

**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO  
12/2020 - SAMAE DE JARDIM OLINDA**

**NOVEMBRO DE 2020**  
**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 .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Reservatórios.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>Unidade de tratamento de água.....</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b>	<b>Estação Elevatória de Água .....</b>	<b>11</b>
<b>4.5</b>	<b>Rede de distribuição .....</b>	<b>13</b>
<b>4.6</b>	<b>Laboratório e Qualidade da Água .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</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.

Para tanto, no dia 04 de novembro de 2020, realizou-se fiscalização direta em Jardim Olinda, onde os principais objetivos foram verificar a situação das ‘não conformidades’ apontadas na fiscalização inicial em 2019, verificar o cumprimento das metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, e verificar possíveis outras ‘não conformidades’.

## 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

Tendo em vista a atribuição do ORCISPAR de verificar o cumprimento das metas dos Planos Municipais de Saneamento Básico, nesta fiscalização de acompanhamento foram verificadas o andamento das metas de curto prazo (sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário) onde foram atribuídas 4 situações possíveis as metas: Concluída (C), Iniciada (I), Não Iniciada (NI), A Revisar (AR). Sendo que a situação 'A Revisar (AR)' se refere a metas que não mais se aplicam, e devem ser alteradas ou removidas na revisão do plano.

Metas para o Sistema de Abastecimento de Água	Situação			
	C	I	NI	AR
Desativar Poço 2 em virtude das características físico-químicas.		x		
Perfuração de mais um poço para abastecimento da população, em substituição ao poço desativado.		x		
Implementação de Projetos e ações socioambientais.		x		
Instalação de macromedidores.	x			
Manutenção dos micromedidores e macromedidores.		x		
Metas para o Sistema de Esgoto Sanitário	Situação			
Elaborar projeto básico e executivo para implementação de rede de coleta e tratamento de esgotamento sanitário .			x	
Implantar sistema para atendimento de 35% da população urbana.			x	

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

O sistema opera da seguinte forma: 1 captação por poço tubular profundo recalca a água bruta para um Reservatório Apoiado onde é feito o tratamento simplificado, a partir daí, pela Estação Elevatória, a água é recalçada para o Reservatório Elevado, e então, por gravidade segue para a rede de distribuição.

### **4.1 Captações**

Atualmente o sistema de abastecimento possui apenas uma captação subterrânea, poço 2. Destacando que, segundo servidores do SAMAE, há estudo para perfuração de mais poço.

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;
- Situação do tubo de revestimento e tampa;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de medidores de vazão;
- Existência e situação de horímetros;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação do abrigo do quadro de comando;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das captações:



Imagem 1: Perímetro do poço 2

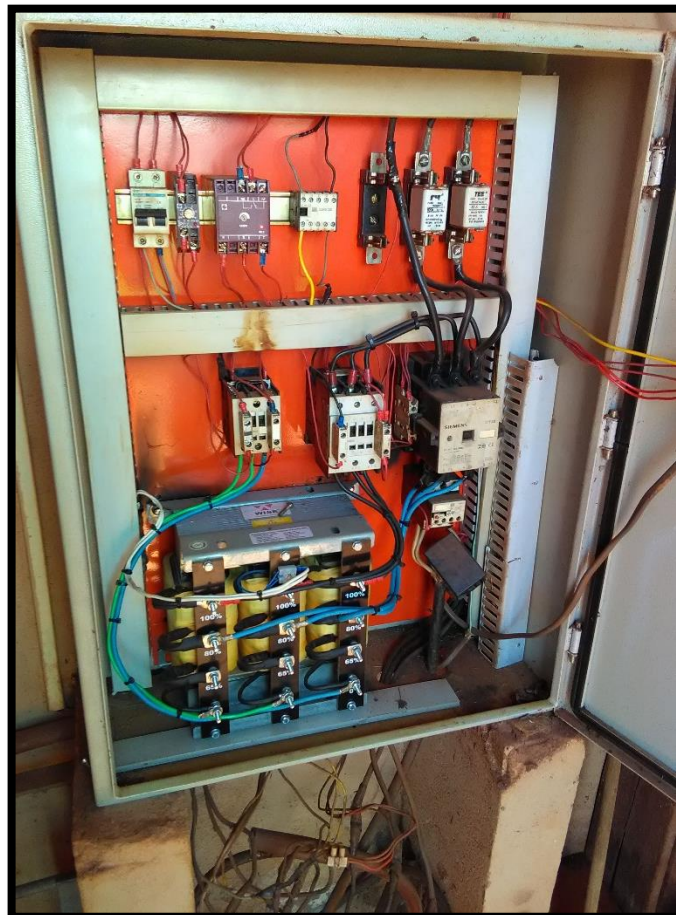


Imagem 2: Quadro de comando do poço 2

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO 2		
Necessidade de manutenção da pintura casa do quadro de comando		x

Foram verificadas ainda outra 'não conformidades' no poço 2:

- Instalação elétrica inadequada no quadro de comando, condutores desprotegidos.

#### 4.2 Reservatórios

O Sistema de Abastecimento de Água comporta quatro reservatórios, sendo 2 ativos e 2 desativados. Os reservatórios ativos são um apoiado de 150m<sup>3</sup> e um elevado de 50m<sup>3</sup>.

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/ dispositivo indicador de nível externo/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos Reservatórios:





Imagem 3: Reservatório apoiado



Imagem 4: Reservatório elevado

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
RESERVATÓRIO APOIADO		
Ausência de escada fixa		x
Ausência de guarda corpo no topo do reservatório próximo a abertura de inspeção		x
Ausência de medidor de nível externo		x

#### **4.3 Unidade de tratamento de água**

O tratamento da água se dá por desinfecção (cloração) e fluoretação, com tempo de contato diretamente no Reservatório Apoiado.

A lista de verificação da fiscalização da Unidade de Tratamento de Água inclui 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 de Água:



Imagem 5: Dosadora e reservatórios de cloro e fluor

Constatações quanto a unidade de tratamento: não foram verificadas 'não conformidades'.

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

A estação elevatória de água opera recalçando água tratada do reservatório apoiado para o elevado.

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias incluem 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 6: conjunto moto bombas da Estação elevatória



Imagem 7: quadro de comando da Estação elevatória

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Conjunto motobomba excessivamente oxidado		✗
Necessidade de manutenção da pintura	✗	

Cabe destacar que, conforme pode ser observado na imagem 6, já foram adquiridos novos conjuntos moto bombas para substituir os antigos, e segundo servidores do SAMAE, para aproveitar toda a vida útil dos antigos conjuntos motobombas, os novos conjuntos serão instalados quando os antigos apresentarem falha. Porém, para efeito de fiscalização, a ‘não conformidade’ só será considerada corrigida quando houver a troca.

#### 4.5 Rede de distribuição

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



Imagem 8: Rua das Flores, próximo a Av Siqueira campos



Imagem 9: Rua das flores, próximo a Av Tiradentes



Imagem 10: Av Tiradentes, próximo a rua Gonçalves Dias

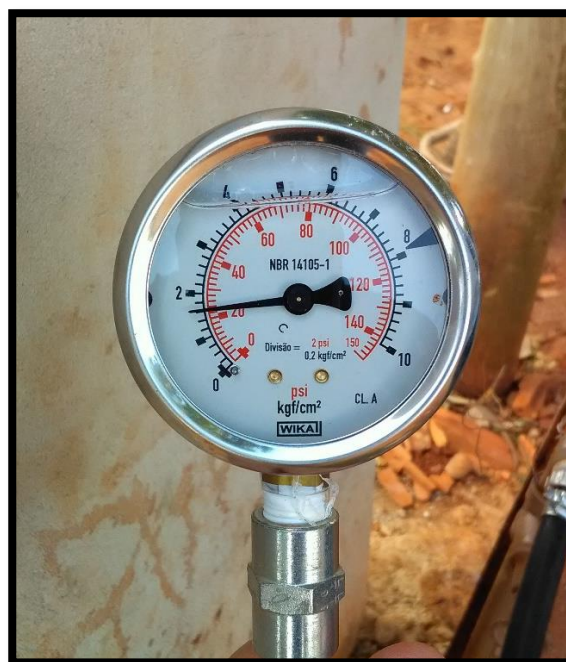


Imagem 11: Rua São Sebastião

Pressões convertidas para mca:

Local	Pressão (mca)
Rua das Flores, próximo a Av Siqueira Campos	44
Rua das flores, próximo a Av Tiradentes	42
Av Tiradentes, próximo a Rua Gonçalves Dias	16
Rua São Sebastião	16

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. Sendo assim, pelas medições realizadas pode-se afirmar 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, onde são realizadas análises diárias de Cloro, Flúor, Turbidez e pH. As demais análises são realizadas nos laboratórios do CISPAR. Conforme relatado por servidores do SAMAE, os

equipamentos do Laboratório foram removidos para calibração, atualmente as análises semanais estão sendo realizadas pela vigilância sanitária.

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 12: Laboratório

MUNICÍPIO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE  
**JARDIM OLINDA - PR**

<b>PROCEDIMENTO Nº 8 - ANÁLISES DIÁRIA - ANEXO XII PORTÁRIA 2.914</b>			
Maira Juliana Trevisan Responsável Técnica CRQ: 09203112		Data de Elaboração: 01/10/2020	

**SISTEMA JARDIM OLINDA**  
*ANÁLISES do Mês OUTUBRO 2020 SAÍDA DO TRATAMENTO*

DATA	Hora	pH 6 a 9,5	Turbidez VMP (1,0 A 5 uT)	Cloro Residual livre VMP 2,00 mg/l	Flúor VMP 1,5 mg/l	VISTO (funcionário)
1-	9:45	6,52	0,03	0,55	0,77	
2-	07:15		0,03	0,58	0,68	
3-	07:35	6,55	0,04	0,54	0,56	
4-	08:40		0,04	0,53	0,61	
5	15:40	6,48	0,04	0,58	0,53	
6-	07:51		0,04	0,65	0,51	
7-	09:40	6:35	0,04	0,63	0,56	
8-	10:32		0,04	0,68	0,56	
9-	10:10	6:51	0,03	0,66	0,58	
10	14:10		0,03	0,68	0,65	
11-	15:16	6:47	0,03	0,65	0,68	
12-	10:45		0,03	0,63	0,65	
13-	08:25	6:35	0,05	0,58	0,65	
14-	07:10		0,05	0,63	0,65	
15-	07:16	6:42	0,05	0,70	0,58	
16-	07:16		0,04	0,75	0,71	
17-	14:40		0,04	0,73	0,72	
18-	15:40		0,04	0,75	0,73	
19-						
20-						
21						
22-						
23-						
24-						
25-						
26-						
27						
28-						
29						

Imagem 13: Relatório de análises da saída do tratamento

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Ausência de sinalização identificadora		x



Quanto a qualidade da água, para maior objetividade serão apontadas apenas as 'não conformidades' verificadas:

- Captações – Atualmente não realiza análises de turbidez pré-desinfecção;
- Saída do tratamento – Não apresentou análises semestrais, e análises do parâmetro 'cor';
- Rede de distribuição – Não apresentou análises do parâmetro 'cor'.

## **5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO**

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município de Jardim Olinda. A maior parte dos domicílios ainda utilizam fossas rudimentares para esgotamento dos efluentes gerados.

Conforme a Lei nº.11.445 de 2007, e Plano Municipal de Saneamento Básico, 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 e esgotamento sanitário.

De modo geral, considera-se que os serviços e sistemas do SAMAE de Jardim Olinda vem se aprimorando. Recomenda-se que sejam dadas atenção especial as metas contidas no Plano Municipal de Saneamento Básico, e atenção ao banco de dados de indicadores de desempenho do SNIS.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização ao prestador de serviço de Jardim Olinda, estando disponível para consulta pública no site do CISPAR.

Maringá, 06 de novembro de 2020.

Lucas George de Cristo Taborda  
Engenheiro Civil CREA/PR 128150/D