



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

AGENERSA/CASAN Nº 084/2023

Sistema de Estações Elevatórias de Água Tratada - Município de Paracambi

Paracambi / Rio de Janeiro



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

1. IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro –
AGENERSA

Endereço: Avenida 13 de maio, 23 / 24º andar - Centro

Telefone: (21) 2332-6469 Fax: (21) 2332-6469

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Concessionária Rio+ Saneamento

Endereço: Rua Victor Civita, nº 66, Bloco 1 – Salas 201/202, Jacarepaguá, Rio de
Janeiro – RJ

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	Paracambi
Local	Paracambi
Serviço Fiscalizado	Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)
Período da Inspeção de Campo	23 de maio de 2023

4. OBJETIVO

O objetivo do presente Relatório de Fiscalização é descrever e detalhar as condições técnicas e operacionais do sistema de Estação Elevatória de água tratada a cargo da Concessionária Rio+ Saneamento, para abastecimento do município de Paracambi.

A ação de fiscalização direta, realizada por fiscais credenciados, visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado. Diante do exposto, salienta-se que todos os trabalhos de fiscalização e regulação deste sistema são baseados na legislação vigente, dentre as quais a Lei Federal nº 7.217/2010, e em cumprimento à Resolução do CONAMA bem como aquelas determinadas pela AGENERSA, além de normativas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde e Vigilância Sanitária.



5. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento da fiscalização compreendeu os seguintes procedimentos: vistoria técnica, levantamentos em campo, análise de informações e dados gerais do sistema, além de identificação de possíveis problemas e não conformidades.

A vistoria foi conduzida por uma equipe de fiscais credenciados, juntamente com um representante designado pela Concessionária e a equipe técnica local. Durante a vistoria, foram avaliados o processo operacional e a funcionalidade das unidades e equipamentos, além de serem coletados dados gerais do sistema de Elevatório de água tratada do município.

Todas as informações obtidas durante a vistoria foram cuidadosamente analisadas e confrontadas com as normativas técnicas e regulatórias aplicáveis, a fim de se verificar o grau de conformidade do sistema auditado.

6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pela Concessionária:

- Roberto Mesquita – Supervisor operacional
- Eliseu Ancelmo – Técnico operacional
- Wallace Lima – Técnico de eletrotécnica

7. CRONOGRAMA DE TRABALHO

PERÍODO	Quinta-feira 23/05/2023
Manhã	Vistoria: EEAT



8. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

Não houve orientações por parte da Companhia quanto às normas de segurança do trabalho das unidades durante a vistoria.

9. SISTEMA DE BOOSTER'S

O sistema de elevação de água tratada é uma solução eficiente para aumentar a pressão da água em redes de abastecimento. Ele garante a distribuição adequada de água tratada em áreas com desafios topográficos ou requisitos de pressão mais altos. Com recursos de segurança e a capacidade de controle remoto, o sistema proporciona uma experiência satisfatória para os usuários finais, melhorando o abastecimento de água potável.

Após o tratamento, a água é direcionada para a distribuição imediata. Em locais com topografia elevada, torna-se necessário utilizar bombas em pontos estratégicos para aumentar a pressão da linha e abastecer os consumidores nessas áreas mais altas. Essas bombas, que amplificam a pressão oferecida pelo sistema de distribuição, são denominadas Booster.

No sistema de abastecimento de Paracambi, contamos com um total de 18 Boosters. Eles desempenham um papel crucial ao garantir que a água tratada alcance os consumidores localizados em áreas com elevação geográfica mais alta.

São esses:

- Booster Figueiredo
- Booster Normandy
- Booster Luminoso
- Booster Berílio
- Booster Santa Luzia
- Booster São Matheus
- Booster Mario Índio
- Booster do Colégio
- Booster Tancredo Neves



- Booster Francisco Guida
- Booster Ely Loredo
- Booster do Hospital
- Booster Morro do Céu
- Booster Capela
- Booster da Assembleia
- Booster Ladeira do Grego
- Booster Bom Jardim
- Booster Ponte Coberta

As fotografias fornecem uma visualização mais detalhada dos equipamentos e sua configuração no local de instalação. Recomenda-se a consulta após o tópico para uma compreensão mais completa do sistema descrito neste relatório.

9.1. BOOSTER FIGUEIREDO

Descrição da unidade: Rua Augusto Sachi nº 48, morro do figueiredo, coordenadas geográficas (-22.610182, -43.711928).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3 CV de potência marca Dancor modelo Can - W6. Partida direta, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho (segundas, quartas e sextas) das 17:00 h às 08:00 do dia seguinte.

Não foi possível medir as pressões devido não haver retaguarda para acionar a eletrobomba.

Abastece o morro do Figueiredo com total de 14 ligações.

Não dotada de macromedidor.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster Figueiredo



Conjunto Eletrobomba



Painel Elétrico



9.2. BOOSTER NORMANDY

Características da unidade: Rua Amapá nº 06 esquina com RJ – 127– Amapá, coordenadas geográficas (-22.616671, -43.715278)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 30 CV de potência de eixo vertical, não foi possível ver a marca do fabricante devido ao local de instalação ser pequeno. Partida com “Soft starter”, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, Domingos das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões de retaguarda de 12m.c.a e recalque 12 m.c.a.

Abastece a Ladeira Amaro José (cerca de 40 casas) onde há um reservatório desativado de 1000 m³.

Não dotada de macro medidor.



Acesso ao Booster



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Remoção de Tampas de Concreto



Tampa de acesso com vedação



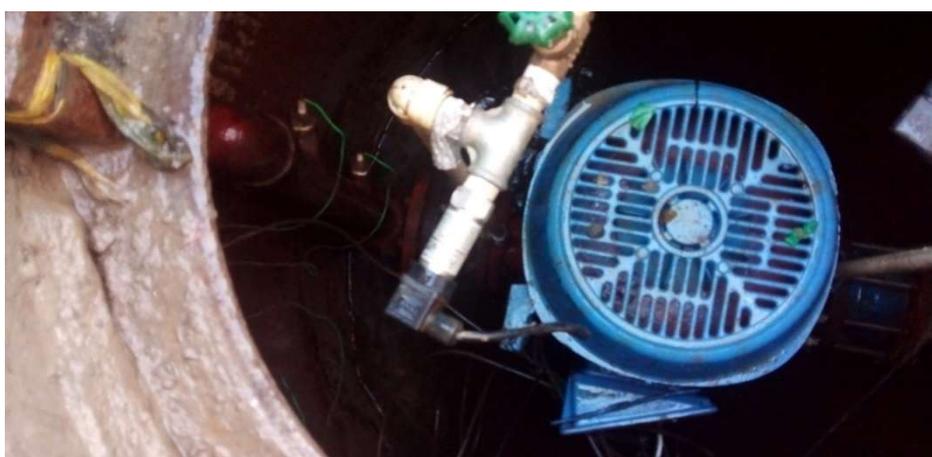
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Normandy



Cabos Desorganizados



Eletrobomba e Torre de Eletrodos



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de retaguarda



Pressão de Recalque



Casa de Válvulas para Manobra



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painel Elétrico

9.3. BOOSTER LUMINOSO

Características da unidade: Rua Rubens Pereira nº 10013 esquina com RJ – 127.
Coordenadas geográficas (-22.620466, -43.714181)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3 CV de potência, não obtivemos o modelo da eletrobomba pois a placa estava ilegível. Partida direta, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas, quartas e sextas feiras das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões de recalque 33 m.c.a, retaguarda 02 m.c.a e pela configuração do booster não tivemos êxito em medir a coluna d'água.

Abastece a Ladeira Amaro José (cerca de 40 casas) onde há um reservatório desativado de 1000 m³.

Não dotada de macromedidor.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Luminoso



Placa Ilegível do modelo da bomba



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Retaguarda



Pressão de Recalque



Medidor e Painel elétrico



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painel Elétrico com Partida Direta

9.4. BOOSTER BERILIO

Características da unidade: Rua Vincenzo Gianecchini em frente ao nº 144. coordenadas geográficas (-22.625862, -43.711400)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 7,5 CV de potência, damarca motores elétricos Brasil S/A modelo T422/6. Partida direta, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operado volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas, quartas e sextas feiras das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 40 m.c.a no recalque e 20 m.c.a. na retaguarda, pela configuração do booster não obtivemos a pressão de coluna d'água

Abastece a Rua Vincenzo Gianecchini e o morro do Berílio.

Não dotada de macromedidor



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster Berílio



Eletrobomba Berílio



Painel elétrico



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Marca e modelo da Eletrobomba



Pressão de Recalque



Pressão de Sucção



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Medidor de Energia

9.5. BOOSTER SANTA LUZIA

Características da unidade: Rua Santa Luzia nº 03. Coordenadas geográficas (-22.631089, -43.713648)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3 CV de potência, marca Thebe, modelo TH16 NR. Partida direta trifásica 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operado volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas, quartas e sextas feiras das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas 17 m.c.a. no recalque e 14 m.c.a. de coluna d'água. Devido a configuração do booster não obtivemos êxito em medir a pressão de retaguarda.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Abastece a Rua Santa Luzia.

Não dotada de macromedidor



Booster Santa Luzia



Eletrobomba Santa Luzia



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Coluna d'Água



Pressão de Recalque



Chave de Partida Direta / Medidor Elétrico



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painel do C.C.O



Painel de comunicação C.C.O. vista interna

9.6. BOOSTER SÃO MATHEUS

Características da unidade: Rua São Matheus nº 28 em frente ao nº36

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 1CV de potência, marca Dancor modelo 3ORPD66. Partida direta trifásica 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Pressões medidas. 19 m.c.a. no recalque e 11 m.c.a. na retaguarda, 14 m.c.a de coluna d'água.

Abastece a Rua São Matheus.

Não dotada de macromedidor



Booster São Matheus



Eletrobomba São Matheus



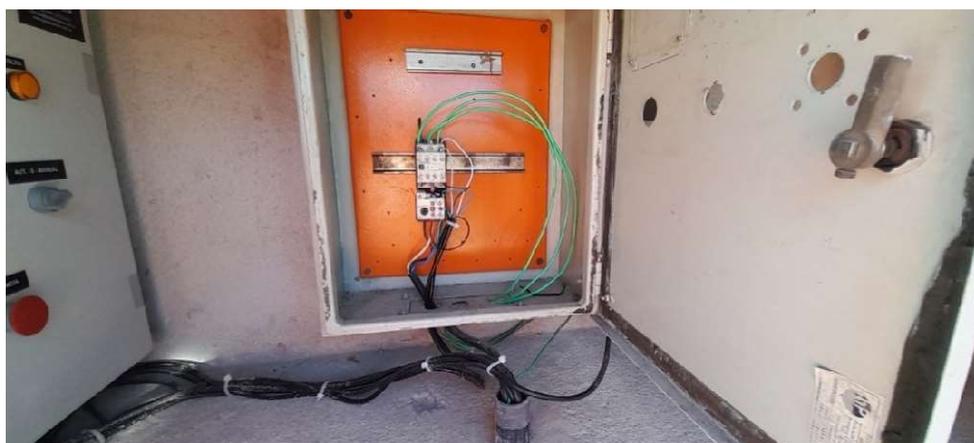
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Modelo da Eletrobomba



painel do C.C.O/ Chave de Partida Elétrica



Chave de Partida Direta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Coluna D'água



Pressão de Retaguarda



Pressão de Recalque



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Medidor de Energia



Inspeção do Booster

9.7. BOOSTER MARIO ÍNDIO

Características da unidade: Rua Mário Índio do Brasil em frente ao nº 26, coordenadas geográficas (-22.629943, -43.706539).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3 CV de potência, marca Mark modelo ilegível. Partida elétrica direta trifásica 220v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 20 m.c.a. no recalque e 08 m.c.a. na retaguarda e 15 m.c.a de coluna d'água.

Abastece a Rua Mário Índio.

Não dotada de macromedidor.



Booster Mario Índio



Elettrobomba Mario Índio



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de coluna d'água



Pressão de Recalque



Painéis Elétricos



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painel Elétrico Partida Direta



Inspeção do Booster



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Placa do motor



Placa do Modelo de Eletrobomba

9.8. BOOSTER DO COLÉGIO

Características da unidade: Rua Ladeira Manoel Mota da Silva em frente nº 48, coordenadas geográficas (-22.625910, -43.706540)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3CV de potência, marca Dancor motor Weg, modelo ilegível. Partida direta trifásica 220 v, conectada ao CCO da concessionária.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 22 m.c.a. no recalque e 07 m.c.a. na retaguarda, pressão de coluna d'água não obtida devido à configuração do booster.

Abastece a Ladeira Manoel Mota da Silva.

Não dotada de macromedidor



Booster Do Colégio



Booster do Colégio vista 2



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Booster do Colégio



Painel Elétrico Partida Direta



Marca da Eletrobomba



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Retaguarda



Pressão de Recalque

9.9. BOOSTER TANCREDO NEVES

Características da unidade: Rua Tancredo Neves em frente nº 172 coordenadas geográficas (-22.625228, -43.708312)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3CV de potência; marca Dancor, modelo ilegível e motor Weg. Partida direta trifásica 220 v, não conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 30 m.c.a. no recalque e 10 m.c.a. na retaguarda, 12 m.c.a de coluna d'água.

Abastece a Vila São José (Favelinha).

Não dotada de macromedidor



Booster Tancredo Neves



Eletrobomba Tancredo Neves



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Dancor



Pressão de Coluna d'água / Válvula de retenção



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Recalque



Teste de Válvulas

9.10. BOOSTER FRANCISCO GUIDA



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Características da unidade: Rua Francisco Guida (Rua da Bahiana) semnº, Esquina com Bezerra de Menezes, coordenadas geográficas (-22.625683, -43.703686).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3CV de potência, marca Thebe motor Weg. Partida direta trifásica 220 v, sensor que conecta ao CCO da concessionária estava danificado.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 20 m.c.a. no recalque e 07 m.c.a. na retaguarda,15 m.c.a de coluna d'água.

Abastece a Rua Francisco Guida.

Não dotada de macromedidor.



Booster Francisco Guida (Baiana)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Francisco Guida



Medidor de Energia /Painel C.C.O/ chave de partida direta



Frestas Laterais



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Coluna d'água



Pressão de Recalque



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Retaguarda

9.11. BOOSTER ELY LOREDO

Características da unidade: Rua Eli Loredo Sem nº, Esquina com Afonso Araújo, coordenadas geográficas (-22.625283, -43.701741).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3CV de potência, marca Dancor. Partida direta trifásico 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 20 m.c.a. no recalque e 08 m.c.a. na retaguarda, 17 m.c.a de coluna d'água.

Abastece a Rua Eli Loredo.

Não dotada de macromedidor.



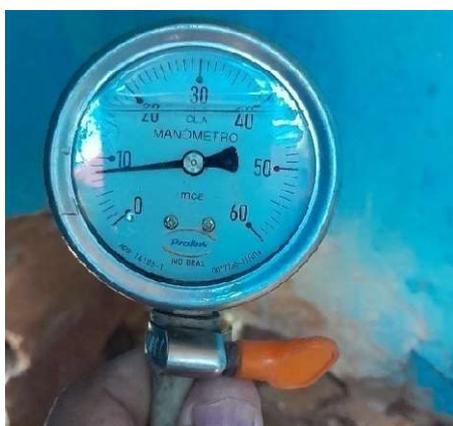
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster Ely Loredo



Eletrobomba Ely Loredo



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



1 Pressão de coluna d'água



Pressão de Recalque



Painel Elétrico Partida Direta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Frestas Laterais

9.12. BOOSTER DO HOSPITAL

Características da unidade: Rua José Rodrigues Cabral Sem nº, Esquina com Rua Professora Orminda Lopes, coordenadas geográficas (-22.624446, -43.701363).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 3CV de potência, marca e modelo ilegível motor Weg. Partida direta trifásico 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operado volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 12 m.c.a. no recalque e 06 m.c.a. na retaguarda.

Abastece a José Rodrigues Cabral.

Não dotada de macromedidor.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster do Hospital



Eletrobomba booster do Hospital



Medidor de Energia /Painel controle C.C.O/ Chave Partida Direta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Recalque



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Placa Ilegível

9.13. BOOSTER MORRO DO CÉU

Características da unidade: Rua Dr. Jaime Augusto Marques nº 49, coordenadas geográficas (-22.621183, -43.704070).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 15 CV de potência, marca Dancor e modelo ilegível. Partida direta trifásico 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 24 m.c.a. no recalque e 09 m.c.a. na retaguarda e 14 m.c.a de coluna d'água.

Abastece o morro do Céu.

Não dotada de macromedidor



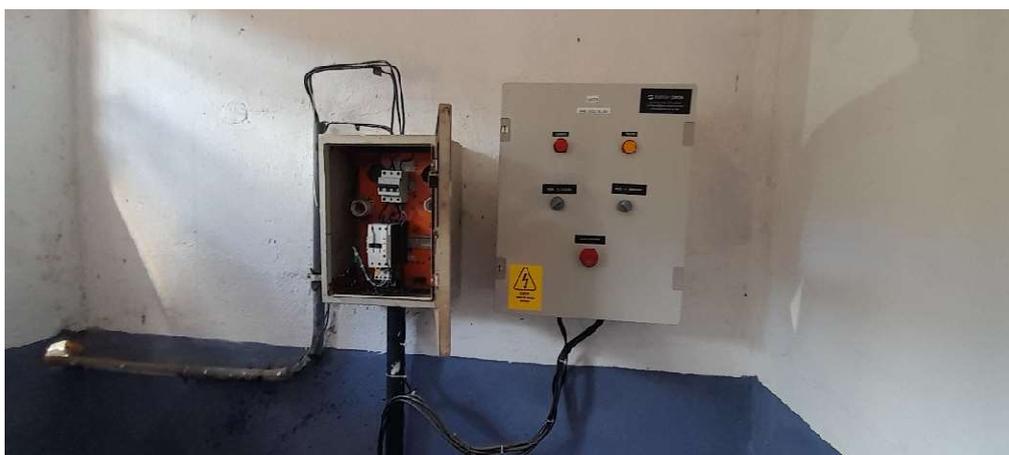
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster Morro Do Céu



Eletrobomba Morro do Céu



Painel Elétrico Partida Direta / Painel Comunicação C.C.O



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Cabos Expostos



Pressão de Retaguarda



Pressão de Recalque



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Placa Ilegível



Estrutura Exposta

9.14. BOOSTER CAPELA

Características da unidade: Rua Odilon Guerra sem nº, coordenadas geográficas (-22.622925, -43.704452)

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 5 CV de potência, marca Dancor, modelo ilegível. Partida direta trifásico 220 v, comunicação com o CCO em processo de instalação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 29 m.c.a. no recalque e 06 m.c.a. na retaguarda, devida a configuração do booster não foi possível obter pressão de coluna d'água.

Abastece Rua Odilon Guerra.

Não dotada de macro medidor.



Booster da Capela



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



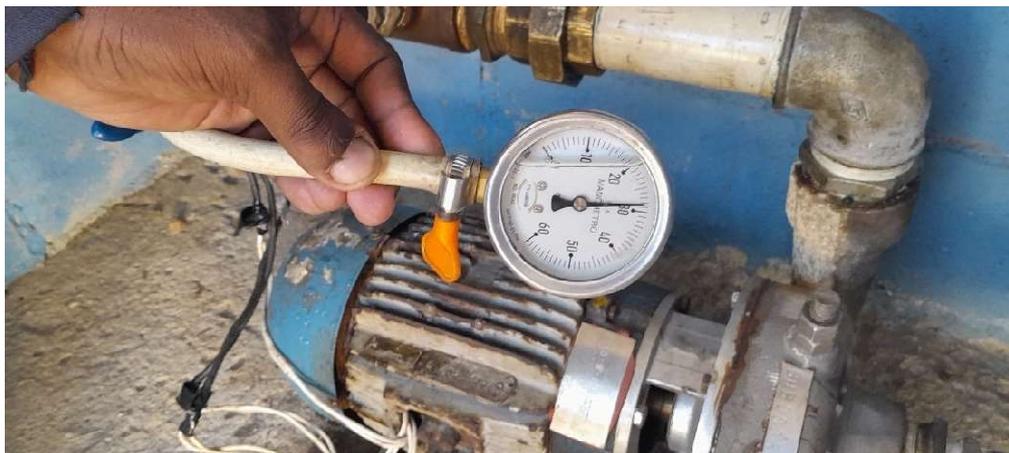
Eletrobomba booster Capela



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Recalque



Medidor de Energia



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painel Elétrico Partida Direta

9.15. BOOSTER DA ASSEMBLEIA

Características da unidade: Rua da Assembléia de Deus sem nº. em frente ao nº 15 esquina com RJ – 127, coordenadas geográficas (-22.606404, -43.704667).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 15 CV de potência, marca Dancor, placa de modelo ilegível. Partida estrela triângulo trifásico 220v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas das 08:00 h. aos domingos 17:00 h. só fica desligada aos domingos das 17:00 h até 08:00 h do dia seguinte.

Pressões medidas. 21 m.c.a. no recalque e 08 m.c.a. na retaguarda.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Abastece os bairros, Fábrica, Capinheira, Parte do Centro da cidade, Boqueirão e Raia.



Booster da Assembleia



Eletrobomba do Booster Assembleia



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Painéis Elétricos



painel Elétrico Estrela Triangulo / painel C.C.O



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Coluna d'água



Medidor de Energia

9.16. BOOSTER LADEIRA DO GREGO



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Características da unidade: Rua Ladeira do Grego sem nº. em frente ao nº 08 esquina com Waldir Barbosa Monteiro, coordenadas geográficas (-22.617634, -43.721867).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 15 CV de potência; marca Dancor, modelo ilegível. Partida direta trifásico 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, terças, quintas e sábados das 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 45 m.c.a. no recalque e 11 m.c.a. na retaguarda, não possui válvula de retenção.

Abastece Ladeira do Grego.

Não dotada de macromedidor



Booster Ladeira do Grego



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Ladeira do Grego



Marca da Eletrobomba



Booster e Painel de Controle do CCO



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Retaguarda



Pressão de Recalque

9.17. BOOSTER BOM JARDIM

Características da unidade: Rua Novo Horizonte sem nº. esquina com Mauricio da Silva Guimarães, coordenadas geográficas (-22.639599, -43.692032).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 15 CV de potência; marca Dancor e placa de modelo ilegível. Partida direta trifásico 220 v, não conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas, quartas e sextasdas 17:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. 41 m.c.a. no recalque e 16 m.c.a. na retaguarda.

Abastece o Reservatório do Bairro Bom Jardim (200 m³).

Não dotada de macro medidor



Booster Bom Jardim



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Bom Jardim



Painel Elétrico Partida Direta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Pressão de Recalque



Pressão de Retaguarda



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Marca da Eletrobomba



Conexões de Sucção e Recalque



Válvula de Alívio

9.18. BOOSTER PONTE COBERTA

Características da unidade: Rua Estrada da Canoa (Eduardo Pereira Dias) Ponte coberta x Paracambi nº 12830, coordenadas geográficas (-22.680333, -43.802107).

Elevatória composta por: Um conjunto eletrobomba de 5 CV de potência; marca Thebe, modelo ilegível. Partida direta trifásico 220 v, conectada ao CCO da concessionária.

Segundo colaboradores um operador volante visita a unidade diariamente para verificação geral das condições de funcionamento. Regime de trabalho, segundas das 18:00 h. às 08:00 h. do dia seguinte.

Pressões medidas. Não foi possível fazer medição por falta de retaguarda.

A água disponibilizada neste booster vem da ETA saudoso e abastece Reservatório de ponte Coberta (50 m³).

Não dotada de macromedidor

Não foi possível acessar a bomba, pois não foi disponibilizado equipamento para içar as tampas de concreto que são muito pesadas.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Booster Ponte Coberta



Eletrobomba Ponte Coberta



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Eletrobomba Ponte Coberta “foto foi enviada pela concessionária”



Painel Elétrico Partida Direta

10. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- **Booster Figueiredo**

a) O Booster se encontra sem placa de identificação da concessionária;

- **Booster Normandy**

a) O Booster se encontra sem placa de identificação;



- b) Estrutura dificulta acesso para realização de manutenção
- c) Organizar cabos do motor para melhor segurança e manutenção;

- **Booster Luminoso**

- a) Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração construtiva do booster;

- **Booster Berílio**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;
- c) Fixação de tubulação;

- **Booster Santa Luzia**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;
- c) Necessidade de pintura do booster;

- **Booster São Matheus**

- a) O Boosters se encontra sem placa de identificação.
- b) Necessidade de pintura do booster;

- **Booster Mario Índio**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Melhorias na fixação do motor
- c) Necessidade de pintura do booster;



- **Booster do Colégio**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Melhorias na fixação do motor;
- c) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;
- d) Adequação de Painel elétrico;

- **Booster Tancredo Neves**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Melhorias na fixação do motor;

- **Booster Francisco Guida**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Melhorias na fixação do motor;
- c) Fixar tubulações de sucção e recalque;

- **Booster Ely Loredo**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Necessidade de pintura do booster;

- **Booster do Hospital**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;
- c) Adequação de painel elétrico;



- **Booster Morro do Céu**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Melhorias no procedimento de partida elétrica do motor;
- c) Demanda melhorias em sua estrutura;

- **Booster Capela**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;

- **Booster da Assembleia**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;

- **Booster Ladeira do Grego**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;
- c) Melhorias na infraestrutura do Booster;
- d) Melhorias no procedimento de partida elétrica do motor;

- **Booster Bom Jardim**

- a) O Booster se encontra sem placa de identificação
- b) Melhorias no procedimento de partida elétrica do motor;
- c) Adequação da configuração hidráulica construtiva do booster;

- **Booster Ponte Coberta**



- a) O Booster se encontra sem placa de identificação;
- b) Adequação do painel elétrico;
- c) Infraestrutura demanda melhorias;
- d) OBS: Não foi possível uma vistoria adequada, pois a tampa de concreto não pode ser removida devido seu peso e os funcionários não providenciaram os recursos para o içamento da tampa como nós não conhecíamos a unidade esta situação só foi percebida apenas quando chegamos ao local.

11. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- a) Instalação da placa de identificação: Verificar se todos os Boosters possuem a placa de identificação adequada, conforme exigido pelas normas e regulamentos aplicáveis. Caso estejam ausentes, é necessário providenciar a instalação dessas placas.
- b) Adequação da configuração construtiva: Avaliar a configuração construtiva de cada booster e identificar possíveis melhorias ou ajustes necessários. Isso pode incluir melhorias na estrutura, acesso para manutenção e organização dos cabos do motor para segurança e facilitação da manutenção.
- c) Adequação da configuração hidráulica construtiva: Analisar a configuração hidráulica de cada booster e verificar se há necessidade de realizar ajustes ou melhorias. Isso pode envolver a otimização do dimensionamento das tubulações, válvulas, conexões e outros componentes para garantir um funcionamento adequado e eficiente.
- d) Fixação de tubulações: Verificar a fixação adequada das tubulações nos boosters. Caso seja identificada alguma inadequação, é necessário providenciar a fixação correta para evitar problemas como vazamentos e instabilidade no sistema.
- e) Necessidade de pintura do booster: Avaliar a necessidade de pintura em cada booster, levando em consideração a estética, proteção contra corrosão e



identificação visual adequada. Pedimos Justificar o motivo pelo qual mesmo após quase 10 meses de assumir a operação do município de Paracambi a maioria das unidades vistoriadas ainda tem a logomarca da antiga responsável pela operação e pedimos também uma previsão para que a situação seja corrigida.

- f) Melhorias na fixação do motor: Verificar a fixação adequada do motor em cada booster. Se necessário, realizar melhorias para garantir a estabilidade e o correto funcionamento do motor.
- g) Adequação do painel elétrico: Avaliar a configuração do painel elétrico em cada booster e identificar possíveis necessidades de adequação, como melhorias na distribuição elétrica, atualização de componentes ou otimização do sistema de controle.
- h) Infraestrutura: Analisar a infraestrutura de cada booster e identificar possíveis melhorias necessárias, como acessibilidade, segurança e estabilidade da estrutura em geral. Unidades subterrâneas não podem apresentar risco aos pedestres que passam sobre suas tampas (Normandy). Unidade do Grego aparentemente sem proteção telhado solto e paredes incompletas totalmente vulnerável ao acesso de qualquer pessoa.
- i) Solicitamos a informação do planejamento dos estudos que estão sendo feito dentro da modelagem atual do sistema e das alterações que serão propostas e suas justificativas para melhoria do sistema de Paracambi uma vez que a maioria das elevatórias funcionam 3 vezes por semana o que dá uma ideia de atendimento parcial da necessidade da população
- j) Pedimos justificar o motivo de uma das unidades (Bom Jardim) estava sendo operada pelo morador que informou estar verificando o enchimento do reservatório e verificando possível vazamento inclusive em momento em que a bomba não estava programada para estar ligada.

É importante ressaltar que essas orientações traduzem tudo o que foi fiscalizado e podem variar dependendo das especificidades de cada booster e dos requisitos locais.



Recomenda-se a consulta de normas e regulamentos específicos, além de envolver profissionais especializados para uma avaliação detalhada e um planejamento adequado das melhorias necessárias em cada caso.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos boosters mencionados, é recomendado realizar uma avaliação completa e individual de cada equipamento, levando em consideração as orientações e recomendações técnicas específicas mencionadas anteriormente. Essa avaliação deve ser conduzida por profissionais especializados, que poderão identificar as necessidades de cada booster e propor soluções adequadas.

Além disso, é importante seguir as normas e regulamentos locais aplicáveis para garantir a conformidade dos boosters em relação aos requisitos técnicos e de segurança. Isso inclui a instalação das placas de identificação adequadas, adequações na configuração construtiva e hidráulica, fixação correta das tubulações, organização dos cabos do motor, pintura quando necessário, melhorias na fixação do motor, adequação do painel elétrico e infraestrutura.

Recomenda-se também documentar todas as intervenções realizadas em cada booster, mantendo um registro atualizado das melhorias implementadas, datas de manutenção e demais informações relevantes. Isso ajudará a garantir a rastreabilidade das ações realizadas e facilitará futuras inspeções e manutenções.

Por fim, é fundamental estabelecer um plano de manutenção preventiva regular para os boosters, a fim de garantir seu correto funcionamento e prolongar sua vida útil. Isso envolve a realização de inspeções periódicas, testes de desempenho, limpezas, lubrificações e eventuais ajustes ou reparos.

Ao seguir essas recomendações e promover a melhoria contínua dos boosters, será possível garantir a eficiência, segurança e confiabilidade desses sistemas de bombeamento de água tratada, contribuindo para o fornecimento adequado de água à população atendida.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Em, 07/06/2023.

Elaborado por:

Alan da Silva Ribeiro
Assistente - CASAN
ID 5135541-8

Eng. Ayres Sergio Nunes Nogueira
Engenheiro - CASAN
ID5133495-0

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de
Saneamento
ID 4184220-0