

**AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO - AMAE**  
**DIRETORIA DE NORMATIZAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE**  
**COORDENAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE**



**ASSUNTO:** Sistemas de Reservação: Empresarial, Goiânia, Água Santa.

**PRESTADOR DE SERVIÇOS:** Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO - Av. Fued José Sebba nº 1245, Jardim Goiás, Goiânia.

**DATA DA FISCALIZAÇÃO:** 29/11/2022

**PROCESSO:** 0021/2022

**ANALISTA DE FISCALIZAÇÃO:** Silvia Renata Pereira

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme a Lei nº 130 de 29 de junho de 2018, a Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico – AMAE, tem como finalidade dar cumprimento às políticas públicas e exercer as atividades de regulação, controle e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, observando os dispositivos legais, contratuais e conveniais existentes, exercendo o correspondente poder de polícia em relação à prestação dos serviços regulados, impondo sanções e medidas corretivas, quando for o caso.

## 2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo relatar as condições dos sistemas de reservação de água encontradas no procedimento fiscalizatório:

- SR Empresarial, Rua SE 04, Qd 01 Lt 20, Setor Empresarial;
- SR Goiânia, Av. Verde, Qd 01 Residencial Goiânia;
- SR Água Santa, Rua AS 8, Qd 06 106-A, Residencial Água Santa;

## 3. RELATÓRIO

### 3.1. Metodologia de Fiscalização

Foi destacada diligência aos locais supracitados, na data de 29 de novembro de 2022 para acompanhamento das condições operacionais e estruturais dos sistemas de reservação de água em questão.

### 3.2. Resultados de Fiscalização

#### 3.2.1 REL Empresarial

O sistema de reservação localizado nas coordenadas Lat.: 17°46'50,61”S e Long.: 50°53'21,49”W é composto por um reservatório elevado (REL) em material metálico, com volume de 50 m<sup>3</sup> abastecido por poço. O SR encontra-se devidamente isolado e cercado, porém **as condições de limpeza do terreno não estão adequadas**, com a grama do local alta. **O local não possui placa de identificação. Os cabos de energia e sinalização noturna, assim como cabos de**

**aterramento do para-raios, foram furtados. Foi identificado vazamento no “T” de serviço do clorador.** A última limpeza e desinfecção do REL foi realizada no dia 12 de janeiro de 2022 e estima-se que para cada limpeza se utiliza 2 m<sup>3</sup>. Foram realizadas análises de turbidez e cloro total, tanto pela AMAE quanto pela delegatária, e ambas estavam dentro dos parâmetros estabelecidos pela Portaria do Ministério da Saúde nº 888 de 2021.

### 3.2.2 REL Goiânia

O REL Goiânia, localizado nas coordenadas Lat.: 17°50'21,13”S e Long.: 50°56'19,95”W é composto por um Reservatório Elevado (REL) em material metálico, com volume de 50 m<sup>3</sup> abastecido por poço.

O REL está devidamente cercado e isolado, porém, sem placa de identificação da Concessionária e com um pequeno **gotejamento na sonda telemétrica e existência de vegetação que impede acesso à parte localizada macromedidor.**

As escadas externas de acesso ao reservatório estão em boas condições de uso e possuem gaiola de proteção e guarda corpo na laje de cobertura, mas **não permite o acesso para subir no topo do reservatório** pois, não possui escada na base para acesso à mesma. Isto impediu averiguar se a **cobertura está adequada e se, os dutos de ventilação estão protegidos com tela e com cobertura que impeça água da chuva e limite entrada de poeira.** A cobertura do reservatório não pôde ser vistoriada na diligência em questão.

O reservatório possui sinalização noturna e para-raios, **porém o para-raios se encontra sem a fiação de aterramento pois foram furtados.** O REL possui medidor e sistema de nível automatizado, e atende à demanda máxima diária local, estimada entre 80 a 100 m<sup>3</sup>/dia. O mesmo também possui macromedidor volumétrico. Existe tubo extravasor, e não ocorre extravasamento do REL. A limpeza e desinfecção ocorreu em 01 de novembro de 2022. A água de lavagem é medida através do macromedidor do sistema e é utilizada de 2 a 3 m<sup>3</sup> de água por lavagem. Existe tubulação de descarga de fundo e todas as caixas de inspeção e passagem estão devidamente protegidas.

### 3.2.3 REL Água Santa

O REL Água Santa localizado nas coordenadas Lat.: 17°47'42,94”S e Long.: 50°57'50,46”W é composto por um Reservatório Elevado (REL) em material metálico, com volume de 100 m<sup>3</sup> abastecido por poço. As instalações do REL estão isoladas e cercadas.

Foram encontradas algumas condições inadequadas de conservação no REL, como **rachadura na base e nas paredes externas** do REL. As escadas externas de acesso ao reservatório

estão em condições de uso, mas **necessitam de recuperação**. **A gaiola de proteção e guarda corpo na laje de cobertura estão fora do padrão estabelecido pela ABNT NBR 15708-6:2014**. **A tampa na cobertura do reservatório está em processo corrosivo de média monta**. **As tubulações de ventilação e extravasores estão em processo corrosivo e sem tela de proteção**. **O macromedidor volumétrico é somente de entrada e não possui caixa de inspeção do macro**. Não ocorrem extravasamentos. A limpeza e desinfecção foi realizada dia 15 de fevereiro de 2022. A água de lavagem é medida através do macromedidor do sistema. A água de lavagem é medida através do macromedidor do sistema e é utilizada de 2 a 3 m<sup>3</sup> de água por lavagem que saem pela tubulação de descarga de fundo existente. Foi constatado **vazamentos na tubulação que segue para o dosador de cloro, com gotejamento constante**. **A tubulação que protege os cabos elétricos está deteriorando devido nível elevado de corrosão**. **Não consta cabo de aterramento de para raio e sinalização do REL**.

#### 4. CONSTATAÇÕES E NÃO-CONFORMIDADES

##### 4.2.1 REL Empresarial

- O local não possui placa de identificação;
- As condições de limpeza não estão adequadas;
- O para-raios se encontra sem fiação de aterramento;
- Vazamento no “T” de serviço do clorador.

##### 4.2.2 REL Goiânia

- O local não possui placa de identificação.
- As condições de limpeza não estão adequadas;
- O para-raios se encontra sem fiação de aterramento;
- Gotejamento na sonda telemétrica;
- Sem acesso às escadas do REL.

##### 4.2.3 REL Água Santa

- O local não possui placa de identificação.
- As condições de limpeza não estão adequadas;
- Inexistência de caixas de inspeção e passagem do macromedidor;
- Os dutos de ventilação não estão protegidos de forma a impedir a entrada de água de chuva e limitar a entrada de poeira;

- As gaiolas das escadas e guarda-corpo fora nas Normas Técnicas;
- Processo corrosivo alto nas paredes do REL, tubulações de energia;
- Gotejamento na tubulação do dosador de cloro;
- Cabos do aterramento do para-raios e iluminação de emergência do REL ausentes;

## 5. RECOMENDAÇÕES E DETERMINAÇÕES AO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Conforme o Contrato de Programa nº 1287 de 2011, celebrado entre o Município de Rio Verde e a SANEAGO, para prestação e exploração de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, na cláusula sexta, item 6.1:

*“Os bens afetos à exploração integrantes do sistema deverão ser reformados, substituídos, conservados, operados e mantidos em suas condições normais de uso, de tal maneira que, mesmo após a extinção do contrato, encontrem-se em seu estado normal de utilização, excetuado o desgaste normal proveniente de seu funcionamento. ”*

De acordo com a Lei estadual Nº 14.939, de 15 de setembro de 2004, Art. 28:

*“Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, uniformidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas a todos os usuários que se encontrem em situação de recebê-lo, assegurando a manutenção e melhoria da saúde pública, a proteção do meio ambiente, os direitos do consumidor e o uso racional dos recursos hídricos. ”*

Na Resolução 25 de 2015 da AGR, constam no Art. 11 a tipificação de infrações de natureza leve, estando no inciso I: *“não identificar as instalações pertencentes ao sistema de abastecimento de água e ao sistema de esgotamento sanitário”,* e no inciso XIV *“manter as instalações do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em mau estado de limpeza e organização”*.

Segundo a NBR 12.217 de 1994, que trata sobre Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público, item 5.14.1: *“O reservatório deve possuir ventilação para entrada e saída de ar, feita por dutos protegidos com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira. ”*

Na mesma NBR, item 5.16.1:

*“Os locais de trabalho não devem ter pisos com saliências ou depressões que possam causar acidentes durante a circulação de pessoas, ou movimentação de materiais e equipamentos”*. Item 5.16.4: *“As escadas devem ter degraus de*

*espaçamento máximo uniforme de 0,30 m e espaço livre, atrás da escada, não inferior a 0,18 m. ”* Item 5.16.6.1 *“Do ponto de chegada da escada na cobertura até a abertura de inspeção, deve ser previsto guarda-corpo que limite a área de trânsito permitido, sem a utilização de dispositivos especiais de segurança pessoal. ”*

Conforme a NBR 9.050 de 2020, sobre Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, item 4.3.7 *“Devem ser previstas proteções contra queda em áreas de circulação limitadas por superfícies laterais, planas ou inclinadas, com declives em relação ao plano de circulação e que tenham a altura do desnível igual ou acima de 0,18 m [...]”*

Dessa maneira, a NBR 15708-6 de 2014 que trata as exigências para Escada Marinheiro, determina que: item 5.6: *“as dimensões do raio do aro do guarda-corpo e a distância entre o centro dos degraus e o centro da circunferência do aro devem ter entre 350 mm a 400 mm”* e Item 5.7: *“o guarda-corpo deve apresentar pelo menos cinco barramentos distribuídos uniformemente ao longo do aro. O vão livre entre barramentos deve ser de no máximo 250 mm.”*

Segundo a NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade:

*“Nas instalações e serviços em eletricidade deve ser adotada sinalização adequada de segurança, destinada à advertência e à identificação, obedecendo ao disposto na NR-26 – Sinalização de Segurança, de forma a atender, dentre outras, as situações a seguir: a) identificação de circuitos elétricos. ”*

E ainda, de acordo com a NBR 12.217, item 5.16.7: *“No topo do reservatório elevado, devem ser previstos para-raios e luz de sinalização de obstáculo elevado, conforme padrões do Ministério da Aeronáutica. ”*

Dessa forma, a prestadora deverá providenciar:

## **5.1 REL Empresarial**

- **Placa de identificação no local com endereço completo e volume de reservação especificado, EM 15 DIAS.**
- **Instalação da fiação elétrica da iluminação de segurança do para-raios EM 15 DIAS;**
- **Realizar instalação de cabo de aterramento do para-raios, EM 15 DIAS.**
- **Realizar manutenção no reservatório elevado de forma a solucionar o vazamento no “T” de serviço do clorador, EM 15 DIAS;**
- **A prestadora deverá providenciar a limpeza do local, EM 15 DIAS.**

## **5.2 REL Goiânia**

- A prestadora **deverá providenciar placa de identificação com endereço completo e volume de reservação especificado, EM 15 DIAS**;
- Realizar **instalação de cabo de aterramento do para-raios, EM 15 DIAS**.
- Realizar **manutenção no reservatório elevado de forma a solucionar o gotejamento na sonda telemétrica, EM 15 DIAS**.
- A prestadora deverá **providenciar a limpeza do local, EM 15 DIAS**.

### **5.3 REL Água Santa**

- A prestadora **deverá instalar para-raios e sinalização noturna no REL, EM 30 DIAS**.
- Instalar **caixas de inspeção e passagem do macromedidor, EM 15 DIAS**;
- Instalar **proteção nos dutos de ventilação, EM 15 DIAS**;
- Adequar as **gaiolas das escadas e guarda-corpo conforme NBR 15708-6, EM 30 DIAS**;
- Processo corrosivo alto nas paredes do REL, tubulações de energia;
- Gotejamento na tubulação do dosador de cloro;
- Cabos do aterramento do para-raios e iluminação de emergência do REL ausentes.

## **6. CONCLUSÃO**

Este relatório apresentou as constatações levantadas na fiscalização dos sistemas de reservação Empresarial, Goiânia e Água Santa.

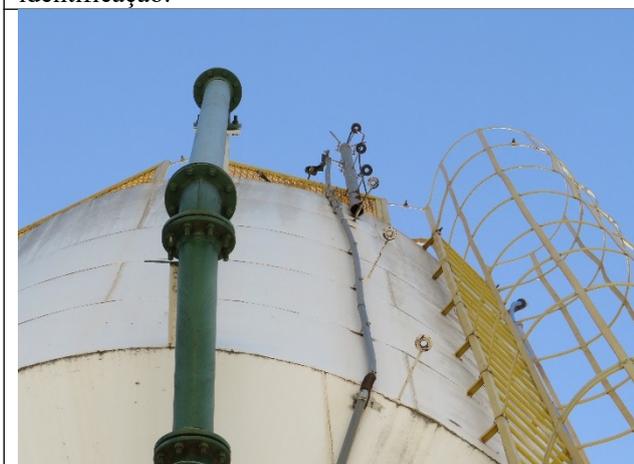
## **7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



Autor: AMAE  
Descrição: Entrada REL Empresarial, sem placa de identificação.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Empresarial e as condições de falta de limpeza.



Autor: AMAE  
Descrição: Detalhe REL Empresarial: para-raios sem fiação de aterramento.



Autor: AMAE  
Descrição: Vazamento de água no T clorador do REL Empresarial.



Autor: AMAE  
Descrição: Sem cabos de aterramento REL Empresarial.



Autor: AMAE  
Descrição: Análises conformes do REL Empresarial.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Goiânia sem identificação.



Autor: AMAE  
Descrição: Tubulação verde de captação de água de poço do REL Goiânia.



Autor: AMAE  
Descrição: Identificação do gotejamento na sonda telemétrica REL Goiânia



Autor: AMAE  
Descrição: REL Goiânia sem cabo de aterramento do para-raios e sem proteção no extravasor.



Autor: AMAE  
Descrição: Falta de limpeza REL Goiânia.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Goiânia sem cabo de aterramento.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Água Santa sem identificação.



Autor: AMAE  
Descrição: Boca do extravasor sem proteção no REL Água Santa.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Água Santa sem cabos de aterramento e sem para-raios.



Autor: AMAE  
Descrição: Macromedidor sem casa de proteção e tubulações em alto nível de corrosão no REL Água Santa.



Autor: AMAE  
Descrição: Alto nível de corrosão na tubulação de material metálico que deveria proteger cabos elétricos no REL Água Santa



Autor: AMAE  
Descrição: Vazamento no clorador do REL Água Santa.



Autor: AMAE  
Descrição: Corrosão na tampa de inspeção do REL Água Santa.



Autor: AMAE  
Descrição: REL Água Santa. Sem proteção no suspiro que também apresenta corrosão.



Autor: AMAE  
Descrição: Escadas de acesso a parte superior do REL Água Santa fora dos padrões para escada Marinheiro.



Autor: AMAE  
Descrição: Falta de limpeza e manutenção no REL Água Santa.

Rio Verde, 09 de fevereiro de 2023.

## EQUIPE TÉCNICA

---

Silvia Renata Pereira  
Analista de Fiscalização e Controle  
Matrícula nº 3.008.554 - AMAE

---

Polyanna Ribeiro Trindade  
Analista de Fiscalização e Controle  
Matrícula nº 3.005.666 - AMAE

---

José Alves Neto  
Coordenador de Fiscalização e Controle  
Matrícula nº 10.18.825 - AMAE