



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

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

AGENERSA/CASAN Nº 038/2023

RESERVATÓRIO DOS MACACOS

Bairro do Horto / Rio de Janeiro



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
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 Águas do Rio

Endereço: Av. Rodrigues Alves, 4 - Centro, Rio de Janeiro - RJ

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	Rio de Janeiro
Endereço	Rua Pacheco Leão, 2038
Local	Horto Florestal
Serviço Fiscalizado	Reservatório de água tratada
Período da Inspeção de Campo	14 de fevereiro de 2023



Planta de Situação do Reservatório



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

SITUAÇÃO E AMBIÊNCIA:

O Reservatório está localizado na Rua Pacheco Leão, no vale do Rio Macacos, a 70m do nível do mar. Tem ainda como referências a proximidade com o Horto Florestal e a sua situação privilegiada nas **faldas** da Serra da Carioca, junto às áreas de floresta do Parque Nacional da Tijuca. A ocupação urbana **do** entorno é esparsa e tipicamente residencial unifamiliar. Na gleba de 35.000m² onde foi implantado existem alguns prédios de apoio e funciona também a sede do Club 17, sociedade voltada para o esporte e o lazer fundada pelos engenheiros da CEDAE.

Estas construções posteriores à implantação do reservatório aconteceram e continuam a acontecer de forma desordenada, contribuindo assim para as descuidadas interferências antrópicas.

CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS:

Sendo o principal reservatório da Zona Sul, foi construído em alvenaria de pedra semi-enterrado, aproveitando o declive do terreno. Sua planta, em forma de arco, possui dois compartimentos separados por grossa parede que, originalmente era aberto, e tinha como proteção um gradil de ferro em todo seu perímetro, sendo coberto posteriormente com concreto armado, possivelmente na reforma de remodelação de 1937.

A poucos metros do reservatório está localizada a represa do Rio Macacos, composta de sucessivas barragens de pedra. Dali partia a tubulação que primeiro alimentou o reservatório. Atualmente as águas desta represa são utilizadas apenas pelo Club 17, restritamente para banho. A alimentação do reservatório é feita através do Túnel Canal - Macacos, com águas provenientes do Guandu. Este túnel com 6,5m² de seção e 7.300m de comprimento foi aberto na rocha, atravessando as Serras dos Pretos Forros, da Tijuca e da Carioca até alcançar o Reservatório dos Macacos.

Foi inaugurado em 1958 estendendo a garantia de abastecimento do Guandu à Zona Sul.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

ESTADO GERAL DE CONSERVAÇÃO:

O estado de conservação do reservatório é regular. Como não existe acesso ao seu interior, apenas as condições externas foram avaliadas. Por se tratar de construção robusta, feita em pedra, esta vem se mantendo íntegra, assim como a represa.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

O reservatório dos Macacos tem capacidade para armazenar 46.648m³ e seus níveis de água de fundo são respectivamente 69,60m e 63.85m e fica em baixo de quadras de tênis e de um campo de futebol.

ANTES





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- a)** No momento da vistoria não verificamos a presença de operador na área do Reservatório dos Macacos;
- b)** No momento da vistoria não verificamos a presença de vigilância na área do Reservatório dos Macacos;
- c)** A Unidade encontra-se sem placa de identificação;
- d)** Verificamos a existência de cilindros, vazios, de Cloro Gás pertencente à CEDAE no setor de recloração;
- e)** Necessidade de cercar o reservatório;
- f)** Necessidade de criação de um acesso exclusivo e adequado ao reservatório e iluminação;
- g)** Necessidade de uma reforma urgente da fachada do prédio principal do reservatório;
- h)** Necessidade de uma reforma urgente da parte interna do prédio principal do reservatório;
- i)** Necessidade de uma reforma urgente no laboratório adequando as normas e proporcionando condições de conforto e higiene aos funcionários;
- j)** Verificamos falta limpeza e higiene da instalação na área externa da Unidade Operacional e Controle de Qualidade do Reservatório dos Macacos;
- k)** Foi solicitado o volume consumido diariamente e, até a conclusão deste relatório não informado;
- l)** Foi verificado entulhos próximo a entrada da unidade;
- m)** Verificamos que a concessionária não vem atendendo a NR 10 - Serviços em Eletricidade;
- n)** Verificamos que a concessionária não vem atendendo a NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- o)** Produto químico deve ser respeitado às informações da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

5. ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

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

- a)** Providenciar identificação adequada da instalação;
- b)** Apresentar cronograma para a reforma das cercas do reservatório;
- c)** Apresentar cronograma de limpeza e adaptação ao acesso e iluminação do reservatório;
- d)** Apresentar cronograma para a pintura e manutenção da escada do reservatório;
- e)** Apresentar plano de manutenção preventiva e periódica das bombas, dosadores, quadros de comando, válvula, registros e outros se houver.
- f)** Definição de tempo e periodicidade de limpeza do reservatório;
- g)** Providenciar a remoção dos cilindros Cloro Gás e informar o destino;
- h)** Atender a NR 10 - Serviços em Eletricidade;
- i)** Atender a NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- j)** Proporcionar condições adequadas de armazenagem temporária e destinação final dos resíduos produzidos na Unidade do Reservatório
- k)** Proporcionar condições adequadas de armazenagem temporária e destinação final dos resíduos produzidos no laboratório;
- l)** Promover condições adequadas de alimentação e água para funcionários e visitantes



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na fiscalização realizada no reservatório dos Macacos, Bairro Horto - RJ constatou-se visualmente que o local carece de limpeza e manutenção.

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

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

É o Relatório.

Rio de Janeiro, 26 de abril de 2023.

Carlos Augusto Pessôa

Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

Osman Duarte de Oliveira

Engenheiro - CASAN
ID 4432312-3

Revisado e Aprovado:

Julio Cesar Carvalho Guimarães

Engenheiro
Substituto Eventual da Gerencia da Câmara de Saneamento

De acordo:

Robson Cardinelli

Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

ANEXO I

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO Reservatório dos Macacos



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 1

NÃO CONFORMIDADE

Vários veículos e pessoas estranhas ao reservatório

LOCAL

Pátio de manobra e estacionamento para veículos de serviço

Recomendações Técnicas

- Instalar cercas e portões para limitar o acesso de pessoas e veículos estranhos ao local



FOTO 2

NÃO CONFORMIDADE

Livre acesso de freqüentadores do Clube nas dependências do reservatório.

LOCAL

Acesso ao parque aquático do Clube Social

Recomendações Técnicas

Instalar cercas e portões para limitar o acesso de pessoas estranhas nas dependências do reservatório





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 3

NÃO CONFORMIDADE

Armazenamento de resíduos sólidos proveniente do Clube 17



Resíduos sólidos na área do Reservatório produzido por freqüentadores do Clube 17

LOCAL

Pátio de manobra e estacionamento de veículos de serviço

Recomendações Técnicas

- Instalar cercas e portões para limitar o acesso de pessoas estranhas nas dependências do reservatório

FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE



Árvore tombada sobre o telhado

LOCAL

Prédio da sala de manobra

Recomendações Técnicas

- Providenciar a remoção imediata da árvore sobre o telhado e providenciar a reparo do mesmo.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 5

NÃO CONFORMIDADE

Tampa sem vedação e tubulação aparente

LOCAL

Piso da entrada da sala de manobra

Recomendações Técnicas

- Atender as “Boas Práticas da Engenharia.”



FOTO 6

NÃO CONFORMIDADE

Possibilidade de contaminação da água do Reservatório

LOCAL

Tampa da caixa de visita do reservatório sem vedação

Recomendações Técnicas

- Providenciar urgente vedação estanque





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 7

NÃO CONFORMIDADE

Falta de manutenção piso, paredes e portão e não apresenta barreira confiável que impeça a entrada de estranhos tendo em vista que o local é freqüentado por pessoas do Clube

LOCAL

Deposito de insumos para tratamento da água e dosagem dos mesmos

Recomendações Técnicas

- Apresentar cronograma de manutenção;
- Melhorar e/ou instalar barreira que impeça a entrada de estranhos no local.



FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE

Desorganizado com materiais espalhados e misturados

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Atender a NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 9

NÃO CONFORMIDADE



Desorganizado com materiais espalhados e misturados

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Atender a NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

FOTO 10

NÃO CONFORMIDADE



Desorganizado com materiais espalhados e misturados e fios elétricos expostos oferecendo perigo

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Atender a NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.
- Atender NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 11

NÃO CONFORMIDADE



Desorganizado com materiais espalhados e misturados, fios elétricos expostos. Falta de manutenção nas paredes oferecendo perigo.

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Atender a NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.
- Atender NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Apresentar cronograma de manutenção da edificação

FOTO 12

NÃO CONFORMIDADE



Desorganizado com materiais espalhados e misturados, fios elétricos expostos. Falta de manutenção nas paredes. Constatou-se uma abertura sem funcionalidade que permitiu a entrada de crianças e/ou animais sem que sejam percebidos no local de armazenagem de produtos químicos e sala de dosagem.

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Providenciar urgentemente medida protetiva com intuito de impedir a entrada de criança ou animais devido ao alto risco de acidente de natureza gravíssima tendo em vista que a área do reservatório não tem proteção periférica.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 13

NÃO CONFORMIDADE

Desorganizado com materiais espalhados e misturados

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Efetuar a limpeza e organização do ambiente de trabalho



FOTO 14

NÃO CONFORMIDADE

Teto com ferragens estruturais expostas, corrosão e perda do diâmetro nominal

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Apresentar cronograma de manutenção;





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 15

NÃO CONFORMIDADE



Teto com ferragens estruturais expostas, corrosão e perda do diâmetro nominal

LOCAL

Depósito de insumos e sala de dosagem

Recomendações Técnicas

- Apresentar cronograma de manutenção;

FOTO 15

NÃO CONFORMIDADE



Fios elétricos expostos

LOCAL

Sala de Manobra

Recomendações Técnicas

- Atender NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Apresentar cronograma de manutenção da edificação



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 16

NÃO CONFORMIDADE

Fios elétricos expostos

LOCAL

Sala de Manobra

Recomendações Técnicas

- Atender NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Apresentar cronograma de manutenção da edificação





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 17

NÃO CONFORMIDADE

Fios elétricos expostos oferecendo perigo aos funcionários e a terceiros (Fiscalização)

LOCAL

Sala de Manobra

Recomendações Técnicas

- Atender NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Apresentar cronograma de manutenção da edificação



Armazenamento de entulhos próximo ao setor de dosagem