

**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO**  
**07/2021 - SAAE DE IGUARAÇU**

**MAIO DE 2021**  
**MARINGÁ - PR**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Captações subterrâneas .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Unidades de Tratamento de Água .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>Reservatórios.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4</b>	<b>Estação Elevatória de Água.....</b>	<b>15</b>
<b>4.5</b>	<b>Redes de Distribuição .....</b>	<b>17</b>
<b>4.6</b>	<b>Laboratório e Qualidade da Água .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>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 25 de maio de 2021, realizou-se fiscalização direta em Iguaraçu, onde os principais objetivos foram verificar a situação das ‘não conformidades’ apontadas na fiscalização inicial em 2019 e 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 caracteriza-se física e operacionalmente pela presença das seguintes unidades operacionais: captações subterrâneas e sub-superficiais, estação elevatória, adução, tratamento simplificado, reservação e rede de distribuição.

### **4.1 Captações subterrâneas**

Atualmente o sistema de abastecimento comporta 9 captações subterrâneas, sendo 8 poços tubulares profundos e 1 mina.

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 1



Imagem 02: Barrilete do poço 2



Imagem 03: Barrilete do poço Jardim Pioneiros



Imagem 04: Barrilete do poço 3



Imagem 05: Barrilete do poço bela vista



Imagem 06: Barrilete do poço 4 (Vila Verde)



Imagem 07: Barrilete do poço 5 (Vila Verde)



Imagem 08: Barrilete do poço 6 (Vila Verde)



Imagem 09: Reservatório semi enterrado da mina

Quanto as 'não conformidades' apontadas paras as captações no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO 1		
Ausência de laje de proteção no tubo de revestimento		x
Ausência de macromedidor no barrilete do poço		x
Ausência de válvula de retenção no barrilete do poço		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x

POÇO 2		
Ausência de macromedidor no barrilete do poço		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
POÇO JARDIM PIONEIROS		
Ausência de laje de proteção ao redor do poço		x
Ausência de medidor de vazão no barrilete do poço	x	
Ausência de válvula de retenção no barrilete do poço		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
POÇO BELA VISTA		
Ausência de laje de proteção ao redor do poço		x
Ausência de macromedidor no barrilete do poço		x
Ausência de válvula de retenção no barrilete do poço		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nas captações:

- Poços da Vila verde – ausência de sinalização identificadora; ausência de horímetro no quadro de comando.

#### 4.2 Unidades de Tratamento de Água

Atualmente os sistemas comportam 4 unidades de tratamento que consistem na aplicação solução de cloro líquido (hipoclorito de sódio).

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 10: Unidade de tratamento da sede



Imagem 11: Unidade de tratamento da sede



Imagem 12: Unidade de tratamento bela vista

### 4.3 Reservatórios

Os sistemas de abastecimento comportam 4 reservatórios (2 apoiados a sede, 1 elevado na Bela Vista e 1 apoiado na Vila Verde).

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 13: Abertura de inspeção do reservatório apoiado da sede (400 m<sup>3</sup>)



Imagem 14: Reservatório apoiado da sede (400 m<sup>3</sup>)



Imagem 15: Reservatório apoiado da sede (100 m<sup>3</sup>)

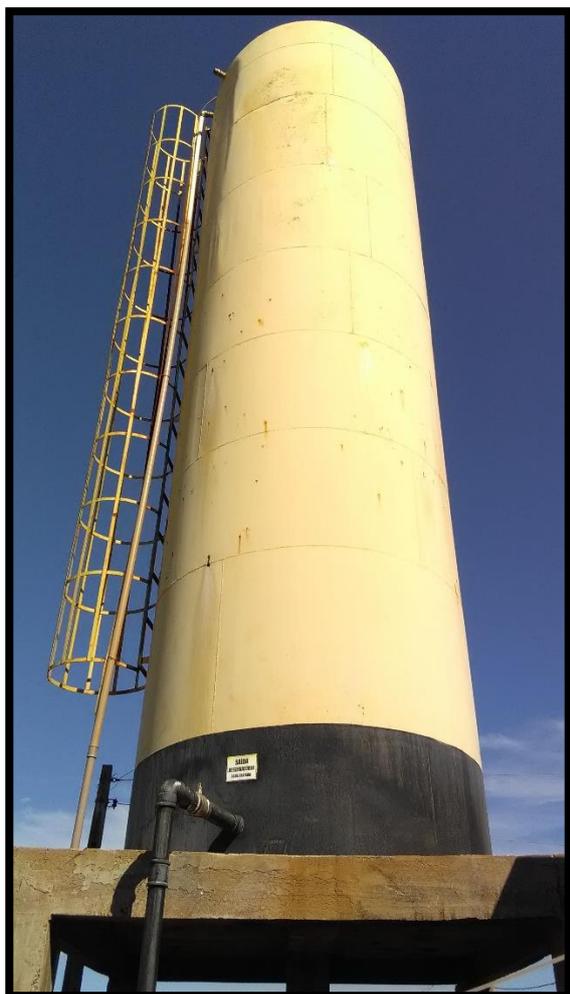


Imagem 16: Reservatório elevado da Bela Vista

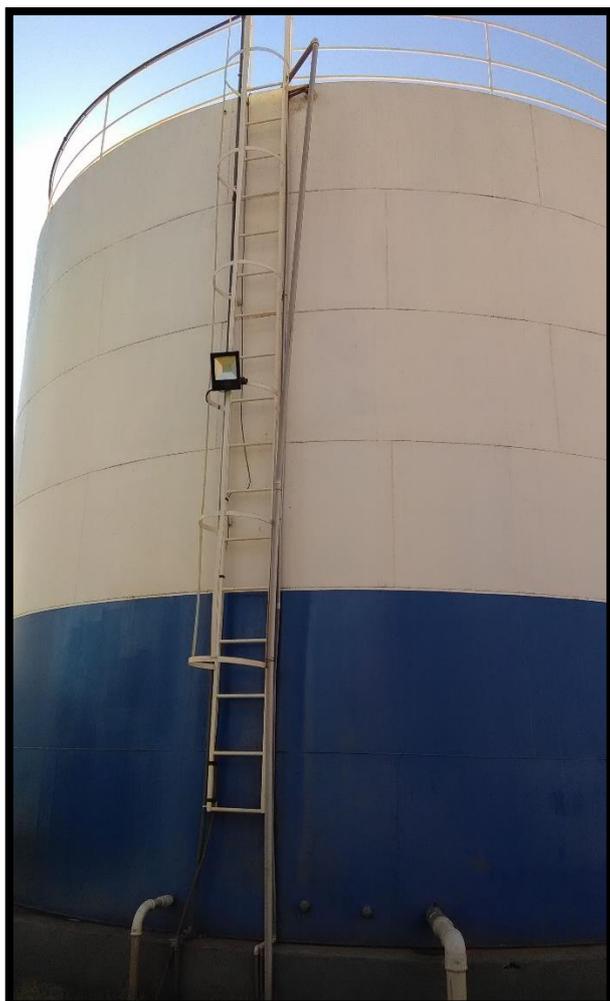


Imagem 17: Reservatório apoiado da Vila Verde

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 DA SEDE (400 m<sup>3</sup>)</b>		
Abertura de inspeção aberta inadequadamente e com tubulação irregular		x
Ausência de dispositivo indicador de nível d'água externo		x
Cobertura excessivamente curvada e acumulando água de chuva		x

Necessidade de manutenção da pintura		x
<b>RESERVATÓRIO APOIADO DA SEDE (100 m<sup>3</sup>)</b>		
Ausência de guarda corpo no topo do reservatório		x
Ausência de dispositivo indicador de nível d'água externo		x
Necessidade de manutenção da pintura		x
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DA BELA VISTA</b>		
Ausência de guarda corpo no topo do reservatório		x
Ausência de dispositivo indicador de nível d'água externo		x
Ausência de macromedidor de saída		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' no Reservatório apoiado da Vila Verde:

– Abertura de inspeção aberta inadequadamente e com tubulação irregular; extravasor inadequado; dispositivo de ventilação inadequado.

#### **4.4 Estação Elevatória de Água**

O sistema de abastecimento de água dispõe de uma elevatória de água que recalque a água da mina para o reservatório apoiado de 400m<sup>3</sup>. A lista de verificação da fiscalização das Estação elevatória 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 18: Conjunto moto-bombas da elevatória



Imagem 19: Quadro de comando da sede

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 DA MINA</b>		
Necessidade de manutenção do revestimento e pintura da edificação		x
Vazamento em um dos conjuntos moto bombas	x	

#### 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 20: Medição na Rua Avelino Belfor



Imagem 21: Medição na Rua Nogueira



Imagem 22: Medição na Av. Sergipe



Imagem 23: Medição na Rua João Fonseca

Pressões convertidas em mca:

Endereço	Pressão (mca)
Rua Avelino Belfor	20
Rua Nogueira	14
Av. Sergipe	12
Rua João Fonseca	50

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. Logo, pode-se constatar que a rede distribuição apresenta pressões dentro dos padrões normatizados.

#### 4.6 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 e Cor. As demais análises são realizadas nos laboratórios do CISPAP.

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 24: 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
LABORATÓRIO		
Reagentes com validade vencida	x	

Quanto a qualidade da água, foi verificada a seguinte 'não conformidade':

- ausência de análises do sistema Vila Verde.

## **5 SISTEMA DE ESGOTAMENTO 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 Iguaraçu, estando também disponível para consulta pública no site do CIPAR.

Maringá, 28 de maio de 2021.

Lucas George de Cristo Taborda  
Engenheiro Civil