

**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO**  
**06/2021 - SAMAE DE SANTO ANTONIO DO PARAISO**

**MAIO DE 2021**

**MARINGÁ - PR**

## SUMÁRIO

<b>1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
<b>2 LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>	<b>6</b>
4.1 Captações subterrâneas .....	6
4.2 Unidade de Tratamento de Água .....	8
4.3 Reservatórios.....	10
4.4 Estações Elevatórias de Água.....	14
4.5 Redes de Distribuição .....	17
4.5 Laboratório e Qualidade da Água .....	19
<b>5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO .....</b>	<b>21</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>

## **1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Conforme Lei Federal nº 11.445/07, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a fiscalização é parte essencial da atividade regulatória, e promove a melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. No dia 19 de maio de 2021, realizou-se fiscalização direta em Santo Antônio do Paraiso, onde os principais objetivos foram verificar a situação das 'não conformidades' apontadas na fiscalização inicial em 2019, verificar possíveis outras 'não conformidades', nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

## 2 LEGISLAÇÃO

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo ORCISPAR estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Lei federal no 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto federal no 7.217/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Portaria 256 do IAP	Aprova e estabelece os critérios e exigências para a apresentação da DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA, através do SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO de Atividades Poluidoras no Paraná e determina seu cumprimento.
Portaria da Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde	Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde
Portaria nº 443/BSB/1978 do Ministério da Saúde	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade

### **3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO**

Quanto ao Plano Municipal de Saneamento Básico, não foi apresentado. Conforme a Lei nº.11.445 de 2007, o município deverá se adequar as diretrizes da Política de saneamento buscando a melhoria na qualidade de vida da população.

## **4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O Sistema de Abastecimento de Água abastece à totalidade da população urbana, caracteriza-se, física e operacionalmente pela presença das unidades operacionais seguintes: manancial, captação de água bruta, elevatória de água bruta, adução de água bruta, tratamento simplificado, elevatória de água tratada, reservação de água tratada e rede de distribuição de água tratada. Há também o sistema do distrito São Judas Tadeu, que é responsabilidade do SAMAE. Nesta fiscalização de acompanhamento foram vistoriadas as unidades do sistema da sede.

### **4.1 Captações subterrâneas**

Atualmente o sistema da sede opera com 2 captações subterrâneas, 1 poço tubular profundo e 1 mina, esta recentemente reativada.

A lista de verificação da fiscalização das captações inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Existência de potenciais fontes de contaminação;
- Limpeza e capina do perímetro da unidade;
- Distância do tubo de revestimento do poço à superfície;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das captações da sede e do distrito:



Imagem 01: Barrilete do poço

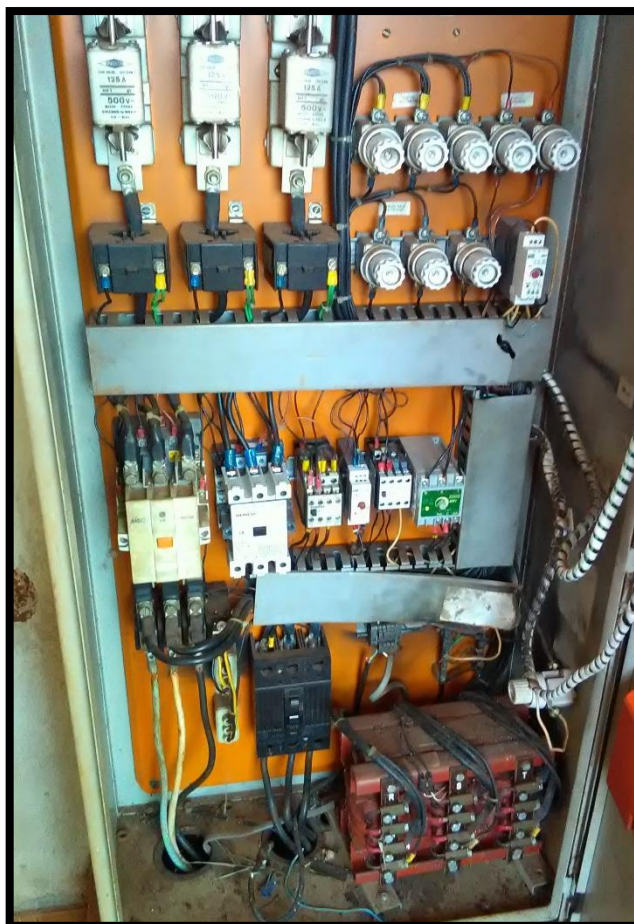


Imagem 02: Quadro de comando do poço

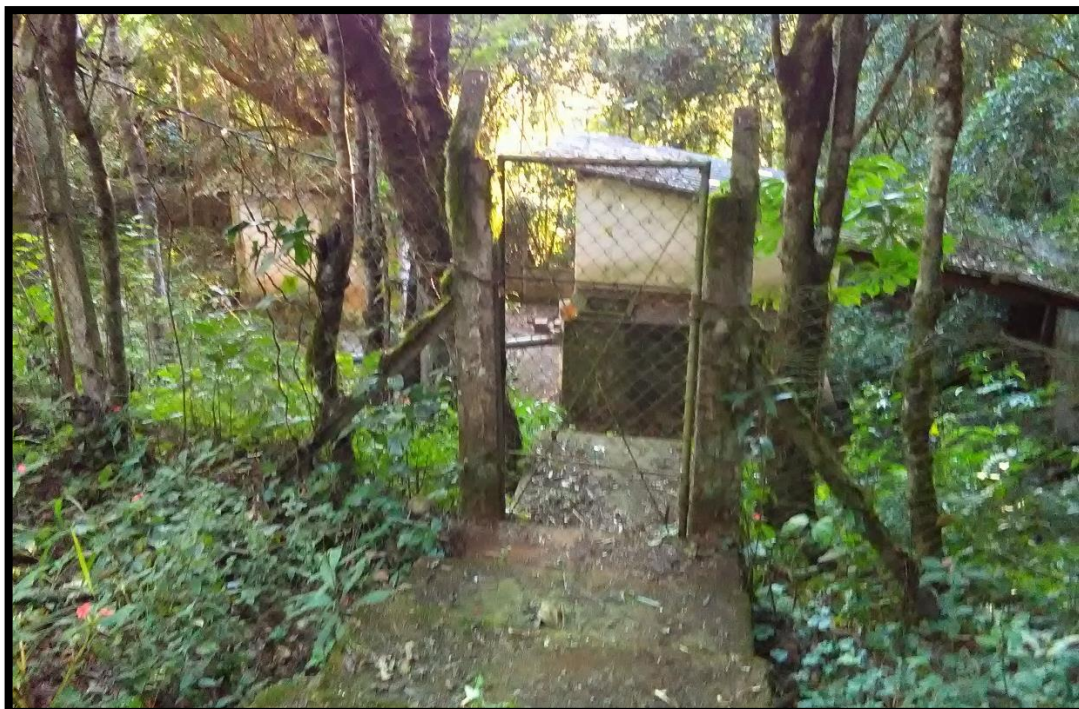


Imagem 03: Entrada do perímetro da mina

Quanto as ‘não conformidades’ apontadas para as captações no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de macromedidor		x
Ausência de capina e limpeza do perímetro		x

Foram verificadas ainda outras ‘não conformidades’ nas captações:

- Mina – ausência de sinalização identificadora; Necessidade de manutenção da capina e limpeza do perímetro.

#### 4.2 Unidade de Tratamento de Água

A água é tratada no interior do reservatório apoiado localizado junto à sede administrativa. O processo de tratamento consta desinfecção e fluoretação. Ao lado da



unidade de tratamento da sede fica o laboratório para análise físico-químicas da água, onde se realizam diariamente análises de verificação do teor de cloro, flúor, pH, cor e turbidez.

A listas de verificação da Unidade de Tratamento de Água incluem os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação e ventilação do ambiente;
- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas dosadoras;
- Acondicionamento e Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;

Segue imagens das Unidades de Tratamento:



Imagem 04: Unidade de tratamento da sede

Quanto as 'não conformidades' apontadas paras as Unidades de Tratamento de Água no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
UNIDADE DE TRATAMENTO DE ÁGUA DA SEDE		
Ausência de sinalização identificadora	x	

#### 4.3 Reservatórios

O sistema de abastecimento comporta 4 reservatórios (2 apoiados e 2 elevados).

A lista de verificação da fiscalização dos reservatórios inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Instalações de segurança das escadas e acessos;
- Condições de limpeza das unidades;
- Situação das aberturas de inspeção;
- Limpeza e desinfecção dos reservatórios;
- Situação dos reservatórios (conservação, pintura);
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas/ saídas/ medidor de nível/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos reservatórios:



Imagem 05: Reservatório apoiado 1



Imagem 06: Abertura de inspeção do reservatório apoiado 01



Imagem 07: Reservatório apoiado 02



Imagem 08: Abertura de inspeção do reservatório apoiado 02



Imagem 09: Reservatório elevado 01



Imagem 10: Reservatório elevado 02

Quanto as 'não conformidades' apontadas para os Reservatórios no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
<b>RESERVATÓRIO APOIADO 01</b>		
Aberturas de inspeção sem cadeado		x
Inexistência de escada fixa e guarda corpo nas bordas do reservatório		x
Ausência de limpeza e desinfecção		x
Necessidade de manutenção do revestimento externo e pintura		x
<b>RESERVATÓRIO APOIADO 02</b>		
Inexistência de escada fixa e guarda corpo nas bordas do reservatório	x	

Ausência de limpeza e desinfecção		x
Necessidade de manutenção do revestimento externo e pintura;		x
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 01</b>		
Abertura de inspeção sem cadeado e tampa excessivamente oxidada		x
Ausência de limpeza e desinfecção		x
Inexistência de macromedidor		x
Abertura inadequada próxima ao extravasor		x
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 02</b>		
Ausência de guarda corpo no topo do reservatório		x
Ausência de limpeza e desinfecção		x
Inexistência de macromedidor		x
Ausência de capina e limpeza do perímetro		x

#### **4.4 Estações Elevatórias de Água**

Atualmente o sistema de abastecimento opera com 3 estações elevatórias.

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação do ambiente;
- Estado de conservação da estrutura física;
- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas reservas;
- Existência e situação das válvulas de retenção;
- Existência e situação de dispositivo de proteção contra golpe de aríete;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das estações elevatórias:



Imagem 11: Conjunto moto-bombas elevatória 01



Imagem 12: Quadro de comando da sede

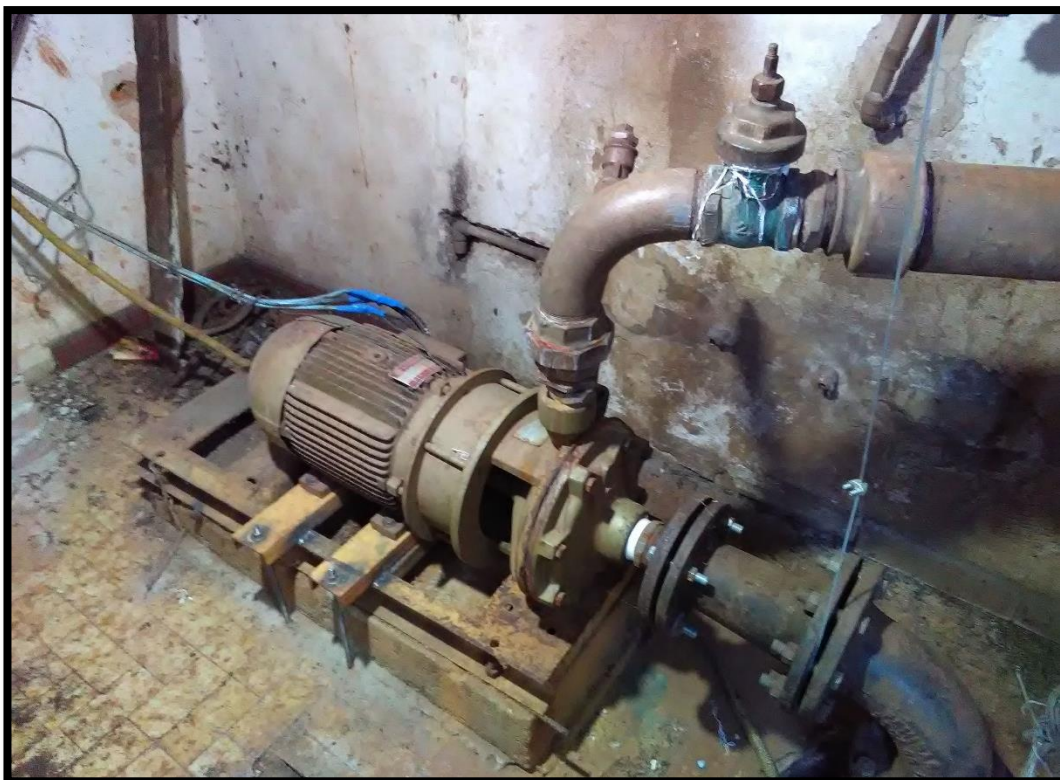


Imagem 13: Conjunto moto-bomba da elevatória da mina



Imagem 14: Quadro de comando do distrito Terra Nova



Quanto as 'não conformidades' apontadas para as Estações Elevatórias de água no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 01</b>		
Ausência de sinalização identificadora		x
Material acondicionado inadequadamente dentro da casa de bombas		x
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 02</b>		
Ausência de sinalização identificadora		x
Necessidade de manutenção do revestimento e pintura das paredes		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nas Estações Elevatórias :

Estação elevatória da mina – ausência de conjunto motobomba reserva instalado; necessidade de manutenção da estrutura física, revestimentos e pintura.

#### **4.5 Redes de Distribuição**

Nesta fiscalização foram verificadas as redes de distribuição quanto a pressão disponível, foi utilizado manômetro com capacidade de leitura de 0 a 10 Kgf/cm<sup>2</sup>. As medições foram realizadas nos cavaletes dos hidrômetros. Segue registro das medições de pressão:

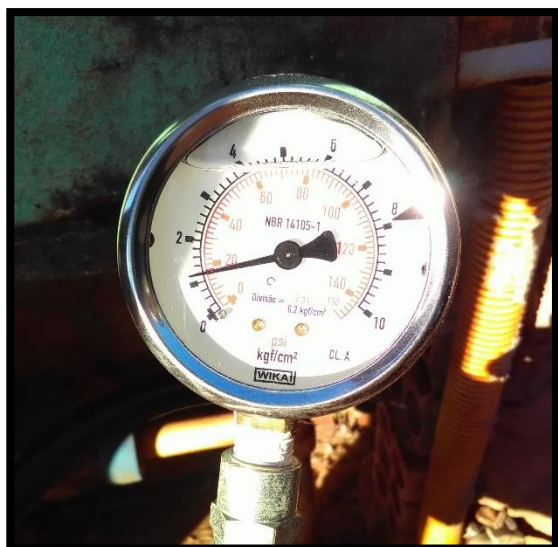


Imagem 15: Medição na Rua Antonio Florentino de Souza

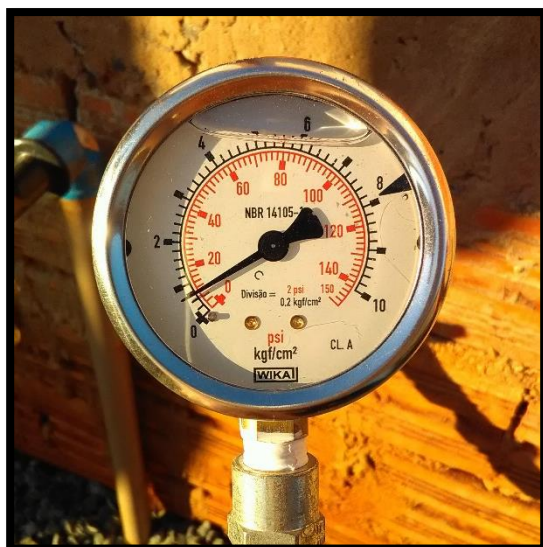


Imagem 16: Medição na Rua Luis Dias da Rosa



Imagem 17: Medição na Rua Sidney Navarro

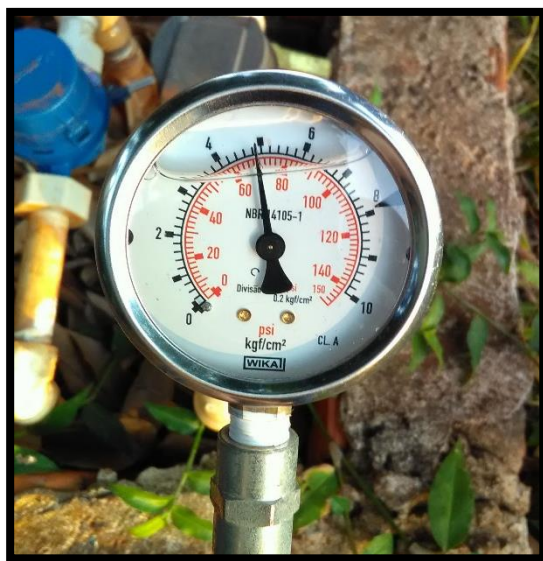


Imagem 18: Medição na Rua Antonio Florentino de Souza

Pressões convertidas em mca:

Endereço	Pressão (mca)
Rua Antonio Florentino de Souza	12
Rua Luis Dias da Rosa	08
Rua Sidney Navarro	44

Rua Antonio Florentino de Souza	48
---------------------------------	----

Os limites estabelecidos pela NBR 122118, para as pressões em redes de distribuição são 10 mca para a mínima e 50 mca para a máxima. Uma das medições apresentou valor menor do que o mínimo normatizado, porém, levando em consideração que a medição foi realizada em horário de alto consumo, onde a pressão tende a ser mais baixa que o normal, pode-se constatar que a rede de distribuição apresenta pressões dentro dos padrões.

#### **4.5 Laboratório e Qualidade da Água**

O SAMAE comporta um laboratório junto à unidade de tratamento de água da Sede, onde são realizadas análises diárias de Cloro, Flúor, Turbidez, pH, Cor e Microbiológicas.

A lista de verificação da fiscalização do Laboratório inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação e ventilação do ambiente;
- Condições de conservação e limpeza;
- Existência e situação de dosadoras;
- Calibração dos equipamentos;
- Situação dos armários para guardar reagentes e vidrarias;
- Destinação dos resíduos químicos;
- Existência e situação de EPIs (luva, avental, etc.);
- Existência de papel toalha;
- Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;
- Relatórios das análises diárias.

Segue imagens do laboratório:



Imagem 19: Laboratório

Quanto as 'não conformidades' apontadas para o laboratório no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
<b>LABORATÓRIO</b>		
Ausência de sinalização identificadora		x
Reagentes químicos apresentam validade vencida	x	

Quanto a qualidade da água, não foram apresentadas análises microbiológicas e físico-químicas da água distribuída.

## **5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO**

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município, a maior parte dos domicílios ainda utilizam fossas rudimentares para esgotamento dos efluentes gerados. Conforme a Lei nº.11.445 de 2007, o município deverá se adequar as diretrizes da Política de saneamento buscando a melhoria na qualidade de vida da população.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do marco regulatório dos serviços de saneamento básico e sabendo das dificuldades enfrentadas pelos prestadores de serviços nesta nova fase, as atividades de regulação e fiscalização realizadas pelo ORCISPAR buscam apontar melhorias necessárias nos sistemas de abastecimento de água.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização de Acompanhamento ao prestador de serviço de Santo Antonio do Paraiso, estando também disponível para consulta pública no site do CISPAP.

Maringá, 24 de maio de 2021.

Lucas George de Cristo Taborda  
Engenheiro Civil