e desarenador), equalização, reator e decantador biológicos, caixa de mistura, tratamento do lodo e armazenamento de lodo e de produtos químicos.

Exposição à substâncias químicas e atmosferas perigosas

Conforme mencionado, o tratamento de água e esgoto requer o uso de substâncias potencialmente perigosas, incluindo ácidos e bases fortes, cloro, hipoclorito de sódio e de cálcio, e amônia. A água ou o esgoto podem conter substâncias radioativas e metais pesados que muitas vezes se acumulam no lodo do tratamento da água / esgoto. As fontes potenciais de exposição a radionuclídeos incluem: bombas e tubulações onde se acumulam incrustações minerais; lagoas e tanques de floculação e decantação onde se acumulam lodos de esgoto; filtros, estações de bombeamento e tanques de armazenamento onde se acumulam incrustações e lodos; instalações onde se acumulam água de lavagem do filtro, salmoura e outras águas contaminadas; instalações fechadas (rádon); áreas de processamento ou manuseio de resíduos; e áreas de deposição ou de aplicação terrestre onde os resíduos são empurrados, transportados ou descartados.

As causas geradoras dos riscos químicos, evidenciado em diversas etapas de tratamento (recebimento dos efluentes, tanques pulmão, tanque de equalização, caixas de mistura, tratamento do lodo e armazenamento do lodo e de produtos químicos) são decorrentes da exposição a agentes químicos. Esses agentes, segundo Buda (2004b) e Hökerberg *et. al.* (2006), são substâncias, compostos ou produtos, que, quando em exposição ao operador, podem adentrar no organismo, via respiratória, cutânea ou ingestão, como poeiras, fumos, gases, vapores, névoas, neblinas, entre outros. Esse grupo abrange, ainda, os produtos utilizados nos processos de tratamento de efluentes (coagulação, floculação e neutralização), no tratamento de lodos, nas análises laboratoriais e na manutenção (contato com óleos, graxas e solventes).

Dentre os efeitos dos riscos químicos à saúde do trabalhador, podem-se destacar irritações e lesões oculares, queimaduras, irritações nasais e pulmonares. Adicionalmente, o contato com o gás sulfídrico (H_2S) gerado nos sistemas anaeróbios, em concentrações acima de 900 ppm, pode, além de causar irritações oculares, provocar conjuntivite e levar à perda do olfato. O gás metano (CH_4), gerado nos biodigestores pode causar asfixia e perigo de explosão, em função da sua competição com o oxigênio (BRASIL, 2002).

Exposição a Patógenos e Vetores

Os trabalhadores e o pessoal que trabalha nas instalações e estações de tratamento de esgoto e lodo, bem como os motoristas dos veículos de coleta de lodo, podem estar expostos aos muitos agentes patogênicos contidos no esgoto.

O processamento de esgotos pode gerar aerossóis biológicos, que são partículas transportadas pelo ar compostas parcial ou totalmente de microrganismos como bactérias, vírus, bolores e fungos. Estes microrganismos podem permanecer suspensos no ar por longos períodos de tempo, mantendo sua viabilidade ou infecciosidade. Os trabalhadores também podem ser expostos a endotoxinas, que são produzidas dentro de um microrganismo e liberadas quando a destruição celular é desencadeada, e podem ser transportadas em partículas de pó transportadas pelo ar. Os vetores para patógenos do esgoto incluem insetos (por exemplo, moscas), roedores (por exemplo, ratos) e aves (por exemplo, gaivotas).

Rylander (1986) e Ivens *et. al.* (1999) destacam sinusites, infecções de ouvido, sintomas de gripe e alergias, além de efeitos a longo prazo, como sintomas respiratórios, distúrbios gastrointestinais e indução de severas reações tóxicas, como síndrome tóxica da poeira orgânica, denominada pneumociste tóxica.

4.3

Principais Impactos e Riscos à Segurança e Saúde da Comunidade

Os impactos na saúde e segurança da comunidade associados à operação de projetos de água e saneamento são descritos separadamente a seguir.

Adequada Proteção da Qualidade da Água Distribuída na Rede

O fornecimento de água potável é um elemento essencial para a saúde e higiene da comunidade. O sistema de distribuição de água é um elemento essencial para o fornecimento de água potável segura. Mesmo quando a água tenha sido tratada efetivamente para remover contaminantes e destruir patógenos, podem ocorrer surtos de doenças aquáticas se o sistema de distribuição de água for deficiente.

Existe o risco de contaminação da água servida (distribuída na rede) que pode ser contaminada com substâncias potencialmente tóxicas de origem natural e antropogênica, incluindo patógenos, metais tóxicos (por exemplo, arsênico), ânions (por exemplo, nitrato) e compostos orgânicos. Tal contaminação pode ser de origem natural, ações de rotina ou descargas (por exemplo, descargas dentro dos limites permitidos), acidental (por exemplo, de descargas) ou intencional (por exemplo, sabotagem).

Riscos de Acidentes com Substâncias Químicas Perigosas

A operação de estações de tratamento de água e esgoto utiliza quantidades significativas de produtos químicos perigosos, cujos riscos à comunidade estão maiormente associados ao transporte e armazenamento.

Efluentes Líquidos

O efluente tratado é frequentemente lançado em águas superficiais. Em muitos casos, é provável que haja contato humano direto ou indireto com águas residuais tratadas. Portanto, o tratamento adequado de águas residuais para remover poluentes e especialmente microrganismos e

patógenos é importante não apenas para evitar impactos prejudiciais ao meio ambiente, mas também para proteger a saúde pública.

Emissões para a Atmosfera e Odores Incômodos

Os odores das estações de tratamento de esgoto podem ser um incômodo para a comunidade vizinha. Os aerossóis biológicos também podem conter microrganismos causadores de doenças. Além disso, as descargas de gases perigosos, como o cloro, podem afetar negativamente os residentes da área.

Perigos Físicos

Visitantes e intrusos em estações de tratamento de esgoto podem ser expostos a muitos dos perigos que afetam os trabalhadores das estações de tratamento de água e esgoto. Nesse sentido, destacam-se fragilidades decorrentes do adequado fechamento e proteção física do perímetro dos ativos, as quais acabam por resultar em incursões de pessoas não autorizadas nas instalações.

5.0

Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança

Com base nos riscos e impactos mencionados na Seção 4.0, são indicadas a seguir um conjunto de medidas para a gestão ambiental e de saúde e segurança dos ativos do Projeto Águas do Rio.

As medidas de gestão têm como referencial as Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, de 2007, formuladas e recomendadas pelo Banco Mundial e pela IFC.

5.1

Principais Medidas para Gestão dos Impactos e Riscos Ambientais Típicos do Setor Água e Saneamento

Às recomendações a seguir, aplicáveis aos sistemas de saneamento e que contribuem com a minimização de impactos e riscos, é fundamental que a Águas do Rio avalie detalhadamente suas instalações e operações, de modo a possibilitar o pleno gerenciamento dos riscos. Nesse sentido, as operações do Projeto Águas do Rio devem ser submetidas à Análise de Riscos Ambientais por meio de uma Análise Preliminar de Perigos (APP) a fim de possibilitar a consolidação das análises em um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e em Planos de Atendimento de Emergências (PAE), o qual deve definir as ações a serem desenvolvidas para neutralizar ou minimizar as consequências de acidentes, protegendo o meio ambiente, os trabalhadores, a comunidade e o patrimônio público e privado.

5.1.1

Captação e Reservação de Água

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir, minimizar e controlar os impactos ambientais associados à captação de água e proteger a qualidade da água incluem:

- Avaliar os efeitos adversos potenciais da captação de águas superficiais nos ecossistemas a jusante e utilizar avaliações apropriadas do fluxo ambiental para determinar as taxas aceitáveis de captação
- Projetar estruturas associadas à captação de água de superfície, incluindo barragens e estruturas de captação de água, para minimizar os impactos na via navegável. Por exemplo:
 - Limitar a velocidade máxima de entrada de água no projeto do filtro para restringir a entrada de organismos aquáticos;
 - Evitar a construção de estruturas de captação de água em ecossistemas sensíveis. Quando houver espécies ameaçadas ou em perigo ou outras espécies protegidas dentro da zona hidráulica de influência da entrada de água superficial, garantir que os impactos e o arrastamento de peixes e moluscos sejam reduzidos através da instalação de tecnologias como redes de retenção (sazonais ou permanentes), filtros e sistemas de retenção de filtros aquáticos;
 - Projetar estruturas de contenção e desvio de água para permitir a livre movimentação de peixes e outros organismos aquáticos e para evitar efeitos prejudiciais à qualidade da água;
 - Projetar válvulas de liberação de açudes com capacidade suficiente para liberar fluxos ambientais apropriados.
- Evitar a construção de poços de abastecimento de água e estruturas de captação de água em ecossistemas sensíveis.
- Avaliar os efeitos prejudiciais potenciais da captação de águas subterrâneas através da modelagem de mudanças nos níveis das águas subterrâneas e os impactos resultantes sobre os fluxos de águas superficiais, subsidência potencial da terra, mobilização de poluentes e intrusão de água salgada. Modificar as taxas de abstração e locais onde for necessário para evitar impactos atuais e futuros inaceitavelmente prejudiciais, levando em conta aumentos futuros realistas na demanda.

5.1.2

Resíduos Sólidos Derivados do Tratamento de Água e Esgoto

A NBR 10.004/2004 define ainda que os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água são resíduos sólidos e devem estar sujeitos a todas as regulamentações especificadas por essa norma. E ainda, a Resolução CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, e a resolução CONAMA 430/2011 que define e estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes (BRASIL, 1997; 1998; 2004; 2005; 2011).

É comum a descarga de lodos de ETA em sistemas coletores de esgotos e nas Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE). As águas de lavagem de filtros, por possuírem grandes vazões concentradas em pequenos períodos de tempo, devem ser lançadas em redes coletoras

de esgoto somente quando estas estiverem transportando grandes vazões para evitar a deposição de sólidos. Esta disposição pode trazer diversas vantagens para a ETE como, controle de gás sulfídrico (H_2S), aumento da eficiência dos decantadores primários e remoção de fósforo. Tais efeitos positivos são observados para descargas menores que 200 mg/L de lodo. Os lodos que possuem elevadas concentrações de ferro ou alumínio auxiliam na remoção de fósforo nas ETE. As desvantagens observadas durante esse processo incluem o aumento da geração de lodo nos decantadores primários das ETE e a inibição do processo biológico no tratamento dos esgotos devido às altas concentrações de sólidos dissolvidos provenientes do lodo das ETA, além do aumento dos parâmetros como turbidez, SST e DQO dos resíduos da ETE (TSUTIYA, 2001).

As medidas adicionais recomendadas pelo IFC para gerenciar os resíduos sólidos do tratamento de água incluem:

- Minimização do volume de sólidos gerados pelo processo de tratamento de água através da otimização dos processos de coagulação.
- Descarte de lodo de calcário por aplicação terrestre onde permitido, limitando as taxas de aplicação a aproximadamente 20 toneladas métricas secas por hectare (9 toneladas secas por acre) para minimizar o potencial de mobilização de metais em tecidos vegetais e águas subterrâneas.
- Eliminar o lodo de ferro e alumínio por aplicação terrestre, se permitido e se puder ser demonstrado por modelagem e amostragem que tal aplicação não prejudica as águas subterrâneas e de superfície (por exemplo, através do escoamento de nutrientes). Fazer uso equilibrado de lodo férrico e alúmen para fixar o fósforo (por exemplo, através da aplicação de estrume em operações de gado) sem causar fitotoxicidade do alumínio (do alúmen), níveis de ferro que excedam os níveis de adulteração do metal em fertilizantes, ou níveis excessivamente baixos de fósforo disponível.
- Avaliar o impacto potencial no solo, nas águas subterrâneas e superficiais, no contexto da proteção, conservação e sustentabilidade a longo prazo da terra e dos recursos hídricos, se a terra for utilizada como parte de um sistema de tratamento de resíduos ou águas residuais.
- O lodo pode exigir um processo especial de eliminação quando a água original contém altos níveis de metais tóxicos, por exemplo, arsênio, radionuclídeos, etc.
- Regenerar o carbono ativado (por exemplo, devolvendo o carbono gasto ao fornecedor).

Os lodos de decantadores das ETA apresentam características semelhantes a argila natural e xisto, usados para fabricação de tijolos. Logo, os resíduos das ETA são recomendados para esta finalidade. A aplicação do lodo não altera a qualidade estrutural dos tijolos, conferindo a eles coloração avermelhada, quando o lodo é proveniente da aplicação de hidróxidos de ferro. As desvantagens da aplicação do lodo na fabricação de tijolos são quanto a presença de elevado teor de areia, que acarretará impacto negativo sobre a qualidade final do tijolo e quanto à presença de carvão ativado no lodo que inviabilizará sua aplicação por causar expansão e rachaduras nos tijolos (TSUTIYA, 2001).

As estratégias recomendadas pelo IFC para o gerenciamento de resíduos sólidos de ETEs incluem:

- Selecionar tecnologias apropriadas de tratamento de lodo, levando em conta, por exemplo, a quantidade e a fonte do lodo; os recursos disponíveis para gastos de capital, treinamento,

operação e manutenção; a disponibilidade de trabalhadores qualificados, pessoal de manutenção, etc.; e os métodos desejados de descarte ou usos finais dos sólidos tratados.

- Deve-se considerar a aplicação terrestre ou outra reutilização benéfica de resíduos de estações de tratamento de águas residuais, desde que essas opções sejam baseadas em uma avaliação dos riscos para a saúde humana e para o meio ambiente. A qualidade dos resíduos para aplicação no campo deve respeitar as diretrizes de saúde pública relevantes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e os requisitos nacionais aplicáveis.
- O processamento, eliminação e reutilização de resíduos de estações de tratamento de águas residuais deve respeitar as exigências nacionais aplicáveis ou, na ausência destas, as diretrizes e normas internacionalmente aceitas.

5.1.3

Descarga de Efluentes em Corpo Receptor

Entre as medidas recomendadas para gerenciar efluentes de ETA e ETE estão:

- Aplicação terrestre de resíduos com altas concentrações de sólidos dissolvidos, uma medida que geralmente é preferível ao descarte de águas superficiais, sujeita a uma avaliação do impacto potencial de tal aplicação sobre o solo, águas subterrâneas e águas superficiais.
- Reuso da água de lavagem do filtro no processo, se possível.
- Tratar e eliminar o fluxo de resíduos, incluindo a salmoura, de acordo com as exigências nacionais e locais. As opções de descarte incluem o retorno à fonte original (por exemplo, mar, fonte de água salobra, etc.) ou descarga para um sistema de esgoto municipal, evaporação e injeção subterrânea.

5.1.4

Substâncias Químicas Perigosas

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir, minimizar e controlar os potenciais impactos ambientais associados ao armazenamento, manuseio e uso de desinfetantes químicos em instalações de tratamento de água incluem:

- No caso de sistemas que utilizam cloração à gás:
 - Instalar sistemas de alarme e segurança, incluindo válvulas de desligamento automático que se ativam automaticamente ao detectar um vazamento de cloro;
 - Instalar sistemas de contenção e descarga para capturar e neutralizar o cloro no caso de um vazamento;
 - Use tubulações, válvulas, medidores ou qualquer outro equipamento resistente à corrosão que possa entrar em contato com gás ou líquido clorado, e mantenha este equipamento limpo de contaminantes, incluindo óleos e graxas;
 - Armazenar o cloro longe de fontes de produtos químicos orgânicos e protegê-lo da luz solar, umidade e altas temperaturas.
 - Armazenar o hipoclorito de sódio em ambiente fresco, seco e escuro por um período não superior a um mês, e utilizar equipamento feito de materiais resistentes à corrosão;
 - Armazenar o hipoclorito de cálcio separadamente de qualquer matéria orgânica e proteger da umidade. Recipientes completamente vazios ou resselados para repelir a

umidade. O hipoclorito de cálcio pode ser armazenado por até um ano.

- Isolar recipientes de amônia e superfícies de alimentação a partir de recipientes de cloro e hipoclorito e superfícies de alimentação.
- Minimizar a quantidade de produtos químicos de cloração armazenados no local, mas manter inventário suficiente para cobrir interrupções intermitentes no fornecimento.
- Desenvolver e implementar um programa de prevenção que inclua a identificação de perigos potenciais, procedimentos operacionais escritos, treinamento, manutenção e procedimentos de investigação de acidentes
- Desenvolver e implementar um plano de resposta a derramamentos acidentais.

5.1.5

Emissões Atmosféricas e Odores

Emissões Atmosféricas

As medidas específicas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para gerenciar as emissões para o ar incluem a instalação de um dispositivo de destruição do ozônio no tubo de escape do reator de ozônio (por exemplo, oxidação catalítica, oxidação térmica ou carvão ativado granular ou GAC).

Odores do Sistema de Tratamento de Esgoto

O Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) recomendam as seguintes medidas para prevenir, minimizar e controlar as emissões para a atmosfera e os odores:

- Cobrir fontes de emissão (por exemplo, bacias de aeração, clarificadores, concentradores de lodo, tanques e canais), e canalizar emissões para sistemas de controle (por exemplo, leitos de compostagem, filtros biológicos, neutralizadores químicos, etc.) na medida necessária para reduzir odores ou cumprir com as exigências nacionais aplicáveis e diretrizes internacionalmente aceitas.
- Se necessário, considere o uso de outras tecnologias de aeração ou configurações de processo para reduzir a volatilização.

5.2

Medidas de Prevenção e Controle de Riscos a Segurança e Saúde Ocupacional Específicos do Setor Água e Saneamento

No âmbito dos riscos ocupacionais previamente identificados e associáveis aos serviços de saneamento básico, as medidas indicadas a seguir tem aplicabilidade geral, devendo a concessionária Águas do Rio efetuar um detalhado inventários de riscos ocupacionais em suas unidades, bem como elaborar e executar Planos de Ação, nos quais a companhia deve estabelecer as medidas de prevenção e gerenciamento dos riscos, bem como procedimentos de atendimento emergencial aos trabalhadores, conforme estabelece a Norma Regulamentadora NR-1.

O gerenciamento de risco ocupacional e o plano de ação deverão considerar sinergias com PGR e o PAE necessários em razão dos riscos ambientais típicos da operação do setor de saneamento.

5.2.1

Prevenção de Acidentes e Lesões

As Diretrizes Gerais de EHS do Banco Mundial/IFC (2007) contêm medidas de mitigação de acidentes e lesões. Além disso, são recomendados os seguintes procedimentos para prevenir, minimizar e controlar acidentes e lesões em instalações de água e saneamento:

- Instalar guarda-corpos ao redor de todos os tanques e poços utilizados no processo. Exigir o uso de linhas e boias de salvação (LBS) sempre que os trabalhadores estiverem no parapeito e garantir que as boias e cordas de resgate estejam imediatamente disponíveis.
- Utilize LBS quando trabalhar próximo a cursos de água.
- Implementar um programa de entrada em espaços confinados que seja consistente com os regulamentos nacionais aplicáveis e as normas internacionalmente aceitas.
- Fechar as válvulas de acesso aos tanques de processamento para evitar transbordamentos.
- Usar equipamento de proteção contra quedas quando trabalhar em alturas elevadas.
- Assegurar a manutenção adequada das áreas de trabalho para minimizar o risco de escorregamentos.
- Utilizar técnicas adequadas de escavação e escoramento.
- Implementar medidas de prevenção de incêndio e explosão de acordo com as normas reconhecidas internacionalmente.
- Durante a instalação e reparo de dutos adjacentes a estradas, implementar procedimentos e controles de tráfego, como por exemplo:
 - Estabelecer zonas de trabalho que mantenham os trabalhadores o mais afastados possível do tráfego e dos equipamentos;
 - Redução da velocidade permitida dos veículos nas zonas de trabalho.
 - Os trabalhadores usarão roupas de segurança de alta visibilidade nas proximidades do trânsito.
 - Para o trabalho noturno, fornecer iluminação adequada da área de trabalho, enquanto controla o brilho para não cegar os trabalhadores e transeuntes.
- Localizar todas as interferências subterrâneas antes de prosseguir com a escavação.

5.2.2

Redução da Exposição a Substâncias Químicas e Atmosferas Perigosas

São recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) as seguintes medidas para prevenir, minimizar e controlar a exposição a produtos químicos nas instalações de água e saneamento:

- Implementar um programa de treinamento sobre práticas seguras de manuseio e procedimentos de resposta de emergência para funcionários que trabalham com cloro e amoníaco.
- Fornecer equipamento de proteção pessoal apropriado (incluindo, por exemplo,

- equipamento de oxigênio autônomo) e treinamento em seu uso e manutenção adequados.
- Desenvolver planos de fuga de áreas onde podem ocorrer liberações de cloro ou amoníaco.
 - Instalar chuveiros de segurança e estações de lavagem de olhos nas proximidades de equipamentos de cloro e amônia e outras áreas onde produtos químicos perigosos são armazenados ou utilizados.
 - Onde a água inicial contém substâncias radioativas, localizar unidades de tratamento de água e áreas de lodo de tratamento o mais longe possível das áreas comuns (por exemplo, escritórios).
 - Realizar o monitoramento de radiação pelo menos uma vez por ano, especialmente onde os radionuclídeos são descartados.
 - Limitar os resíduos que entram no sistema de esgoto aos que podem ser efetivamente tratados nas estações de tratamento de esgoto e reduzir a quantidade de compostos perigosos retificáveis ao ar que entram no sistema, controlando as descargas industriais (por exemplo, através de permissões ou procedimentos similares). Analisar as águas residuais recebidas não tratadas para identificar constituintes perigosos.
 - Ventilar áreas fechadas de processamento e equipamentos, por exemplo, estações de bombeamento, antes da manutenção.
 - Usar equipamento pessoal de detecção de gás ao trabalhar em uma estação de tratamento de esgoto.
 - Monitorar continuamente a qualidade do ar nas áreas de trabalho para condições perigosas (por exemplo, atmosferas explosivas, deficiência de oxigênio).
 - Recolher amostras regulares da qualidade do ar nas áreas de trabalho para verificar a presença de produtos químicos perigosos. Quando exigido pelos regulamentos nacionais ou internacionais de saúde ocupacional, instalar controles de engenharia para limitar a exposição dos trabalhadores, por exemplo, coleta e tratamento de gases residuais da retificação do ar.
 - Proibir comer, fumar e beber em todas as áreas, exceto em áreas designadas.
 - Rode o pessoal através das várias operações na planta de tratamento para reduzir a inalação de produtos químicos com ar, aerossóis e outras substâncias potencialmente perigosas.

No caso de utilização de cloro em gás, será necessário tomar algumas medidas adicionais:

- Apresentar um Estudo de Análise de Riscos (EAR) caso o empreendedor venha a propor utilização do cloro em sua forma gasosa no processo de desinfecção. Nesses casos será necessário contar com:
 - uma descrição completa e detalhada do seu entorno num raio de 400 m, por meio de levantamento em campo, acompanhada de foto aérea recente, em escala até 1:5000;
 - descrição das instalações da estação de tratamento, detalhando a área de cloração e seus equipamentos (capacidade dos cilindros e/ou reservatórios, diâmetro das linhas, pressões e temperaturas de operação, bem como apresentação de fluxograma de processo);
 - descrição dos sistemas de segurança disponíveis; informar as Normas que serão adotadas.

5.2.3

Minimização da Exposição a Patógenos e Vetores

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir, minimizar e controlar a exposição a patógenos e vetores incluem:

Tratamento de efluentes e lodos

- Incluir práticas seguras de manuseio e higiene pessoal que minimizem a exposição a patógenos e vetores no programa de treinamento de segurança do trabalhador.
- Utilizar caminhões ou reboques equipados com bombas de vácuo para remoção de lodo fecal em vez de métodos manuais.
- Fornecer e exigir o uso de roupas de proteção pessoal apropriadas para evitar o contato com o esgoto (por exemplo, luvas de borracha, aventais, botas, etc.). Em particular, fornecer assistência médica imediata e cobrir quaisquer lesões na pele, tais como cortes e abrasões, para evitar infecções, e usar roupas e óculos de proteção para evitar contato com pulverizadores e borrifadores.
- Fornecer áreas para os trabalhadores tomarem banho e trocarem de roupa antes de sair do local de trabalho, assim como uma lavanderia para roupas de trabalho. Esta prática também ajuda a minimizar a exposição a produtos químicos e radionuclídeos.
- Incentivar a lavagem frequente das mãos entre os trabalhadores de estações de tratamento de esgoto.
- Vacinar os trabalhadores (por exemplo, para hepatite B e tétano) e monitorar seu estado de saúde, incluindo exames médicos regulares.
- Reduzir a formação e distribuição de aerossóis, por exemplo:
 - Plantar árvores ao redor da bacia de aeração para proteger a área do vento e para capturar gotículas e partículas;
 - Usar aeração difusa ao invés de aeração mecânica e usar bolhas menores durante a aeração;
 - Sempre que possível, reduzir a taxa de aeração;
 - Utilizar tampas flutuantes sobre o licor misturado na bacia de aeração; o Eliminar gotículas na superfície da bacia de aeração;
 - Eliminar gotículas na superfície (por exemplo, instalando uma tela ou malha sobre a bacia); o Realizar a coleta de gotículas na superfície (por exemplo, instalando uma tela ou malha sobre a bacia);
 - Coleta de gotículas (por exemplo, por sedimentação, depuradores, precipitadores eletrostáticos ou filtros de tecido);
 - Desinfecção de partículas transportadas pelo ar (por exemplo, utilizando raios ultravioleta);
 - Utilizar coletores de efluentes submersos (tais como tubos com furos) em vez de aterros sanitários.
- Evitar o manuseio direto das peneiras para evitar lesões por perfuração.
- Assegurar que as áreas de processamento e armazenamento de esgoto sejam bem mantidas.
- Aconselhar os indivíduos que sofrem de asma ou diabetes, ou com sistemas imunossuprimidos, a não trabalhar em estações de tratamento de esgoto, especialmente aqueles envolvidos na compostagem devido ao aumento do risco de infecção.

- Fornecer aos trabalhadores de campo equipamentos de proteção pessoal, tais como luvas de borracha e calçados impermeáveis.
- Fornecer acesso a água potável segura e instalações sanitárias (incluindo lavagem de mãos).
- Monitorar o estado de saúde dos trabalhadores, incluindo exames físicos regulares.
- Controle de vetores e hospedeiros intermediários.

No Brasil, os operadores de ETE em geral recebem insalubridade grau máximo (adicional de 40%), devido à exposição a agentes biológicos, decorrentes de trabalho de contato permanente com esgotos, conforme preconizado pela NR-15⁷ em seu Anexo nº 14 – Agentes biológicos (BRASIL, 2014).

5.3

Medidas de Prevenção e Controle de Impactos e Riscos à Segurança e Saúde da Comunidade Específicas do Setor Água e Saneamento

5.3.1

Assegurar a Qualidade da Água de Abastecimento

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para proteger a qualidade do abastecimento de água incluem:

- Delimitar a área que contribui com água para a fonte (por exemplo, uma bacia hidrográfica ou área de recarga de águas subterrâneas); identificar possíveis causas de poluição na área e colaborar com as autoridades públicas na implementação de abordagens de gestão destinadas a proteger a qualidade da água original, como por exemplo:
 - Ordenações de zoneamento de uso e ocupação do solo;
 - Programas de inspeção e controle de substâncias perigosas na fábrica;
 - Informar as empresas sobre os requisitos aplicáveis;
 - Lista de verificação de licenças ambientais para novas empresas; o Monitoramento estratégico da área; o Lista de verificação de licenças ambientais para novas empresas;
 - Monitoramento estratégico da área;
 - Desenvolvimento e implementação de campanhas educacionais para promover melhores práticas de gestão que reduzam o risco de poluição da água. Incorporação da proteção das águas superficiais no planejamento regional da terra.
- Avaliar a vulnerabilidade da fonte de água a interrupções ou fenômenos naturais e implementar as medidas de segurança necessárias, como por exemplo:
 - Verificar continuamente os parâmetros indiretos (como pH, condutividade, carbono orgânico total [TOC] e toxicidade) na água não tratada;
 - Inspeccionar o local aleatoriamente ao longo do tempo;
 - No caso de reservatórios e lagos, implementar um programa de monitoramento de vizinhança com funcionários do parque e outros usuários comunitários do reservatório/lago;
 - Equipar câmaras de visita com alarmes anti-intrusão.

⁷ Norma Regulamentadora NR-15 do Ministério do Trabalho, que trata de Atividades Insalubres.

As medidas recomendadas relacionadas ao tratamento da água incluem:

- Garantir que a capacidade de tratamento seja adequada para atender a demanda esperada.
- Construir, operar e manter a instalação de tratamento de água de acordo com as exigências nacionais aplicáveis e padrões internacionalmente aceitos para atender aos padrões nacionais de qualidade e, na ausência destes, as Diretrizes da OMS para Qualidade da Água Potável (ver Guias Gerais de EHS do IFC, 2007);
- Avaliar a vulnerabilidade do sistema de tratamento e implementar medidas de segurança apropriadas, como por exemplo:
 - Verificação dos antecedentes dos funcionários;
 - Segurança perimetral e vigilância por vídeo;
 - Melhorar o fornecimento de energia às instalações. Os sistemas elétricos redundantes reduzem significativamente a vulnerabilidade ao risco de operações críticas.

O Plano de Segurança da Água (PSA) é uma das ferramentas úteis ao controle da poluição ambiental e tem sido reforçada pela Portaria 177/2011 pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) com os critérios definidos na Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, quanto aos padrões de potabilidade.

O PSA compreende o detalhamento de todo o Sistema de Abastecimento de Água (SAA), de modo a promover a identificação de riscos inerentes a cada etapa do processo de produção e distribuição de água e, posteriormente, de propor medidas para reduzir riscos e mitigar eventuais prejuízos ao sistema e à qualidade da água. O PSA preconiza, em suas etapas iniciais, a caracterização do SAA com posterior implantação de medidas preventivas para evitar ou reduzir riscos de contaminação no processo como um todo.

5.3.2

Gerenciamento de Substâncias Químicas Perigosas

Para o caso de riscos de derramamento que afete o público em geral, desenvolver e implementar um programa de prevenção de derramamentos para os principais perigos descritos nas Diretrizes Gerais de EHS do Banco Mundial / IFC (2007). O programa de prevenção deve incluir identificação de perigos, procedimentos operacionais escritos, treinamento, manutenção, investigação de acidentes e um plano de resposta de emergência.

5.3.3

Integridade do Sistema de Distribuição de Água

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir ou minimizar os riscos potenciais à saúde das comunidades associadas ao sistema de distribuição de água incluem:

- Construir, operar e gerenciar o sistema de distribuição de água de acordo com as exigências nacionais aplicáveis e as normas internacionalmente aceitas.
- Construir e manter o sistema de distribuição de tal forma que ele funcione como uma barreira e impeça a contaminação externa de entrar no sistema de água, por exemplo, implementando as seguintes medidas:

- Inspecionar as instalações de armazenamento regularmente e reabilitar ou substituir essas instalações quando necessário. Isto pode envolver drenagem e remoção de sedimentos, aplicação de tratamentos anti-corrosão e reparo de estruturas;
- Garantir que a instalação, reparo, substituição e reabilitação estejam em conformidade com os requisitos de proteção à saúde e qualidade dos materiais;
- Testar materiais, qualidade do solo e da água e implementar as melhores práticas para prevenir a corrosão, tais como a proteção catódica;
- Prevenir conexões cruzadas com sistemas de esgoto;
- Linhas de água separadas e linhas de pressão de esgoto (por exemplo, com pelo menos 3 metros de distância ou em fossas separadas, com a linha de esgoto pelo menos 18 polegadas abaixo da linha de água).
- Manter pressão e fluxo de água adequados em todo o sistema, por exemplo, aplicando as seguintes medidas:
 - Implementar um programa de detecção e reparo de vazamentos;
 - Reduzir o tempo de residência em dutos;
 - Manter uma pressão residual positiva de pelo menos 20 libras por polegada quadrada (psi);
 - Monitorar parâmetros hidráulicos, tais como fluxos de entrada e saída e níveis de água em todos os tanques de armazenamento, fluxos de descarga e pressão de bombas, fluxos e/ou válvulas reguladoras, incluindo pressão em pontos críticos, e empregar a modelagem do sistema para avaliar a integridade hidráulica do sistema.
- Impedir a introdução de poluentes do próprio sistema de distribuição, por exemplo, através das seguintes medidas:
 - Minimizar a flora microbiana e o desenvolvimento de biofilme (por exemplo, assegurando níveis adequados de desinfecção residual). Coletar amostras em diferentes locais dentro do sistema de distribuição, incluindo os pontos mais distantes, e verificar a presença de cloro residual livre e combinado para garantir níveis adequados de cloro residual;
 - Escolher um desinfetante residual (por exemplo, cloro ou cloraminas) para compensar o controle de patógenos e a formação de subprodutos de desinfecção potencialmente perigosos;
 - Utilizar materiais de construção que não contribuam para a liberação de metais e outras substâncias indesejáveis ou que interajam com os desinfetantes residuais.

5.3.4

Prevenção de Odores Incômodos

As seguintes medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir, minimizar e controlar a exposição da comunidade à poeira e aos odores das instalações de tratamento de água e esgoto:

- Fornecer áreas de isolamento adequadas, tais como árvores ou cercas, entre áreas de processamento e receptores potenciais.
- Evite localizar instalações próximas a bairros e centros densamente povoados com receptores potencialmente sensíveis, tais como hospitais e escolas. Localizar instalações a favor do vento de receptores potenciais sempre que possível.

5.3.5

Controle dos Riscos Físicos

As medidas recomendadas pelo Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) para prevenir, minimizar e controlar os riscos físicos aos quais as comunidades estão expostas incluem:

- Restringir o acesso às instalações de tratamento de água e esgoto através da implementação de procedimentos de segurança, tais como:
 - O perímetro de segurança será de altura adequada e elevado com material apropriado, com um portão de acesso trancado;
 - Câmeras de segurança nos principais pontos de acesso, e alarmes de segurança colocados em edifícios e áreas de armazenamento;
 - Uso de um registro de visitantes.
- Iluminar o local onde for necessário. Como isso pode causar incômodo aos vizinhos, as instalações de iluminação escolhidas devem procurar minimizar a poluição luminosa.

5.3.6

Utilização de Esgoto Tratado na Agricultura

A qualidade das águas residuais tratadas e do lodo para aplicação no solo deve estar de acordo com as Diretrizes da OMS para o uso seguro de esgoto, excreta e águas residuais, com as exigências nacionais aplicáveis. O impacto potencial no solo, nas águas subterrâneas e superficiais no contexto da proteção, conservação e sustentabilidade a longo prazo dos recursos hídricos e terrestres deve ser avaliado caso a terra seja utilizada como parte de um sistema de tratamento de águas residuais. O lodo das estações de tratamento de resíduos deve ser avaliado caso a caso para determinar se constitui ou não um resíduo perigoso e gerenciado de acordo com a seu enquadramento segundo a legislação local.

Para proteger os consumidores, o Banco Mundial e IFC (Diretrizes Setoriais de EHS para o Setor de Água e Saneamento, 2007) recomendam os seguintes métodos:

- Tratar as águas residuais e o lodo utilizado para aplicação em campo de maneira consistente com as Diretrizes para o Uso Seguro de Águas Residuais, Excreta e Esgoto e as exigências nacionais aplicáveis.
- Parar a irrigação com águas residuais tratadas duas semanas antes da colheita.
- Limitar o risco com águas residuais tratadas às culturas que são cozinhadas antes do consumo.
- Restringir o acesso público às estruturas de água que transportam as águas residuais e à terra irrigada com águas residuais tratadas.

6.0 Conclusões

A situação observada durante a auditoria é indicativa de que os ativos que integram o Projeto Águas do Rio deverão passar por um processo de recuperação física, de atualização tecnológica e de amplas melhorias para garantir segurança aos trabalhadores, às comunidades e ao meio ambiente.

Os processos e procedimentos de gestão em desenvolvimento pela Águas do Rio desde que assumiu a operação dos sistemas têm proporcionado, visivelmente, melhorias nas condições dos ativos. Isso é particularmente notório na comparação de condições verificadas em inspeções realizadas em março e em julho de 2022.

Os impactos e riscos apontados no presente relatório são típicos da operação de sistemas de saneamento. Embora tenham sido verificados diferentes problemas nas condições operacionais, de segurança aos trabalhadores e de controle de riscos ambientais, cabe salientar que todas as situações são passíveis de correção. Ao mesmo tempo, medidas de gestão ambiental e de saúde e segurança previamente indicadas no presente documento têm o potencial de proporcionar a plena, segura e sustentável operação dos ativos.

7.0**Equipe Técnica****Diretores Responsáveis:**

Juan Piazza

Ana Maria Iversson

Sócio-Diretor

Socióloga

DRT 280/84

Equipe:

Fabrizia Oliverii

Marlon Rogério Rocha

Fernanda Teixeira e Marciano

Bruno Nogueira Di Pierro

Fernando Franzoni Guilherme

Gabriela Laux

Juliana Aguiar Peixoto

Pedro Macedo

Engenheira Civil

Geógrafo

Bióloga

Gestor Ambiental

Eng. Ambiental

Eng. Ambiental

Bióloga

Sociólogo

CREA 5061223894

CREA 5061556731

CRBio 026227-01

CREA 5063104880

CREA 5069807211

CRBio 52317/01-D



ANEXOS



Anexo 1 – Agenda de campo

Agenda de Campo

| Período | 11/07 | 12/07 | 13/07 | 14/07 | 15/07 |
|----------------|--|---|--|---|-----------------------|
| Manhã | Deslocamento Bloco 1: ETA Rio Caceribu | Bloco 1: ETA Rio Macuco Reservatório de Guapiaçu | Bloco 4: ETE Sarapuí ETE São Jorge | Programa Vem com a Gente (Comunidade Araras) Bloco 4: ETE Lagoinha EEAT/ERES Cabuçu Baixo ERES Cabuçu Alto | Reunião de fechamento |
| Tarde | Bloco 1: ETE Aperibé EEAB Rio Pomba ETE Grande Rio 1 | Bloco 1: EEAT Rio Souza ETA Magé | Bloco 4: ETA Gávea Pequena EEAT Queimados ERES Engenheiro Pedreira | Bloco 4: ETA UT Paineiras ERES Cabuçu Alto | Deslocamento |



Anexo 2 – Registro Fotográfico



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA MAGÉ

11-15/07/2021



Foto 01: Vista geral dos conjuntos de tratamento da ETA Magé.



Foto 02: Vista geral dos conjuntos de tratamento da ETA Magé (outro ângulo).



Foto 03: Detalhe técnico da ETA.



Foto 04: Exemplo de vazamentos (piso molhado) identificados no processo de tratamento e detalhe das mangueiras de conexão entre os tanques e a tomada de água para as amostras ambientais.



Foto 05: Armazenamento dos produtos utilizados no tratamento da água.

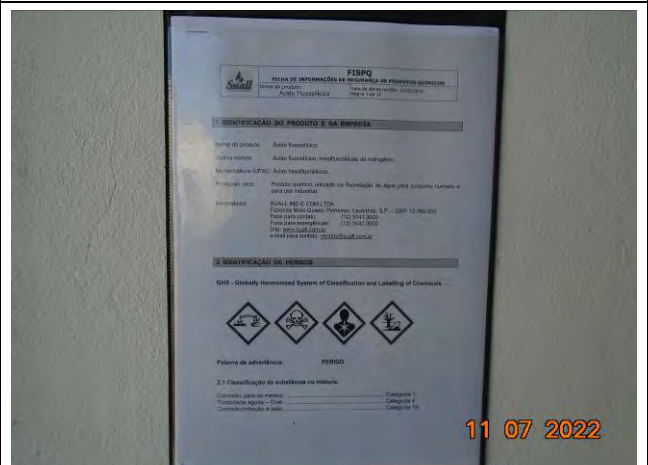


Foto 06: FISPQ na Área de armazenamento de produtos químicos – Ácido fluossilícico.



Foto 07: Área de armazenamento do sulfato de alumínio ferroso utilizado na etapa de floculação.

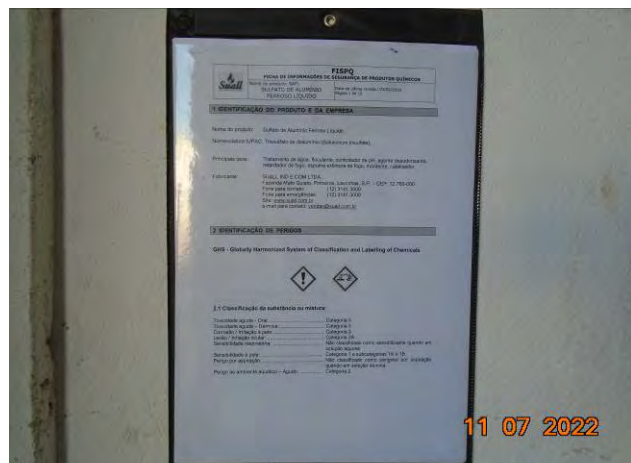


Foto 08: FISPQ na Área de armazenamento de produtos químicos – Sulfato de Alumínio ferroso.



Foto 09: Tanques de sulfato de alumínio ferroso que estão conectados ao sistema de tratamento para gotejamento automático.



Foto 10: Tanques de sulfato de alumínio ferroso que estão conectados ao sistema de tratamento para gotejamento automático (outro ângulo).

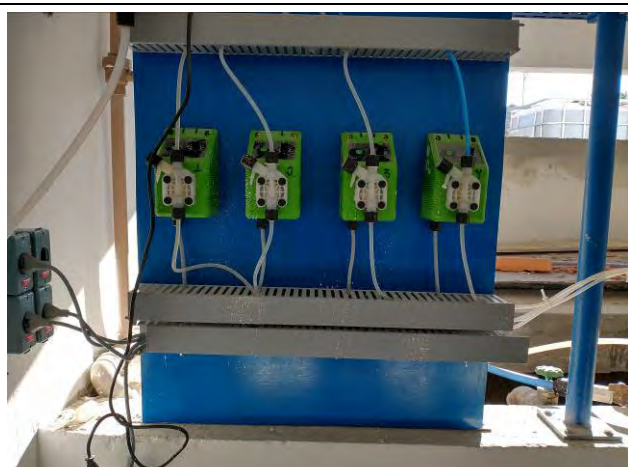
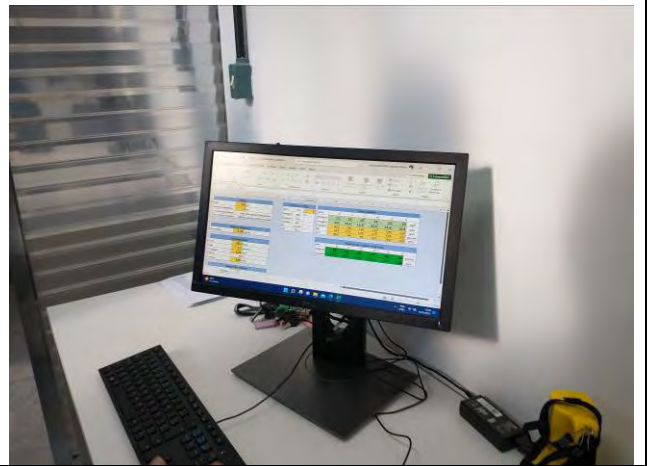


Foto 11: Painel automático para injeção de sulfato de alumínio ferroso.



Foto 12: Laboratório de análises de qualidade de água.

**Foto 13:** Equipamentos do Laboratório de análises de qualidade de água.**Foto 14:** Demonstração do uso do sistema para inserção dos dados de qualidade de água.**Foto 15:** Operador realizando análise de água de água.**Foto 16:** Demonstração de utilização do JAR TEST**Foto 17:** Detalhe do sanitário 1 da área administrativa.**Foto 18:** Detalhe do sanitário 2 da área administrativa.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA MAGÉ

11-15/07/2021

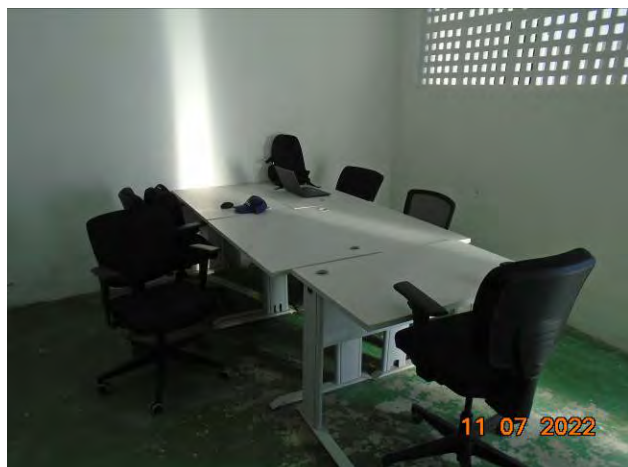


Foto 19: Área administrativa – sala de reuniões.



Foto 20: Copa no prédio administrativo.

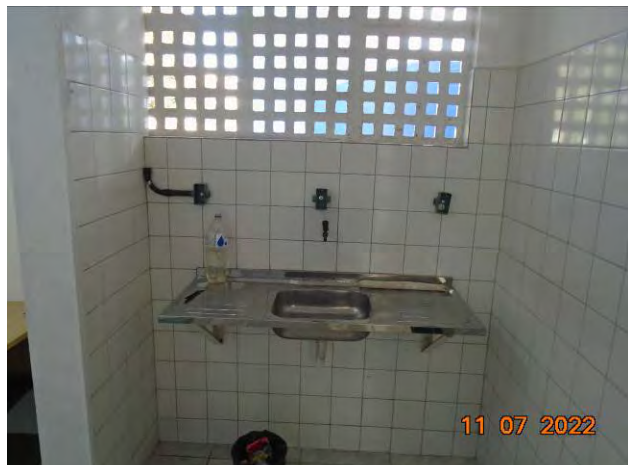


Foto 21: Copa no prédio administrativo.



Foto 22: Painel informativo no prédio administrativo.



Foto 23: Resíduos de obras em andamento na área do dosador de sulfato de alumínio ferroso.



Foto 24: Resíduos de obras em andamento na área do dosador de sulfato de alumínio ferroso (outro ângulo).



Foto 25: Reservatório de água bruta



Foto 26: Elevatória de água tratada.



Foto 27: Casa de máquina - elevatória de água tratada.



Foto 28: Casa de máquina - elevatória de água tratada (outro ângulo).



Foto 29: Painel casa de máquinas.



Foto 30: Armazenamento dos materiais de construção utilizados na reforma da Unidade.

**Foto 31:** Área externa em manutenção.**Foto 32:** Sanitários químicos da equipe de manutenção/obras.**Foto 33:** Detalhes de conservação do sanitário utilizado pela equipe de manutenção/obras.**Foto 34:** Área de convivência utilizada pela equipe de manutenção/obras.**Foto 35:** Caçamba de entulho em uso para a equipe de manutenção/obras.**Foto 36:** Disposição inadequada de resíduos na caçamba (latas de tinta, EPIs, resíduos comuns e etc.).



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA MAGÉ

11-15/07/2021



Foto 37: Dispositivo comum de resíduos na entrada da casa de química.



Foto 32: Instalação sendo finalizada para receber o desaguamento de lodo residual do tratamento de água.



Foto 33: Instalações para adensamento de lodo residual do tratamento de água.



Foto 34: Subestação.



Foto 35: Conjunto gerador.



Foto 36: Tanque de combustível com óleo diesel que abastece um dos geradores.

| | | | |
|---|--|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 ETA MAGÉ | 11-15/07/2021 | |



Foto 35: Evidência de vazamento de óleo ao lado de um dos geradores.



Foto 36: Evidência de vazamento de óleo ao lado de outro gerador.



Foto 01: Rio Guapiaçu, porção a jusante da futura barragem. Ao fundo da foto é possível identificar a estação de monitoramento do INEA para acompanhamento da vazão e curva-chave.



Foto 02: Local da estação de monitoramento do INEA para acompanhamento da vazão e curva-chave



Foto 03: Margem direita do Rio Guapiaçu. Detalhe da E.E.M. Quizanga.



Foto 04: Margem direita do Rio Guapiaçu. Detalhe de propriedade.



Foto 05: Margem direita do Rio Guapiaçu. Igreja Assembleia de Deus Ministério em Quizanga.



Foto 06: Margem direita do Rio Guapiaçu. Propriedade particular – Sítio Família Buscapé.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DE GUAPIAÇU

11-15/07/2021



Foto 07: Margem direita do Rio Guapiaçú. Estabelecimento comercial.



Foto 08: Margem direita do Rio Guapiaçú. Área de plantio não identificado.



Foto 09: Margem direita do Rio Guapiaçú. Propriedade particular em construção e área de plantio.



Foto 10: Margem direita do Rio Guapiaçú. Cachoeira e sinalização para risco de afogamento.



Foto 11: Margem direita do Rio Guapiaçú. Cachoeira da Quizanga.



Foto 12: Margem direita do Rio Guapiaçú. Detalhe mais aproximado da cachoeira da Quizanga.



Foto 13: Margem direita do Rio Guapiaçú. Estabelecimento comercial (barraca) próxima a cachoeira.



Foto 14: Margem direita do Rio Guapiaçú. Registrada atividade de pesca logo a jusante da cachoeira.



Foto 15: Margem direita do Rio Guapiaçú. Detalhe da calha do rio a jusante da cachoeira da Quizanga, no Rio Guapiaçú.



Foto 16: Margem direita do Rio Guapiaçú. Detalhe de um dos tributários do Rio Guapiaçú.



Foto 17: Margem direita do Rio Guapiaçú. Detalhe da placa de identificação da Ponte sobre o Rio Guapiaçú na Ilha Vecchi.



Foto 18: Margem direita do Rio Guapiaçú. Detalhe da Ponte sobre o Rio Guapiaçú na Ilha Vecchi, inaugurada em 27 abril de 2012.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DE GUAPIAÇU

11-15/07/2021



Foto 19: Margens do Rio Guapiaçu. Foto tirada sobre a Ponte Vereador José Laurindo de Oliveira na Ilha Vecchi.



Foto 20: Margem direita do Rio Guapiaçu. Área de pastagem e criação pecuária.



Foto 21: Margem direita do Rio Guapiaçu. Detalhe de processo erosivo.



Foto 22: Margem direita do Rio Guapiaçu. Detalhe da placa de identificação da Ponte Vereador José Laurindo de Oliveira.



Foto 23: Detalhe do leito do Rio Guapiaçu (montante da Ponte Vereador José Laurindo de Oliveira). Ao fundo da foto detalhe para extração de areia do leito.



Foto 24: Detalhe para extração de areia do leito.



Foto 25: Detalhe do leito do Rio Guapiaçú (jusante da Ponte Vereador José Laurindo de Oliveira).



Foto 26: Margem esquerda do Rio Guapiaçú. Detalhe de cultivo agrícola.



Foto 27: Margem esquerda do Rio Guapiaçú. Lagoa com macrófitas aquáticas.



Foto 28: Margem esquerda do Rio Guapiaçú. Lagoa com macrófitas aquáticas.



Foto 29: Margem esquerda do Rio Guapiaçú. Lagoa com macrófitas aquáticas.



Foto 30: Detalhe da identificação sobre o Refúgio da Vida Silvestre de Macacu.



Foto 01: Vista geral da entrada da ETE Grande Rio I.



Foto 02: Detalhe do gradeamento na entrada do efluente na ETE.



Foto 03: Medidor para controle de vazão da água que segue para o tratamento.



Foto 04: Visão geral da parte superior da ETE.



Foto 05: Vista geral do tanque de aerção sem cobertura e da ausência de guarda-corpo no entorno do local.



Foto 06: Detalhe da ausência de guarda-corpo na parte superior da ETE.

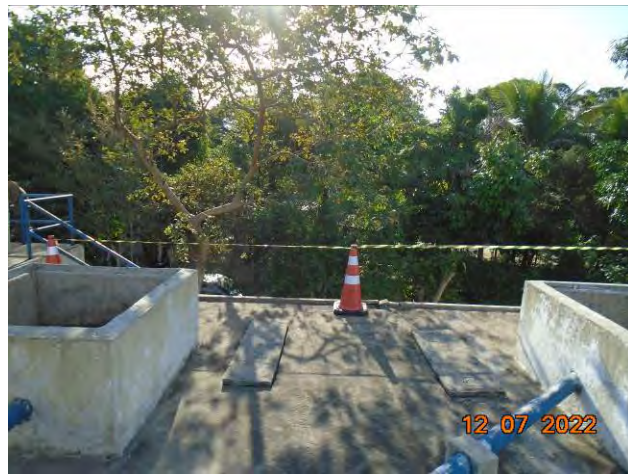


Foto 07: Detalhe da ausência de guarda-corpo na parte superior da ETE.



Foto 08: Detalhe de bomba instalada dentro da sala de análise. Detalhe para evidência de vazamento de óleo no local.



Foto 09: Detalhe da mesa de análise da água.



Foto 10: Vista geral do sistema de tratamento por batelada.



Foto 11: Sistema de tratamento por batelada.



Foto 12: Detalhe da ausência de guarda-corpo e da grade de proteção danificada na parte superior do sistema de tratamento por batelada.

**Foto 13:** Vista geral da sala-contêiner.**Foto 14:** Detalhe do interior da sala-contêiner que é utilizada como refeitório e escritório.**Foto 15:** Detalhe do banheiro dentro da sala-contêiner.**Foto 16:** Vista geral da guarita.**Foto 17:** Detalhe do interior da guarita.**Foto 18:** Detalhe de um dos portões. Salienta-se que o mesmo se encontra danificado.

| | | | |
|---|--|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 ETE GRANDE RIO I | 11-15/07/2021 | |



Foto 19: Caçamba com os resíduos do tratamento provenientes da ETE. O local não está sinalizado e identificado.



Foto 20: Detalhe do local de descarte do efluente em curso d'água na comunidade próxima a ETE.



Relatório de Avaliação Socioambiental

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 ETA RIO CACERIBÚ



Foto 01: Vista geral da entrada da ETA Caceribú.



Foto 02: Vista geral da entrada da ETA Caceribú.



Foto 03: Vista geral da copa da ETA Caceribú.



Foto 04: Vista geral da copa da ETA Caceribú.



Foto 05: Vista geral do vestiário.



Foto 06: Detalhe do armário dos operadores.



Foto 07: Painel de informações.



Foto 08: Banheiro com box (cortina) utilizado pelos operadores.



Foto 09: Detalhe de materiais de construção civil (sacos de cimento e cal) próximo a escada que leva ao laboratório.



Foto 10: Detalhe da disposição inadequada de resíduos perigosos (hipoclorito de cálcio).

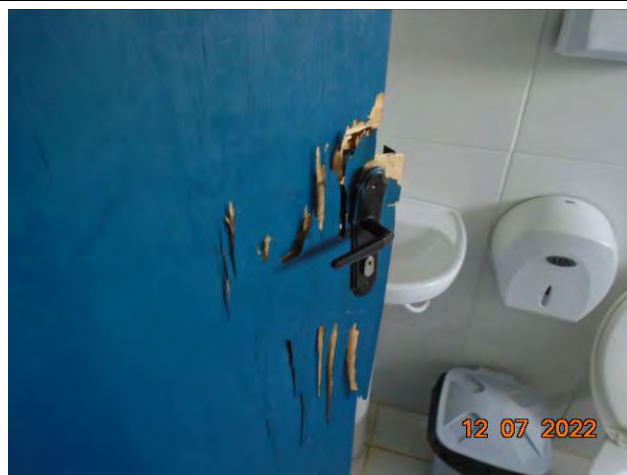


Foto 11: Detalhe da porta danificada do sanitário feminino.



Foto 12: Acondicionamento dos produtos de limpeza.



Foto 13: Vista geral do laboratório da ETA Caceribú. Nota-se a presença de mofo na parede superior e laterais do laboratório.



Foto 14: Detalhe do aparelho para realização do teste de floculação (Jar Test) no laboratório da ETA Caceribú.



Foto 15: Detalhe dos aparelhos utilizados na medição dos parâmetros da água tratada/bruta.

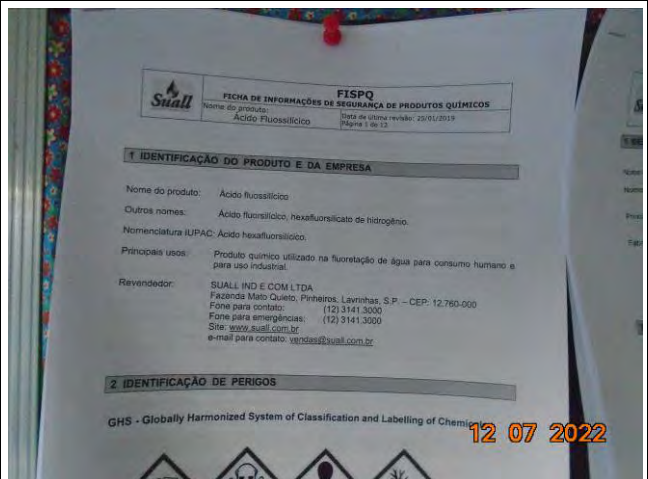


Foto 16: Detalhe de uma das FISPQs devidamente exposta no laboratório.



Foto 17: Tanques de fluoração.



Foto 18: Detalhe de mofo nas paredes do laboratório e sala de fluoração.



Relatório de Avaliação Socioambiental

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 ETA RIO CACERIBÚ



Foto 19: Vista geral das etapas da ETA Caceribú.



Foto 20: Detalhe da entrada da água bruta na ETA Caceribú.



Foto 21: Pontos de corrosão na parte interior dos tanques de decantação.



Foto 22: Vista geral do tanque de água de reúso. Nota-se a ausência de guarda-corpo nas laterais do tanque.



Foto 23: Local para acondicionamento do cloro utilizado no sistema de tratamento.



Foto 24: Detalhe de feições erosivas sob o reservatório com capacidade de 1 milhão de litros.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETE APERIBÉ

11-15/07/2022



Foto 01: Vista geral do acesso a unidade ETE Aperibé.



Foto 02: Vista da ETE Aperibé.



Foto 03: Detalhe da chegada do efluente na ETE.



Foto 04: Detalhe das caçambas que armazenam a areia retirada do processo para destinação.

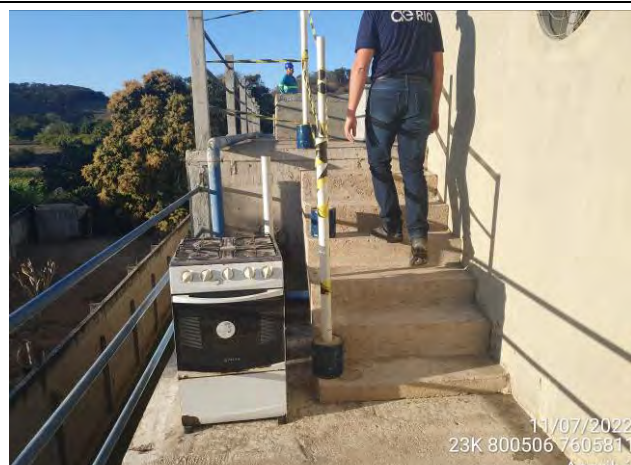


Foto 05: Presença de fogão na estrutura da ETE.

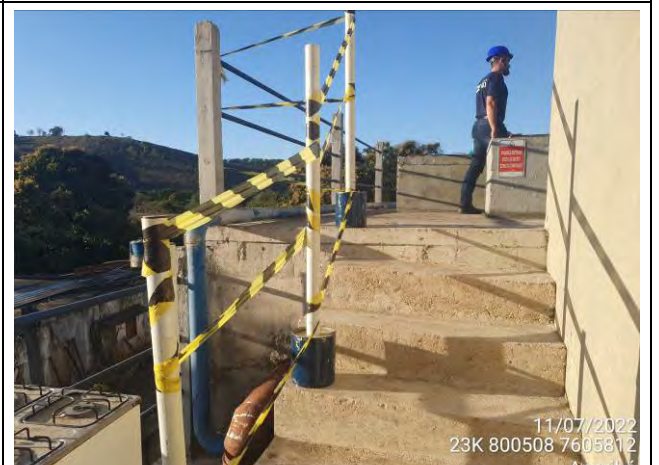
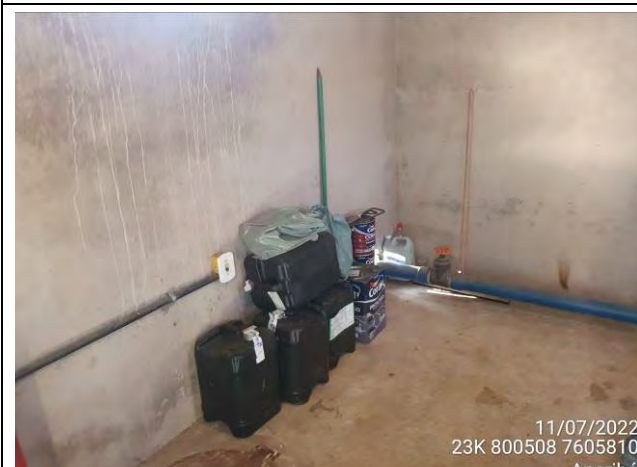
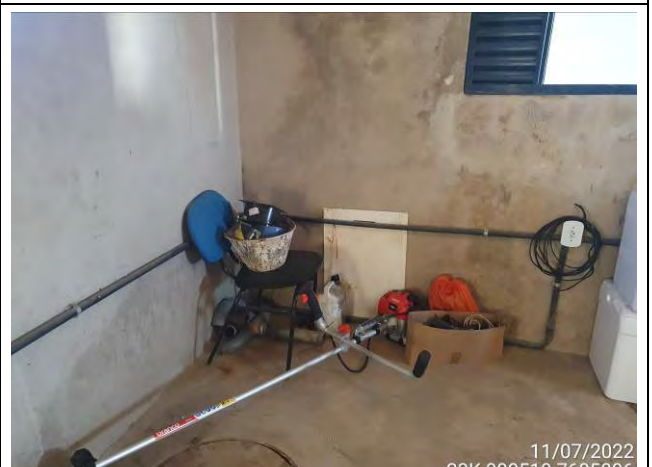


Foto 06: Detalhe da fita zebraada, sem guarda-corpo na ETE.

**Foto 07:** Vista da escada sem guarda-corpo.**Foto 08:** Vista do sistema da ETE sem guarda-corpo.**Foto 09:** Vista do sistema da ETE sem guarda-corpo.**Foto 10:** Vista geral da secagem do lodo.**Foto 11:** Produtos químicos dispostos de forma irregular, sem FISPQ, sem contenção e sem ventilação.**Foto 12:** Resíduos dispostos de forma irregular.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETE APERIBÉ

11-15/07/2022



Foto 13: Vista geral da cozinha. Nota-se a falta de filtro de água para os operadores.



Foto 14: Vista geral da rua em frente a ETE Aperibé.



Foto 15: Vista geral da área do entorno da ETE Aperibé

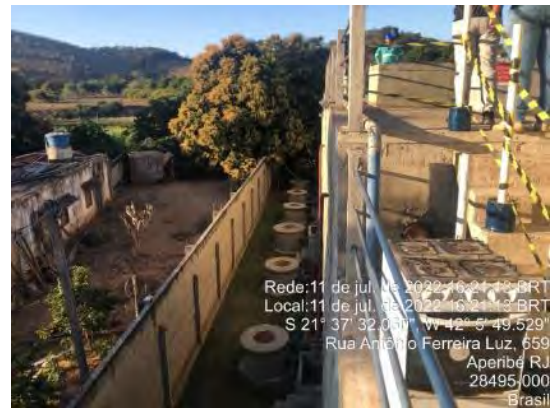


Foto 16: Vista da lateral da estação com propriedade residência.



Foto 17: Lateral da unidade de tratamento com o Rio Pomba.



Foto 18: Vista geral da lateral da unidade com o Rio Pomba



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETE APERIBÉ**

11-15/07/2022



Foto 01: Cozinha de uso dos trabalhadores da ETE em boas condições de higiene.



Foto 02: Copa para uso dos funcionários com quadro de aviso com informações defasadas.



Foto 03: Fundo da ETE com o Rio Pomba.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAB RIO POMBA

11-15/07/2022



Rede: 11 de jul. de 2022 17:09:44 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:09:44 BRT
S 21° 37' 11.957", W 42° 6' 33.337"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil



Rede: 11 de jul. de 2022 17:09:56 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:09:56 BRT
S 21° 37' 8.959", W 42° 6' 34.016"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil

Foto 01: Vista geral da entrada da estação elevatória em Aperibé.

Foto 02: Visão da EAAB Rio Pomba com fundo para o Rio Pomba.



Rede: 11 de jul. de 2022 17:11:22 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:11:22 BRT
S 21° 37' 8.072", W 42° 6' 33.576"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil



Rede: 11 de jul. de 2022 17:15:04 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:15:03 BRT
S 21° 37' 7.762", W 42° 6' 33.602"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil

Foto 03: Vista geral do fundo da estação elevatória para o Rio Pomba, local de captação de água.

Foto 04: Bomba utilizada na unidade EAAB Rio Pomba.



Rede: 11 de jul. de 2022 17:17:20 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:17:20 BRT
S 21° 37' 8.948", W 42° 6' 33.704"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil



Rede: 11 de jul. de 2022 17:14:17 BRT
Local: 11 de jul. de 2022 17:14:17 BRT
S 21° 37' 10.508", W 42° 6' 35.547"
Rua Antônio Mendes Bragança
Aperibé RJ
28495
Brasil

Foto 05: Porta de acesso a estação elevatória Rio Pomba em a devida identificação.

Foto 06: Registro detalhado da bomba na Estação Elevatória de Água Bruta Rio Pomba.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAB RIO POMBA**

11-15/07/2022



Foto 07: Vista geral da entrada da EEAB.



Foto 08: Vista das bombas da EEAB. Nota-se o desnível do terreno e estruturas obsoletas.



Foto 09: Vista das bombas da EEAB. Nota-se o desnível do terreno e estruturas obsoletas.



Foto 10: Área em desuso que será reformada para implantação de loja de atendimento ao usuário.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA APERIBÉ

11-15/07/2022



Foto 07: Vista do limite da estação com propriedade residencial e local com resto de encanamento e copa para os trabalhadores.



Foto 08: Área da copa/cozinha utilizada pelos trabalhadores da ETA Rio Pomba, com material inadequado e armazenamento de bicicletas.



Foto 09: Vista do limite da estação com propriedade residencial e estrada ao fundo.



Foto 10: Local em reforma para novo local de copa para utilização dos trabalhadores.



Foto 011: Registro dos limites da ETA Rio Pomba com o Hospital Municipal Augustinho Gesuald Branc, em Aperibé.

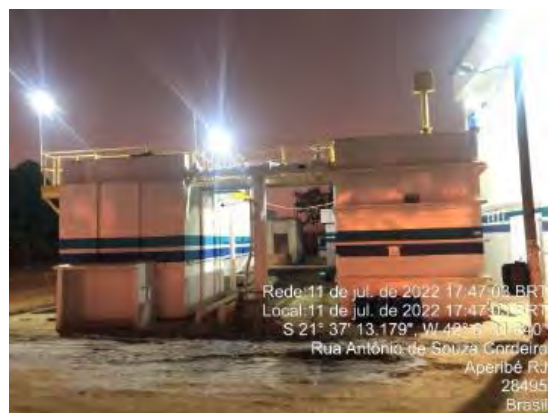


Foto 012: Vista geral da área de tratamento de água da ETA Rio Pomba.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA APERIBÉ**

11-15/07/2022



Foto 013: Visão da entrada/saída da estação de tratamento de água sem a devida sinalização.

Foto 014: Hospital Municipal Augustinho Gesuald Branc, em Aperibé vizinho a ETA Rio Pomba



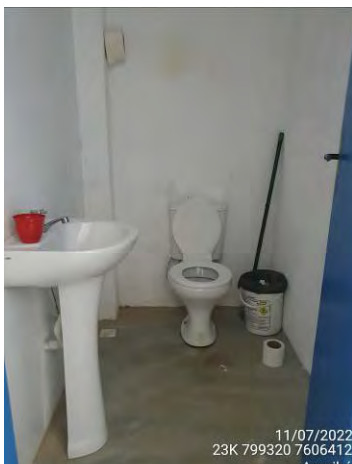
Foto 03: Vista de resíduos dispostos de forma irregular na ETA.

Foto 04: Vista de resíduos dispostos de forma irregular na ETA.



Foto 05: Vista de produtos químicos dispostos de forma irregular, sem contenção, sem extintor.

Foto 06: Vista de produtos químicos dispostos de forma irregular na ETA.

**Foto 07:** Vista da área sem guarda-corpo ou sinalização.**Foto 08:** Vista da área de tratamento da ETA Aperibé.**Foto 09:** Vista de resíduos de construção dispostos de forma irregular.**Foto 10:** Vista dos produtos químicos dispostos de forma irregular, sem contenção ou extintor na área.**Foto 11:** Registro do banheiro dos operadores.**Foto 12:** Registro do vestiário dos operadores.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA RIO MACUCO

11-15/07/2022



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:34:17 BRT
S 22° 4' 23.937", W 42° 24' 14.648"

Foto 015: Vista da fachada da ETA Rio Macuco sem a devida sinalização do local e identidade visual das Águas do Rio.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:34:24 BRT
S 22° 4' 23.937", W 42° 24' 14.648"

Foto 016: Visão geral da rua de acesso a estação.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:34:20 BRT
S 22° 4' 23.937", W 42° 24' 14.648"

Foto 017: Visão geral da rua de acesso a estação.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:37:59 BRT
S 22° 4' 23.937", W 42° 24' 14.927"

Foto 018: Limite da estação de tratamento com o Rio Macuco, com bananeiras na margem.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:44:11 BRT
S 22° 4' 24.700", W 42° 24' 15.088"

Foto 019: Limite da ETA Rio Macuco com a creche Municipal Anna Mary Mussy de Carvalho.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 08:54:32 BRT
S 22° 4' 24.955", W 42° 24' 14.544"

Foto 020: Limite da estação com a creche Municipal Anna Mary Mussy de Carvalho.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA RIO MACUCO

11-15/07/2022



Foto 021: Vista da fachada da creche municipal ao lado da estação de tratamento



Foto 022: Visão lateral da escola CIEP próximo a ETA e vizinha da creche municipal.



Foto 11: Vista geral da entrada da ETA Rio Macuco.



Foto 12: Vista geral da entrada da ETA Rio Macuco.



Foto 13: Vista dos produtos químicos dispostos de forma irregular, sem bacia de contenção, sem sinalização e sem extintor na área.



Foto 14: Vista dos produtos químicos dispostos de forma irregular, sem bacia de contenção, sem sinalização e sem extintor na área. Nota-se a presença de uma escola do lado esquerdo.



Foto 15: Vista dos produtos químicos dispostos de forma irregular, sem bacia de contenção, sem sinalização e sem extintor na área.



Foto 16: Registro de sinalizações de segurança na ETA.

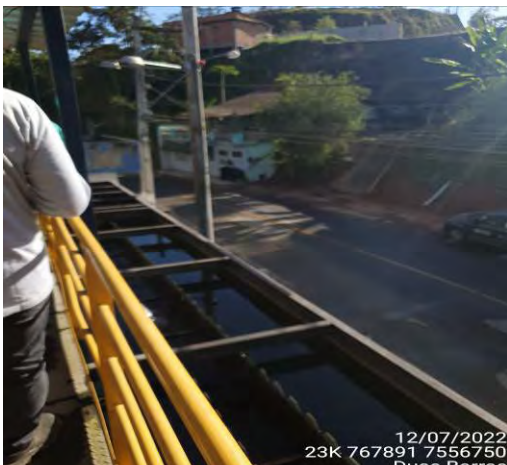


Foto 17: Vista da área do tratamento na ETA.



Foto 18: Vista da área do tratamento na ETA.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
ETA RIO MACUCO

11-15/07/2022



Foto 01: Vista geral da área de secagem do lodo.



Foto 02: Vista geral dos resíduos dispostos em caçamba, sem sinalização e misturados.



Foto 03: Vista geral da Estação de Tratamento Água Rio Macuco. Nota-se a falta de sinalização.




Foto 04: Vista do laboratório, onde são realizadas as análises.



Foto 05: Vista da área de secagem do lodo. Nota-se a presença de materiais químicos espalhados.



Foto 06: Vista do sanitário na ETA.

| | | | |
|---|---|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 EEAB RIO MACUCO | 11-15/07/2022 | |



| | |
|---|--|
| <p>Foto 023: Registro da identificação da empresa responsável pela AAEB e informação gerais.</p> | <p>Foto 024: Fachada da estação com sinalização de área de APP.</p> |
|---|--|



| | |
|---|--|
| <p>Foto 025: Visão da área a montante da estação e a sua divisão com a rua de terra.</p> | <p>Foto 026: Visão da área jusante da estação e a sua divisão com a rua de terra.</p> |
|---|--|



| | |
|---|--|
| <p>Foto 027: Registro da identificação da empresa responsável pela AAEB e informação gerais.</p> | <p>Foto 028: Fachada da estação com sinalização de área de APP.</p> |
|---|--|



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAB RIO MACUCO**

11-15/07/2022



Foto 01: Fachada da estação com sinalização de área de APP.



Foto 02: Vista do guarda-corpo, necessitando de reparos.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAT RIO SOUZA

11-15/07/2022



Foto 029: Registro da área a jusante da unidade.



Foto 030: Visão da área a montante da estação.



Foto 031: Casa de armazenamento de cloro na estrada de acesso, sem portaria, a estação de tratamento.



Foto 032: Casa de armazenamento de cloro na estrada de acesso, sem portaria, a estação de tratamento.



Foto 11: Vista da escada para acesso a EEAT, necessitando de manutenção.



Foto 12: Vista da escada para acesso a EEAT, necessitando de manutenção.

**Foto 01:** Registro da barragem. Nota-se equipamentos obsoletos.**Foto 02:** Vista da escada para acesso a coleta. Nota-se que a escada não possui guarda-corpo e sinalização.**Foto 03:** Vista da barragem. Nota-se equipamento obsoleto.**Foto 04:** Vista da área de cloração. Nota-se que os materiais estão desorganizados e obsoletos.**Foto 05:** Registro da escada para a casa de cloração, sem guarda-corpo, sinalização e precisando de manutenção.**Foto 06:** Vista de materiais dispostos de forma irregular e obsoletos.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 12:20:48 BRT
S: 22° 26' 33.468" W: 49° 37' 22.803"

Foto 07: Registro da escada para acessar a área de cloração.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 12:32:19 BRT
S: 22° 26' 33.468" W: 49° 37' 22.803"

Foto 08: Registro do armário com geladeira na instalação que o operador fica.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 12:32:45 BRT
S: 22° 26' 33.468" W: 49° 37' 22.803"

Foto 09: Registro da cozinha do operador. Nota-se a falta de filtro.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 12:33:17 BRT
S: 22° 26' 33.468" W: 49° 37' 22.803"

Foto 10: Registro de vestiário para o operador.



12/07/2022
16:26:75162231

Foto 11: Registro de vestiário para o operador. Nota-se que os colchões são velhos e estão no chão.



O tempo de rede não está sincronizado
Local: 12 de jul. de 2022 12:33:20 BRT
S: 22° 26' 33.468" W: 49° 37' 22.803"

Foto 12: Registro da área de descanso do operador.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAT RIO SOUZA**

11-15/07/2022



Foto 13: Vista do banheiro do operador. Nota-se a falta de lixo.



Foto 14: Registro da escada que operador utiliza para sair da EEAT. Nota-se a falta de sinalização e precisando de manutenção.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1
EEAT RIO SOUZA

11-15/07/2022



Foto 01: Visão geral do momento de DSS para os trabalhadores do programa Vem Com a Gente.

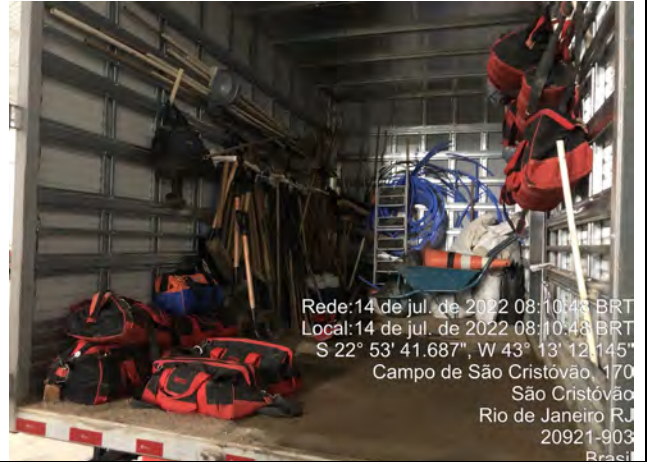


Foto 02: Caminhão com os materiais para serem usados em campo pelos trabalhadores.



Foto 03: Registro do almoxarifado dentro do galpão do VCG.



Foto 04: Detalhe do almoxarifado dentro do galpão do programa Vem Com a Gente.

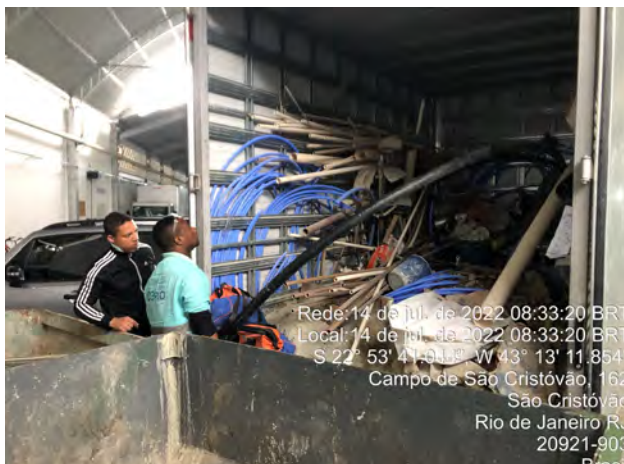


Foto 05: Registro da limpeza de caminhão de campo em comunidade do VCG, no galpão do programa.



Foto 06: Detalhe do gerador sem a presença da bacia de contenção dentro do galpão do programa Vem Com a Gente..


| | | | |
|---|--|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 1 EEAT RIO SOUZA | 11-15/07/2022 | |



Foto 01: Registro do momento da visita na comunidade do Arará, de dispositivos de hidrômetros para medição de consumo de água da população.

Foto 02: Registro do momento da visita na comunidade do Arará, de dispositivos de hidrômetros para medição de consumo de água da população.

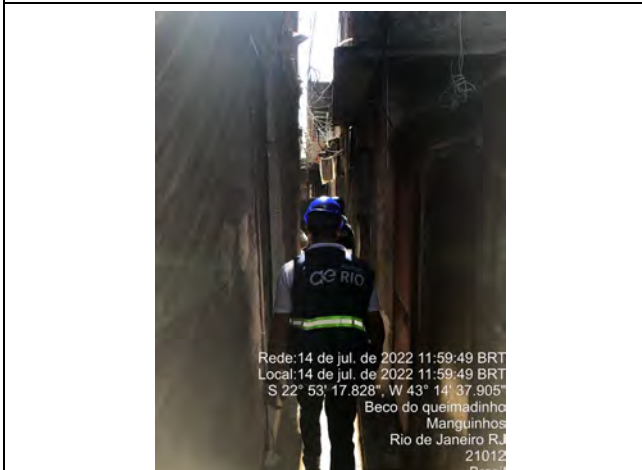


Foto 03: Registro do momento da visita na comunidade do Arará, local de implementação do programa Vem Com a Gente.

Foto 04: Detalhe do encanamento na comunidade Vem Com a Gente.



Foto 01: Caixas do sistema de gradeamento da ETE – entrada do sistema.



Foto 02: Tanques para secagem do lodo residual do tratamento.



Foto 03: Bombeamento do efluente bruto após passagem pelo gradeamento.



Foto 04: Resíduos de construção civil no terreno da ETE.



Foto 05: Resíduos de construção civil no terreno da ETE – vista lateral da unidade.



Foto 06: Saída do efluente tratado – ao fundo da imagem localiza-se o portão de acesso da ETE.



Foto 07: Vista geral da parte superior da ETE – caixas de areia, decantação, batelada.



Foto 08: Caixa de decantação.



Foto 09: Caixas do sistema de batelada – apenas uma em funcionamento.



Foto 10: Bomba desativada de uma das caixas.



Foto 11: Fiação exposta e má conservação das estruturas.



Foto 12: Fiação exposta e má conservação das estruturas.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SÃO JORGE

11-15/07/2022



Foto 13: Detalhe de fiação exposta.



Foto 14: Prédio administrativo da ETE.



Foto 15: Caixa de força na área interna do prédio administrativo e quadro de aviso com a Licença de Instalação e Operação do Ativo.



Foto 16: Banheiro utilizado pelo operador.



Foto 17: Área do vestiário com armário.



Foto 18: Resíduos armazenados de forma incorreta – área com infiltração.

| | | | |
|---|---|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4 ETE SÃO JORGE | 11-15/07/2022 | |



Foto 19: Cozinha utilizada pelo operador.

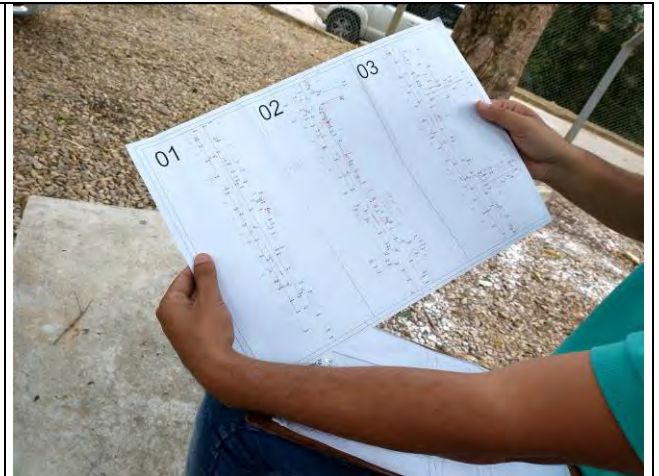


Foto 20: Planta do mapeamento da rede de esgoto que está em curso no bairro em que se localiza a ETE.

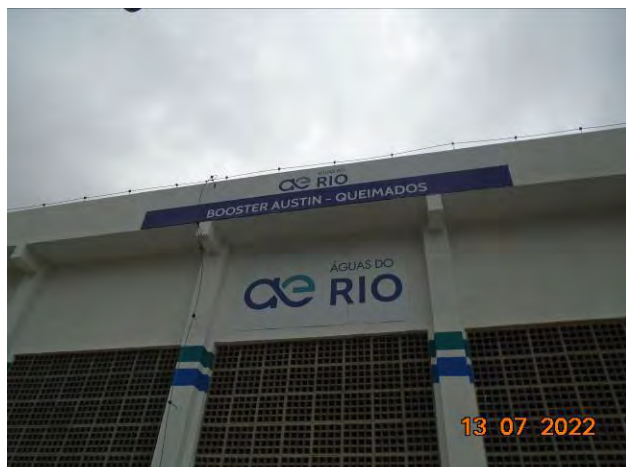
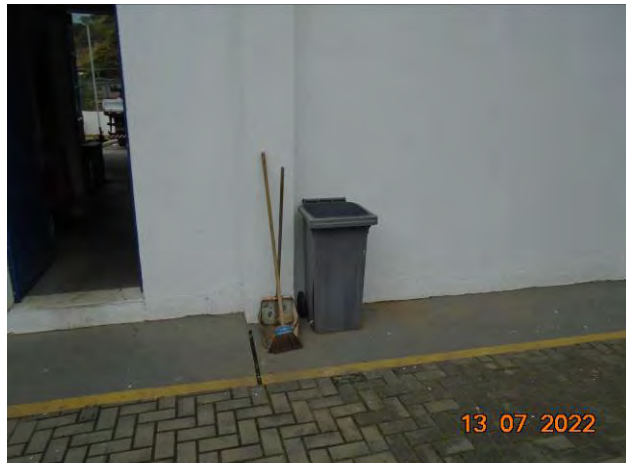
**Foto 01:** Identidade visual da Unidade**Foto 02:** Pátio de acesso ao conjunto de bombas.**Foto 03:** Coletor não padronizado na área do pátio.**Foto 04:** Conjunto de bombas – vista geral.**Foto 05:** Conjunto de bombas – vista geral, outro ângulo.**Foto 06:** Equipe de manutenção eletromecânica – sem uso de EPI, no início da visita.



Foto 07: Área de alimentação do vigia, no interior da sala de bombas. Ao lado da entrada do banheiro a cafeteira e ao lado direito a mesa, geladeira e o micro-ondas.



Foto 08: Vista interna do banheiro.

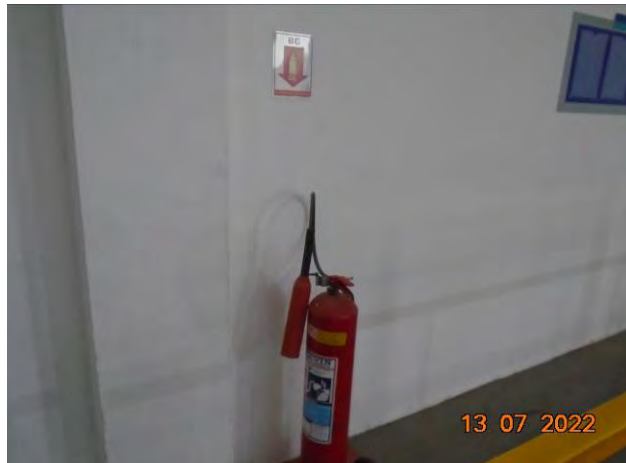


Foto 09: Detalhe do extintor na área interna da casa de bombas.



Foto 10: Sinalização da entrada da sala de painéis.



Foto 11: Área interna da sala de painéis.



Foto 12: Área externa em atividade de manutenção.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
EAT QUEIMADOS

11-15/07/2022



Foto 13: Área externa lateral indicando bom estado de conservação da unidade.



Foto 14: Área externa lateral indicando bom estado de conservação da unidade – outro ângulo.



Foto 15: Sinalização da entrada da sala de força da EEAT Queimados.



Foto 16: Sala de força devidamente fechada com cadeado para controle de acesso.



Foto 17: Interior da sala de força



Foto 18: Identificação do ativo.

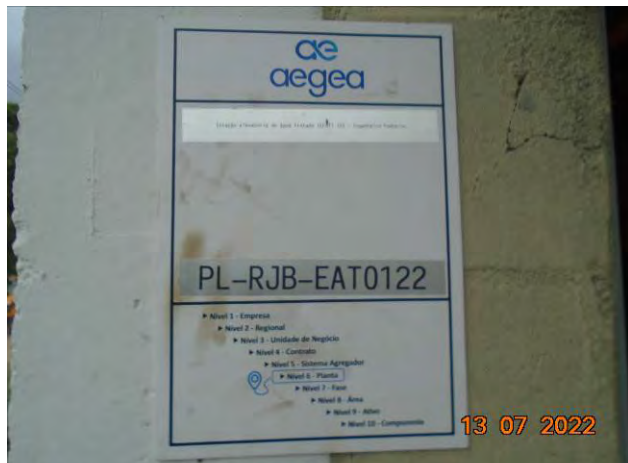
**Foto 01:** Visão geral do ativo.**Foto 02:** Visão geral do ativo – outro ângulo.**Foto 03:** Identificação do ativo.**Foto 04:** Identidade visual da unidade.**Foto 05:** Fiação exposta e mau estado de conservação da janela da sala de bombas.**Foto 06:** Vista geral da estrutura predial – porta da esquerda sala de bombas, porta da direita área administrativa.



Foto 07: Área interina da sala administrativa com local destinado à alimentação. Porta de acesso ao sanitário.



Foto 08: Área interina da sala administrativa – outro ângulo.



Foto 09: Banheiro localizado na área administrativa.



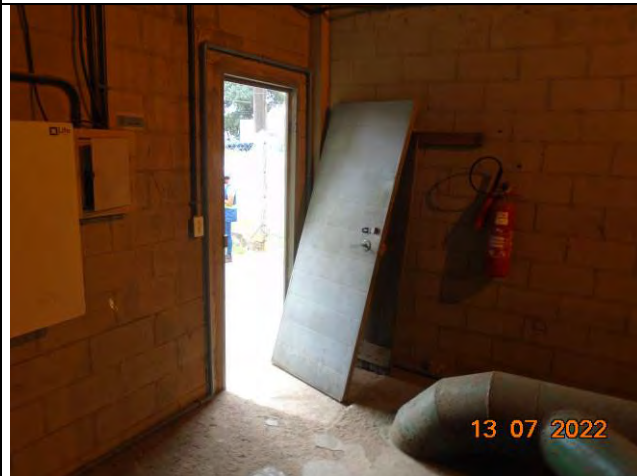
Foto 10: Casa de bombas - visão geral.

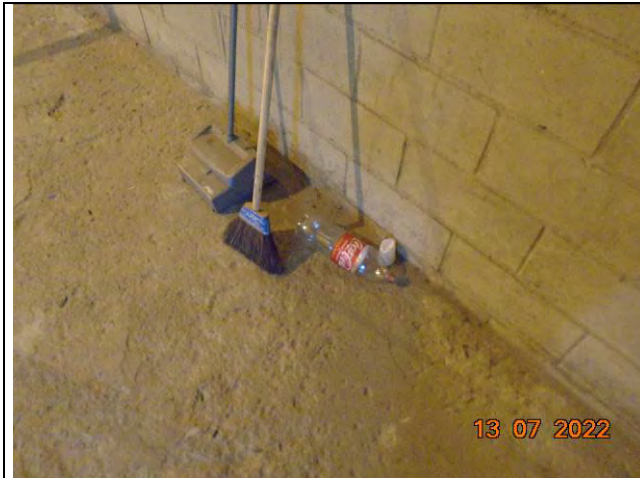
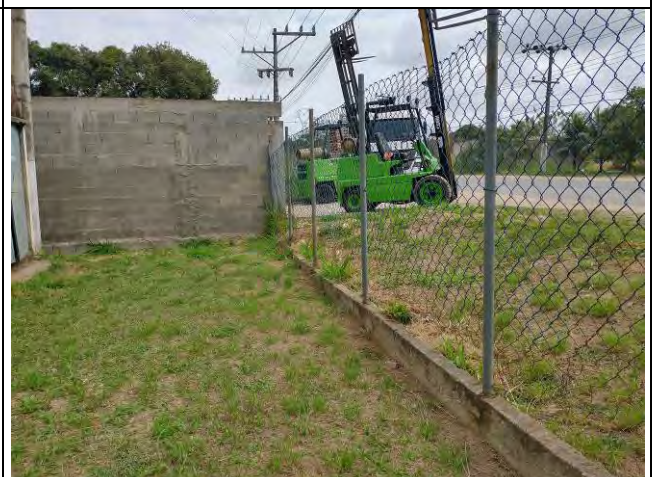


Foto 11: Casa de bombas – outro ângulo.



Foto 12: Casa de bombas – outro ângulo.

**Foto 13:** Estado de conservação de equipamentos.**Foto 14:** Porta de acesso à casa de bombas. A porta foi recolocada após visitaçao.**Foto 15:** Porta de acesso à casa de bombas. Visão de dentro para fora da casa de bombas.**Foto 16:** Painéis localizados dentro da sala de bombas.**Foto 17:** Painéis localizados dentro da sala de bombas – foto aproximada.**Foto 18:** Extintor localizado dentro da sala de bombas.

**Foto 19:** Disposição inadequada de resíduos.**Foto 20:** Plano de emergência disposto no quadro de avisos da unidade.**Foto 21:** Área externa com cercamento danificado.**Foto 22:** Área externa com cercamento danificado.**Foto 23:** Área externa – fundos da sala de bombas.**Foto 24:** Área externa – frente da sala administrativa.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ERES ENGENHEIRO PEDREIRA

11-15/07/2022



Foto 01: Visão geral da unidade.



Foto 02: Área de estacionamento da unidade.



Foto 03: Vista do portão de acesso da unidade.



Foto 04: Área externa do prédio administrativo (área com barranco exposto).



Foto 05: Área externa do prédio administrativo (resíduo de poda e capina).



Foto 06: Área externa do prédio administrativo (área com barranco exposto – outro ângulo).

**Foto 07:** Tubulação de entrada da água tratada.**Foto 08:** Tubulação de entrada da água para o reservatório.**Foto 09:** Reservatório de água.**Foto 10:** Detalhe do local da chave para realização de manobras.**Foto 11:** Área externa do prédio administrativo (resíduo de poda e capina).**Foto 12:** Área externa do prédio administrativo – parte superior do terreno.



Foto 13: Área externa do prédio administrativo (resíduo de construção civil e sinalização de área de risco de queda).



Foto 14: Área externa do prédio administrativo – parte superior do terreno. Ao lado esquerdo, casa abandonada utilizada na época da CEDAE.



Foto 15: Casa abandonada utilizada na época da CEDAE.



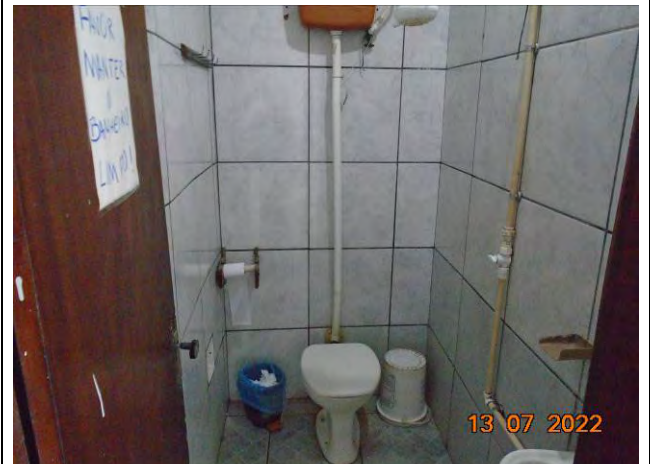
Foto 16: Resíduos dispostos no terreno.



Foto 17: Resíduos dispostos no terreno.



Foto 18: Caixa de registros danificada e sem sinalização adequada alertando para risco de quedas

**Foto 19:** Área com risco de queda.**Foto 20:** Banheiro na área administrativa.**Foto 21:** Vestiário na área administrativa.**Foto 22:** Banheiro na área administrativa**Foto 23:** Sala administrativa em desuso.**Foto 24:** Vestiário, anexo à sala administrativa, em desuso.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ERES ENGENHEIRO PEDREIRA**

11-15/07/2022

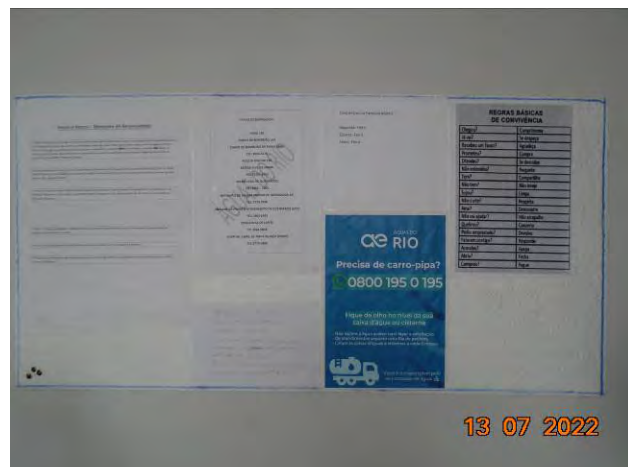


Foto 25: Pannel informativo na unidade.

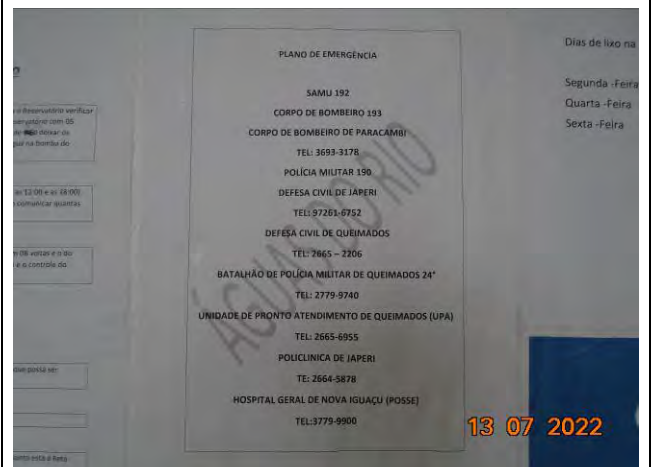


Foto 26: Plano de emergência disponível no pannel informativo.

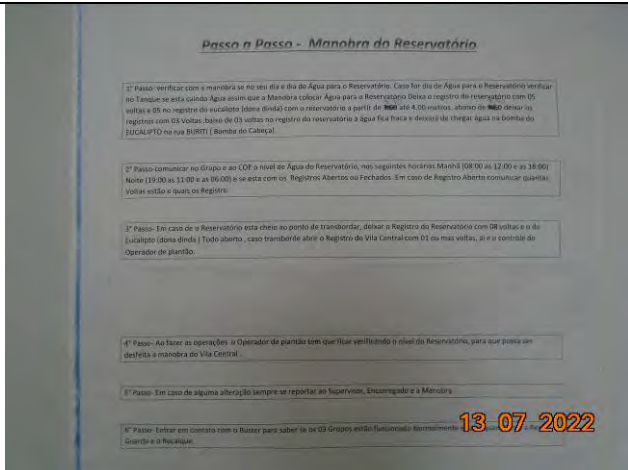


Foto 27: Procedimentos da manobra do reservatório disponível no pannel informativo.



Foto 28: Área de convivência com copa e cozinha.



Foto 29: Área de convivência com copa e cozinha – outro ângulo.



Foto 30: Área interna da cozinha.



Foto 31: Área interna da cozinha.



Foto 32: Extintores na área de convivência.



Foto 33: Detalhe do dentro do prazo de validade..



Foto 34: Resíduos de manutenção e pintura dispostos num dos cômodos da área administrativa que está em desuso.



Foto 35: Banheiro e vestiário da área administrativa que está em desuso.



Foto 36: Copa da área administrativa que está em desuso.



Foto 37: Uma das salas da área administrativa que está em desuso.



Foto 38: Patrimônio da CEDAE na sala que está em desuso pela atual concessionária.



Foto 39: Uma das salas da área administrativa que está em desuso. Nota-se a presença de resíduos de construção civil (andaimes, ripas de madeira e mangueiras)



Foto 40: Uma das salas da área administrativa que está em desuso. Nota-se a presença de resíduos de construção civil (andaimes, ripas de madeira e mangueiras) e EPIs.

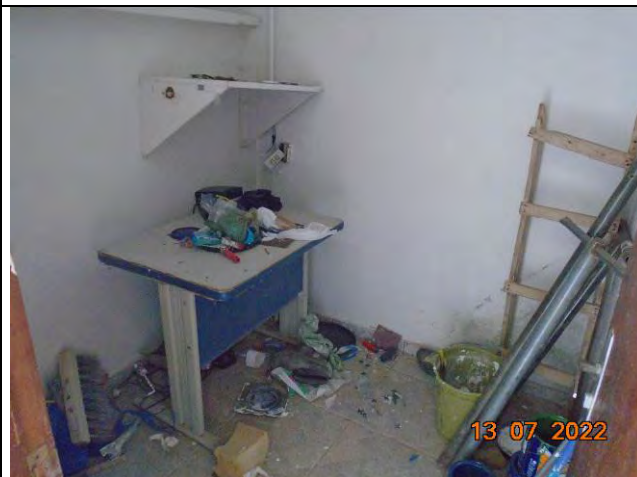


Foto 41: Resíduos de manutenção e pintura dispostos num dos cômodos da área administrativa que está em desuso.



Foto 42: Resíduos de manutenção e pintura dispostos num dos cômodos da área administrativa que está em desuso.



Foto 43: Resíduos de manutenção e pintura dispostos num dos cômodos da área administrativa que está em desuso.

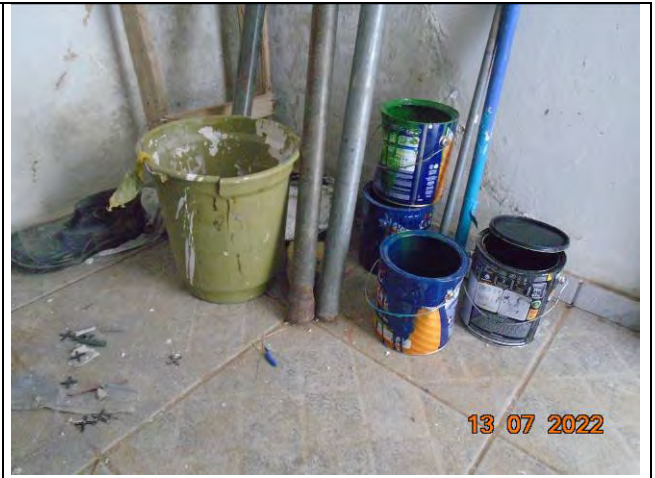


Foto 44: Resíduos de manutenção e pintura dispostos num dos cômodos da área administrativa que está em desuso.



Foto 45: Parte superior do terreno, atrás da área administrativa.



Foto 46: Parte superior do terreno, atrás da área administrativa – outro ângulo.



Foto 47: Parte superior do terreno, na lateral do reservatório de água.



Foto 48: Parte de estrutura de drenagem rompida.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE LAGOINHA

11-15/07/2022



Foto 01: Vista geral da entrada da unidade.

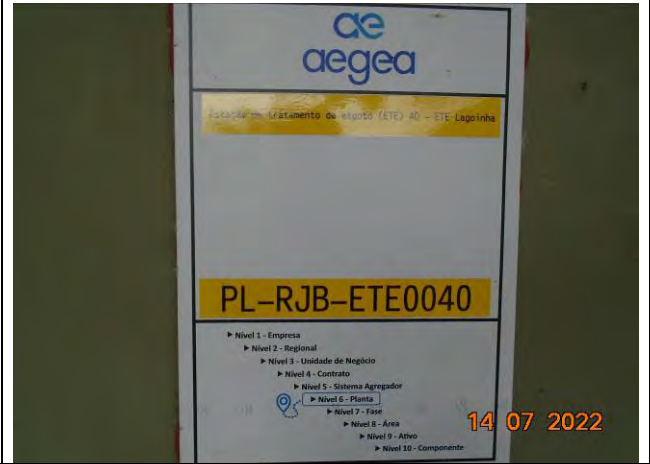


Foto 02: Identificação do ativo.



Foto 03: Identidade visual da unidade.



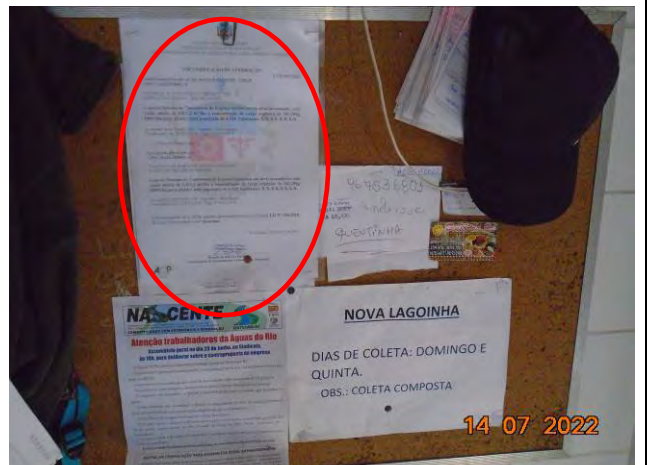
Foto 04: Sala administrativa.



Foto 05: Armazenamento de material na sala administrativa.



Foto 06: Sala administrativa com geladeira, cozinha e porta de entrada para o banheiro.

**Foto 07:** Área interna da cozinha**Foto 08:** Fiação exposta e suporte de TV desativado.**Foto 09:** Área interna do banheiro.**Foto 10:** Pannel informativo contendo documentação de averbação da unidade (detalhes) e outros.**Foto 11:** Gradeamento de entrada do efluente na unidade.**Foto 12:** Gradeamento de entrada do efluente na unidade, com resíduos retidos.

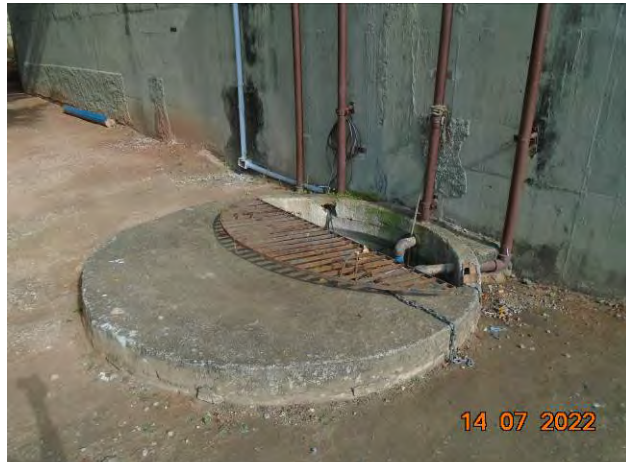


Foto 13: Detalhe da caixa das bombas que eleva o material bruto para a área superior da unidade onde se inicia a aerção.



Foto 14: Detalhe da caixa que ficam as bombas que elevam o material bruto para a área superior da unidade.



Foto 15: Caixas de areia.



Foto 16: Vista geral do piso superior da ETE onde estão os aeradores e o sistema de decantação e secagem de lodo.



Foto 17: Caixa de aerador.



Foto 18: Caixa de aerador (sistema de batelada).



Foto 19: Saída do efluente tratado.



Foto 20: Área destinada às análises de qualidade do efluente.



Foto 21: Área destinada às análises de qualidade do efluente.



Foto 22: Área destinada às análises de qualidade do efluente.



Foto 23: Área destinada às análises de qualidade do efluente – Caixas de isopor com frascaria destinada ao laboratório de análises químicas, responsável pelos laudos mensais da unidade.



Foto 24: Fiação exposta e problemas estruturais no batente da porta da sala de análises de qualidade do efluente.

**Foto 25:** Caixa de força da Unidade.**Foto 26:** Interior da caixa de força da Unidade.**Foto 27:** Área externa - lateral direita da unidade.**Foto 28:** Cercamento deteriorado da área da Unidade.**Foto 29:** Cercamento deteriorado da área da Unidade.**Foto 30:** Cercamento deteriorado da área da Unidade.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE LAGOINHA

11-15/07/2022



Foto 31: Cercamento deteriorado da área da Unidade.



Foto 32: Cercamento deteriorado da área da Unidade.



Foto 33: Cercamento deteriorado da área da Unidade.



Foto 34: Material do aerador desativado exposto à intempéries.



Foto 35: Outro detalhe do material do aerador desativado exposto à intempéries.



Foto 01: Vista geral da identificação do reservatório EEAT Cabuçu Baixo.



Foto 02: Detalhe da sinalização referente a inauguração do EETA Cabuçu Baixo.



Foto 03: Vista geral da lateral do reservatório.

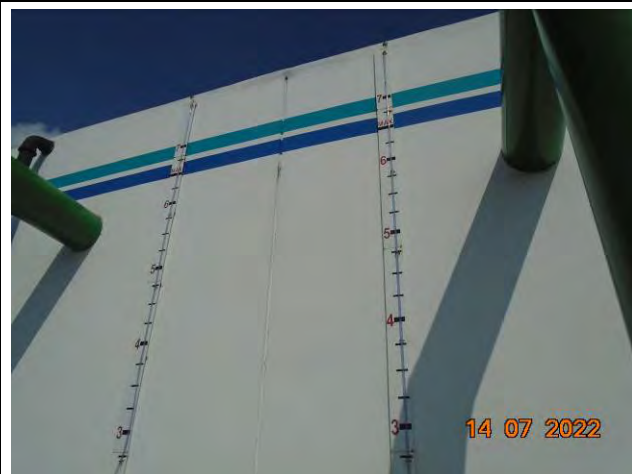


Foto 04: Detalhe da régua de monitoramento do nível do reservatório.



Foto 05: Detalhe dos extintores de incêndio (ambos dentro do prazo de validade).



Foto 06: Vista geral da parte superior do reservatório.



Foto 07: Detalhe do mapa de riscos da unidade.

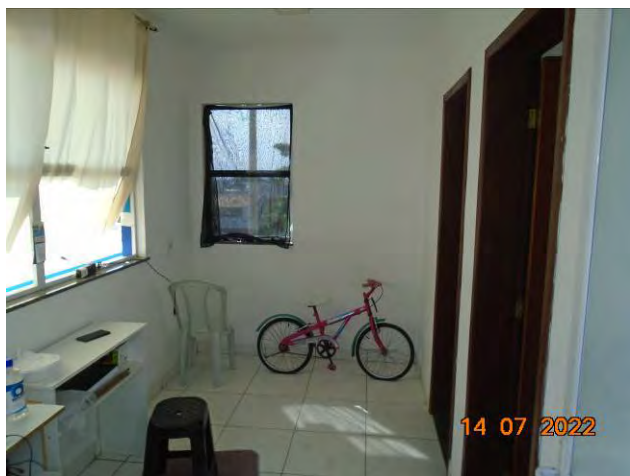


Foto 08: Vista geral do interior da área administrativa.



Foto 09: Detalhe do interior da área administrativa, outro ângulo.



Foto 10: Detalhe do interior da área administrativa, vista para parte externa.



Foto 11: Detalhe da sinalização no sanitário.

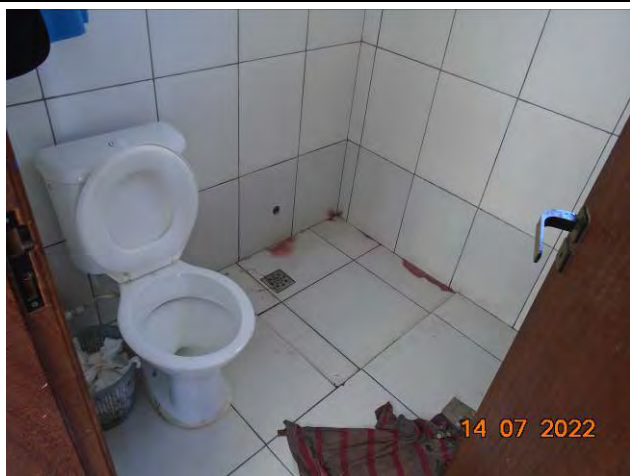


Foto 12: Detalhe do interior do sanitário.

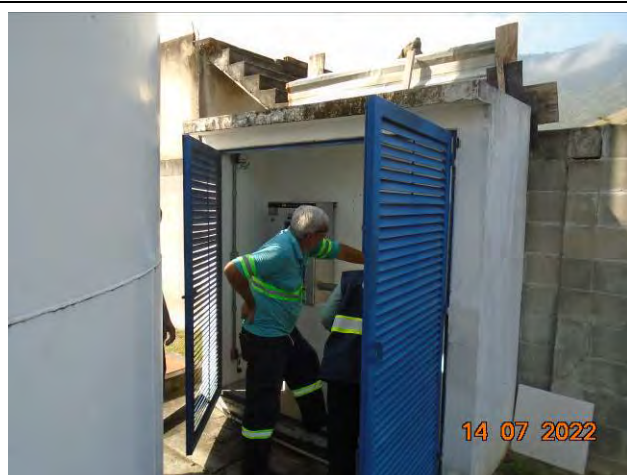
**Foto 13:** Vista geral da copa da EEAT Cabuçu Baixo.**Foto 14:** Detalhe dos produtos de limpeza dispostos sob a pia da copa.**Foto 15:** Vista geral da ERES Taça.**Foto 16:** Detalhe da identificação da ERES Taça.**Foto 17:** Detalhe do painel de controle da ERES.**Foto 18:** Detalhe da leitura do nível da ERES Taça.



Foto 19: Detalhe do registro de manobra na ERES Taça.



Foto 20: Vista geral do sanitário locado na ERES Taça. Detalhe das paredes de compensado (madeira).

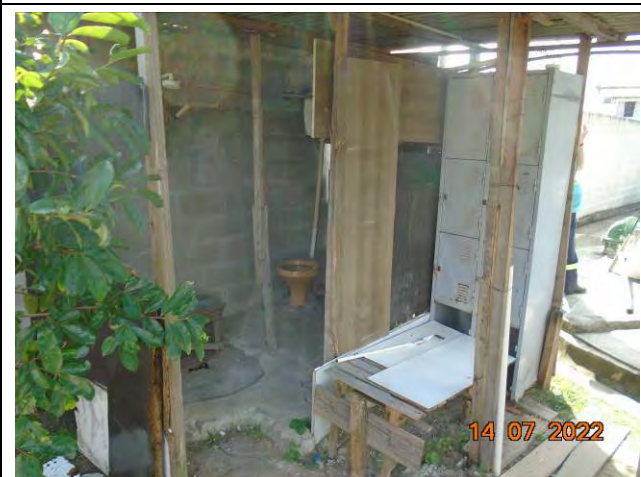


Foto 21: Outra vista geral do sanitário locado na ERES Taça. Nota-se a ausência de porta.

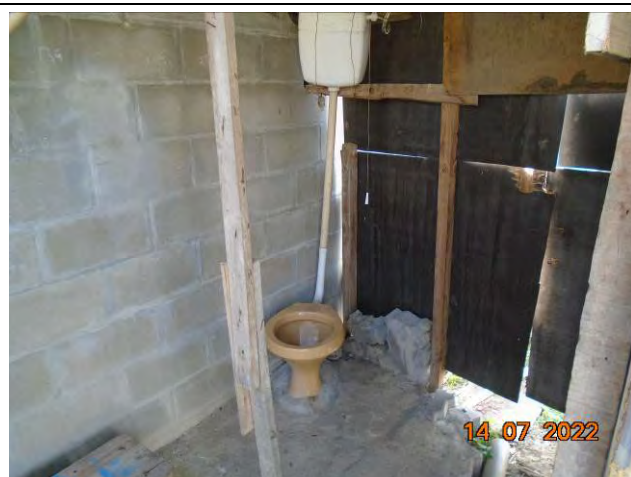


Foto 22: Detalhe do sanitário. Nota-se que o local possui instalações inadequadas para uso.



Foto 23: Detalhe do descarte dos efluentes gerados na ERES Taça diretamente na rede de esgoto.



Foto 24: Vista geral de instalação desativada na ERES Taça.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
EEAT/ERES – CABUÇU BAIXO**

11-15/07/2022



Foto 25: Detalhe do acesso à ERES Taça e da comunidade do entorno.



Foto 26: Detalhe da comunidade do entorno da EEAT Cabuçu Baixo.



Foto 01: Detalhe da identificação do ERES Cabuçu Alto.



Foto 02: Vista geral da guarita devidamente identificada.



Foto 03: Detalhe da régua para monitoramento do nível do reservatório.

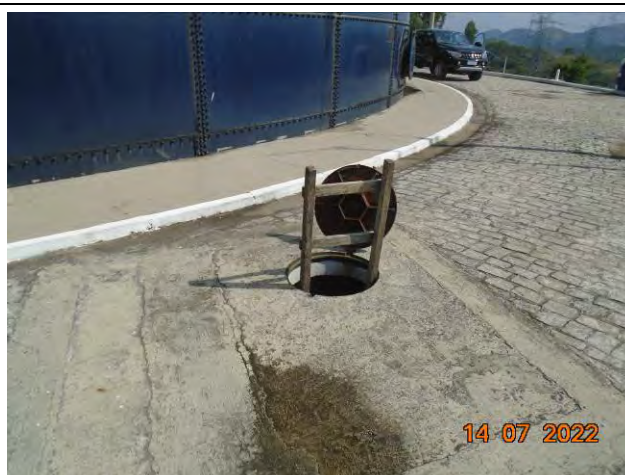


Foto 04: Detalhe da ausência de sinalização em PV (ponto de vistoria).



Foto 05: Vista geral para a comunidade.



Foto 06: Vista geral do interior da guarita (vista para parte externa).



Foto 07: Vista geral do interior da guarita.



Foto 08: Detalhe do sanitário utilizado pelos vigias.



Foto 09: Detalhe da copa.



Foto 10: Detalhe da ausência de lixeira para armazenamento temporário de resíduos. Observou-se que os resíduos estavam sendo dispostos em sacolas plásticas.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SARAPUÍ

11-15/07/2022



Rede: 13 de jul. de 2022 09:47:44 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 09:47:44 BRT
S 22° 45' 22.802", W 43° 20' 48.726"
Rua da Paz, 31
Vila Santa Teresa
Belford Roxo RJ
26167-090
Brasil



Rede: 13 de jul. de 2022 09:47:40 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 09:47:40 BRT
S 22° 45' 22.802", W 43° 20' 48.726"
Rua da Paz, 31
Vila Santa Teresa
Belford Roxo RJ
26167-090
Brasil

Foto 1: Vista geral do prédio administrativo da ETE SarapuÍ.

Foto 2: Vista geral das instalações da ETE SarapuÍ.



Rede: 13 de jul. de 2022 09:49:09 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 09:49:09 BRT
S 22° 45' 24.730", W 43° 20' 48.884"
QD 8, LT 260, Rua da Esperança
QD 8
Belford Roxo RJ
26195-235
Brasil



Rede: 13 de jul. de 2022 09:51:10 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 09:51:10 BRT
S 22° 45' 25.269", W 43° 20' 48.962"
QD 8, LT 215, Rua da Esperança
QD 8
Belford Roxo RJ
26195-235
Brasil

Foto 3: Vista de estruturas obsoletas na ETE SarapuÍ.

Foto 4: Vista da área de gradeamento da ETE.



Rede: 13 de jul. de 2022 09:59:00 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 09:59:00 BRT
S 22° 45' 24.462", W 43° 20' 48.485"
Vila Santa Teresa
Belford Roxo RJ
26195
Brasil



Rede: 13 de jul. de 2022 10:03:13 BRT
Local: 13 de jul. de 2022 10:03:13 BRT
S 22° 45' 24.198", W 43° 20' 49.723"
QD 8, LT 260, Rua da Esperança
QD 8
Belford Roxo RJ
26195-235
Brasil

Foto 5: Vista da sala de bombas da ETE. Nota-se a presença de materiais dispostos de forma irregular.

Foto 6: Registro da caçamba onde são depositados os resíduos



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SARAPUÍ

11-15/07/2022



Foto 7: Vista da caçamba com resíduos comuns, misturados com a areia do tratamento.



Foto 8: Registro de buraco na ETE e coberta com um cone.



Foto 9: Registro dos equipamentos e da esteira na ETE necessitando de manutenção e obsoletas.



Foto 10: Registro dos equipamentos e da esteira na ETE necessitando de manutenção e obsoletas.



Foto 03: Detalhe do aparelho ciclone na ETE. Um dos aparelhos não podia ser utilizado, pois estava quebrado.



Foto 04: Vista geral dos decantadores da ETE.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SARAPUÍ

11-15/07/2022



Foto 05: Registro da falta de capina na ETE.



Foto 06: Registro do corpo hídrico receptor da ETE.



Foto 01: Vista geral da subestação da ETE. Nota-se a falta de sinalização e extintores de incêndio.



Foto 02: Detalhe da área de armazenamento de produtos químicos de forma irregular.



Foto 03: Detalhe de equipamentos obsoletos e com fios desencapados.



Foto 04: Vista geral do prédio administrativo.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SARAPUÍ**

11-15/07/2022



Foto 05: Registro do banheiro.



Foto 06: Registro do refeitório.



Foto 07: Registro de resíduos dispostos de forma irregular.



Foto 08: Registro de resíduos dispostos de forma irregular.



Foto 09: Vista geral do laboratório da ETE.



Foto 10: Registro geral da cozinha na ETE.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
ETE SARAPUÍ

11-15/07/2022



Foto 11: Registro da guarita do vigilante.



Foto 12: Registro do banheiro do vigilante. Nota-se material com mofo e falta de azulejo.



Foto 13: Registro do vestiário dos operadores.



Foto 14: Registro do sanitário dos operadores.



Foto 15: Vista geral do chuveiro para os colaboradores.



Foto 16: Vista geral do vestiário dos colaboradores. Nota-se a presença de material de limpeza na área.



Relatório de Avaliação Socioambiental

BID

REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
UT GÁVEA PEQUENA

11-15/07/2022



Foto 17: Vista da trilha para chegar na UT Gávea.



Foto 18: Vista da trilha para chegar na UT Gávea.



Foto 19: Vista da instalação da UT Gávea. Nota-se que a estrutura necessita de manutenção.



Foto 20: Vista geral da caixa 1 de tratamento da UT Gávea. Nota-se a falta de cobertura e sinalização na área.

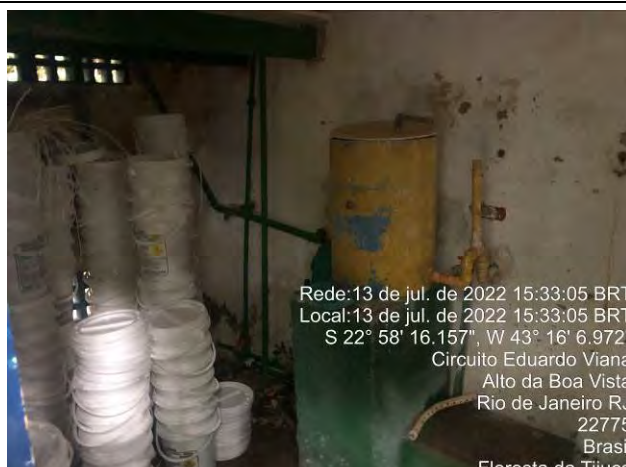



Foto 21: Registro da área de cloração. Nota-se que os equipamentos se encontram obsoletos e precisando de manutenção.



Foto 22: Vista geral dos recipientes vazios de cloro, armazenados de forma irregular.

| | | | |
|---|--|----------------------|------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BID |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4 UT GÁVEA PEQUENA | 11-15/07/2022 | |

| | |
|---|--|
|  <p style="text-align: right; font-size: small;">13/07/2022 23K 677514 7458656</p> |  <p style="text-align: right; font-size: x-small;"> Rede: 13 de jul. de 2022 16:51:19 BRT Local: 13 de jul. de 2022 16:51:19 BRT S: 22° 58' 15.354", W 48° 15' 55.602" Circuito Equadoriana Alto da Boa Vista Rio de Janeiro-RJ 22775 Brasil Parque Nacional Tinguá </p> |
| <p>Foto 23: Detalhe da caixa sem nenhuma sinalização e sem tela de proteção.</p> | <p>Foto 24: Vista geral da caixa 2, sem sinalização e sem tela de proteção.</p> |



Relatório de Avaliação Socioambiental

BNDES

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4
PROGRAMA VEM COM A GENTE**

07-11/03/2021



Foto 29: Registro do caminho para chegar na UT Paineiras.

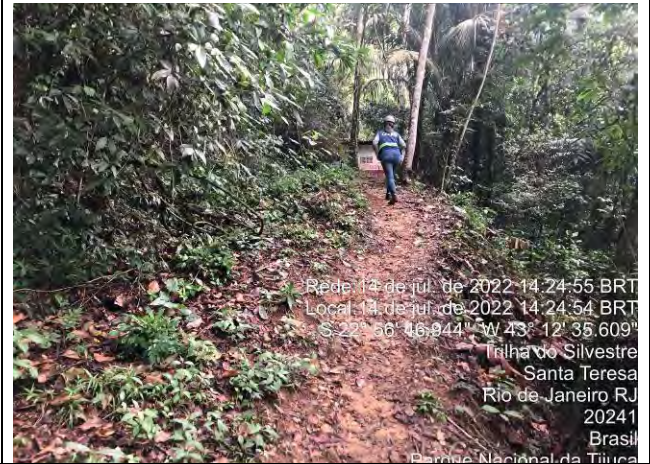


Foto 30: Registro do caminho para chegar na UT Paineiras.



Foto 31: Registro do caminho para chegar na UT Paineiras.



Foto 32: Registro da área de armazenamento dos produtos químicos.



Foto 33: Registro da UT Paineiras.



Foto 34: Registro da UT Paineiras. Nota-se que a estrutura está obsoleta.


| | | | |
|---|--|----------------------|--------------|
|  | Relatório de Avaliação Socioambiental | | BNDES |
| | REGISTRO FOTOGRÁFICO – BLOCO 4 PROGRAMA VEM COM A GENTE | 07-11/03/2021 | |



Foto 35: Registro da área de cloração da UT Paineiras. Nota-se que a estrutura está danificada.



Foto 36: Registro dos cloros na área de cloração.



Foto 37: Registro da área de cloração. Nota-se que a área necessita de manutenção.



Foto 38: Vista da área de cloração da UT Paineiras. Nota-se que a estrutura necessita de manutenção.



Foto 39: Registro da tubulação na UT Paineiras. Nota-se que a área não tem nenhuma sinalização.



Foto 40: Registro de resíduos dispostos de forma irregular na UT Paineiras.



Foto 41: Vista geral da área de armazenamento de produtos químicos. Nota-se que estão armazenados de forma incorreta, sem sinalização, sem FISPQ e sem extintor na área.



Foto 42: Detalhe da área de cloração. Nota-se que a área necessita de manutenção e reformas.



Foto 43: Recipientes de produtos químicos dispostos de forma irregular.



Foto 44: Vista da área de cloração da UT Paineiras. Nota-se que a área necessita de reforma e manutenção.



Foto 45: Vista dos resíduos dispostos de forma irregular.



Foto 46: Vista da área da UT sem guarda-corpo, sem sinalização.