

RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
14/2020 - SAMAE DE MIRASELVA

DEZEMBRO DE 2020
MARINGÁ – PR

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2	LEGISLAÇÃO	4
3	ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO.....	5
4	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
4.1	Captações	6
4.2	Reservatórios.....	8
4.3	Unidade de tratamento de água.....	11
4.4	Estações Elevatórias de Água	12
4.5	Rede de distribuição	16
4.6	Laboratório e Qualidade da Água	17
5	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	20
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21

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 08 de dezembro de 2020, realizou-se fiscalização direta em Miraselva, onde os principais objetivos foram verificar a situação das 'não conformidades' apontadas na fiscalização inicial em 2019, além de verificar a situação do Plano Municipal de Saneamento Básico, e verificar possíveis outras 'não conformidades' para os Sistema de Abastecimento de Água e 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 as documentações relativas ao devido cumprimento dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgoto Sanitário, segue situação verificada nesta fiscalização:

DOCUMENTO	Situação
Outorgas de direito de uso das captações de água (Instituto Água e Terra)	Vencidas, com validade em 2012

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Ausência de identificação na fachada		x
Atualmente não há exposição do horário de atendimento ao público na fachada		x
Número de servidores no quadros de funcionários do SAMAE não é o suficiente para atender as demandas de serviços		x

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: captações subterrâneas, adução de água bruta, tratamento simplificado, elevatória de água tratada, reservação de água tratada e redes de distribuição de água. Na área rural, os domicílios são abastecidos por poços individuais ou coletivos, sem qualquer intervenção do SAMAE.

4.1 Captações

O sistema comporta 2 captações, 1 poço tubular profundo e 1 Mina, que recalcam a água para o Reservatório Semienterrado (RSE) onde é feito o tratamento.

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: poço



Imagem 2: Quadro de comando do poço



Imagem 3: abertura de inspeção do reservatório de água da mina

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		
Isolamento inadequado do perímetro, necessidade de manutenção da cerca		x
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de tomada de água para coleta no barrilete do poço	x	
Ausência de macromedidor		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
MINA		
Ausência de limpeza e desinfecção do reservatório de acúmulo		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nas captações:

- Mina – Tampa da abertura de inspeção do reservatório inadequada, em concreto.

4.2 Reservatórios

O sistema comporta 2 reservatórios de concreto armado, a água captada é enviada para o Reservatório Semienterrado de 300m³ onde é efetuada a desinfecção e fluoretação. Após o tratamento, a água é recalçada, pela estação elevatória, para o Reservatório elevado de 60m³ que, por gravidade, abastece a rede de distribuição. 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 4: Reservatório Semienterrado

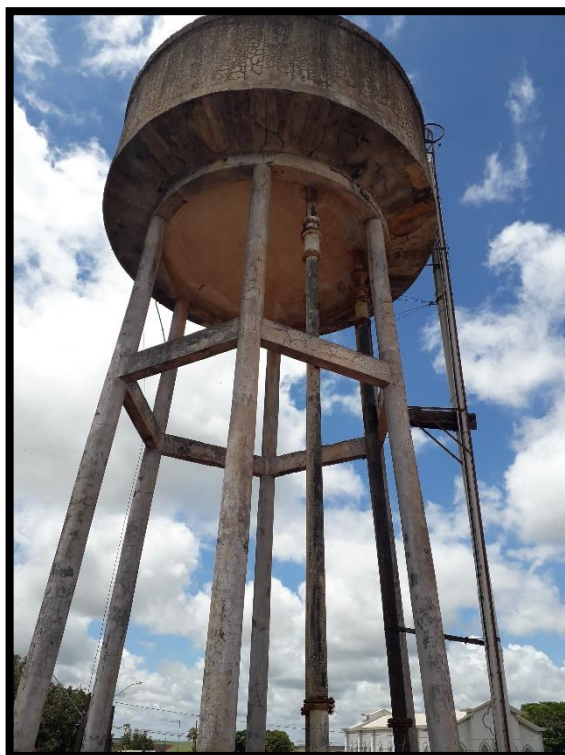


Imagem 5: Reservatório Elevado



Imagem 6: perímetro dos reservatórios e unidade de tratamento

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 SEMIENTERRADO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de medidor de nível tipo régua externa		x
Necessitando de manutenção na pintura		x
Infiltrações, indício de deterioração da impermeabilização interna		x
RESERVATÓRIO ELEVADO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de gaiola de proteção na escada e guarda corpo no topo do reservatório próximo a abertura de inspeção		x
Necessitando de manutenção do revestimento externo e pintura		x
Ausência de macromedidor de saída		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nos reservatórios:

– Isolamento inadequado do perímetro, necessidade de manutenção dos muros e grades.

4.3 Unidade de tratamento de água

A unidades de tratamento de água utiliza desinfecção e fluoretação, constituídos de bombas dosadoras que aplicam hipoclorito de sódio e fluorssilicato diretamente no reservatório semienterrado.

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 da Unidade de Tratamento de Água:



Imagem 7: Unidade de tratamento



Imagem 8: Depósito de produtos químicos

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA		
Ausência de sinalização identificadora		x
Tanque de Hipoclorito com validade vencida	x	

4.4 Estações Elevatórias de Água

O sistema de abastecimento de água contém 2 estações elevatórias, 1 de água bruta que recalca água da mina para o Reservatório Semienterrado, e 1 de água tratada que recalca água do Reservatório Semienterrado 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 9: Estação Elevatória de água bruta

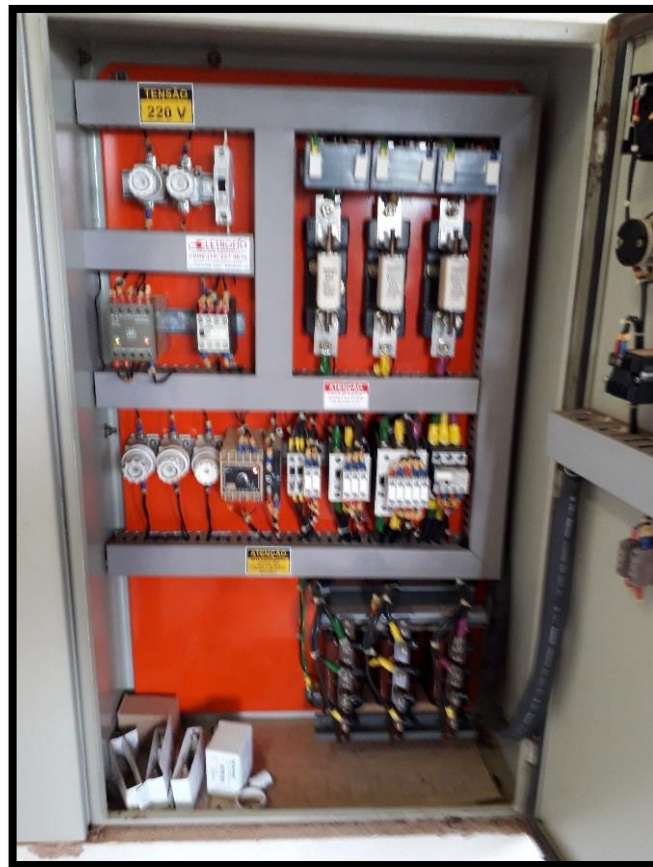


Imagem 10: quadro de comando da Estação Elevatória de água bruta



Imagem 11: Estação Elevatória de água tratada

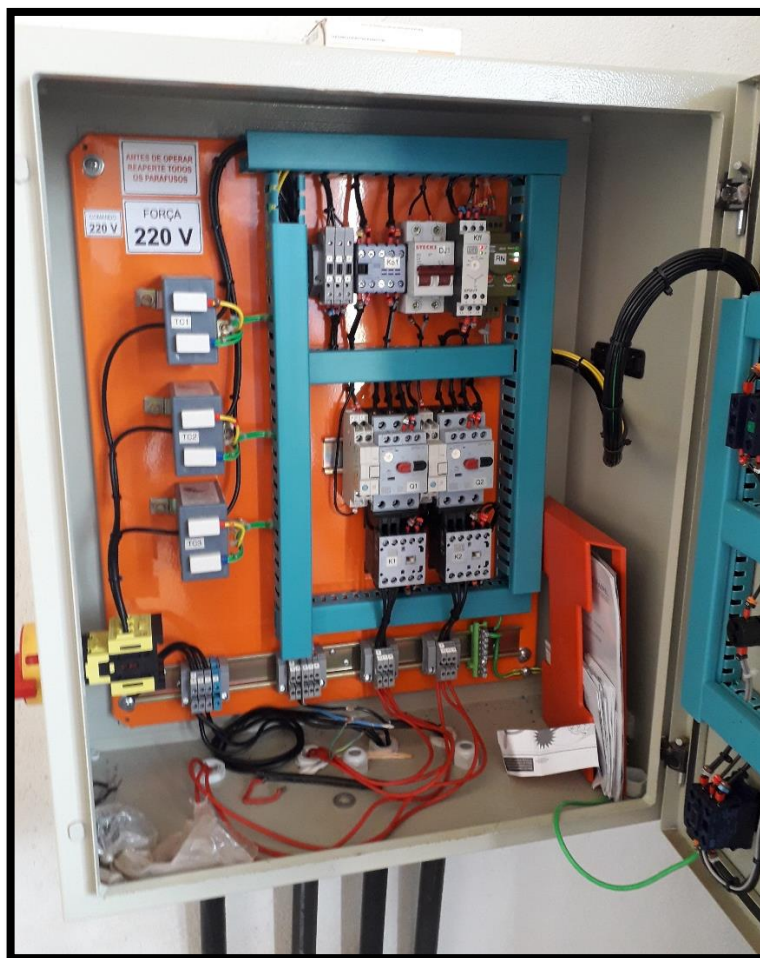


Imagem 12: quadro de comando da Estação Elevatória de água tratada

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
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de extintor		x
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA		
Ausência de sinalização identificadora		x

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/cm². As medições foram realizadas direto nas instalações hidráulicas prediais dos usuários. Segue registro das medições de pressão:

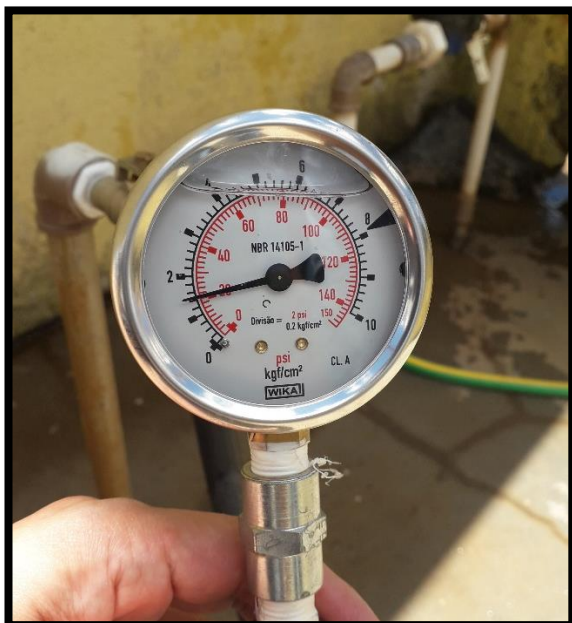


Imagem 13: Av. Rolandia



Imagem 14: Rua João Juliani

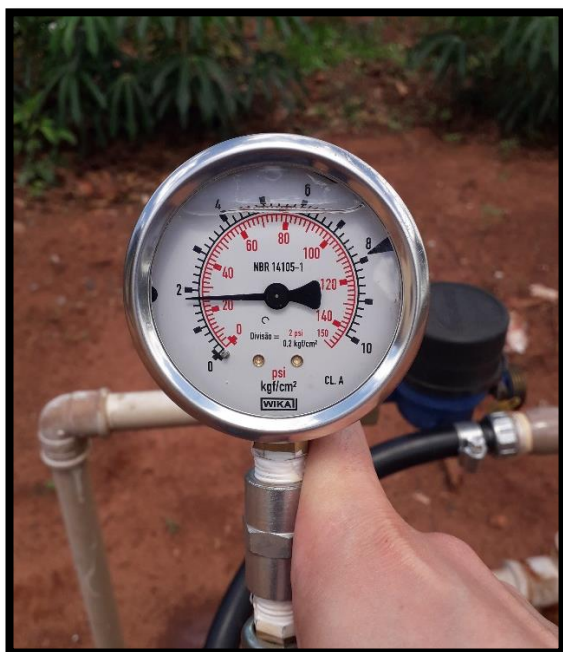


Imagem 15: Rua Bahia



Imagem 16: Rua Angelo Coreliano

Pressões convertidas para mca:

Local	Pressão (mca)
Av. Rolandia	12
Rua João Juliani	28
Rua Bahia	18
Rua Angelo Coreliano	28

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. Pelas medições realizadas pode-se verificar as pressões na rede de distribuição estão dentro dos valores normatizados.

4.6 Laboratório e Qualidade da Água

O SAMAE conta, na sua estrutura, com um mini laboratório para análise físico-químicas da água, onde se realizam diariamente análises de verificação do teor de cloro, cor e turbidez.

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 17: Laboratório

ANALICES DE ÁGUA MÊS DE DEZEMBRO DE 2020

DIAS	TURBIDEZ	COR	COLORO	TURBIDEZ CAPTAÇÃO	PH
1	1		0,7	1,10	
2	0,96	5,00	0,7	1,00	
3				1,28	
4				2,00	
5				2,50	
6				1,80	
7				1,75	
8	1,19	4,50	0,6	1,88	
9	1,71		0,7	2,30	
10				2,15	
11				1,85	
12				1,98	
13				1,89	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Imagem 18: Relatório de análises físico químicas semanais

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
LABORATÓRIO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Equipamentos sem calibragem adequada		x
Ausência de medição de pH		x
QUALIDADE DA ÁGUA		
Relatório de análise de turbidez da captação apresentam resultado fora dos limites permitidos		x
Atualmente não têm sido realizadas as análises semestrais das captações		x

Quanto as análises solicitadas nesta fiscalização, foram verificadas as seguintes ‘não conformidade’:

- Captações – Não foram apresentadas análises Semestrais (substâncias químicas inorgânicas e orgânicas, agrotóxicos, radioatividade, padrão organoléptico);
- Saída do tratamento – Não foram apresentadas análises Semestrais e Microbiológicas;
- Rede de distribuição – Não foram apresentadas análises de Produtos Secundários da Desinfecção, de Cloro, Turbidez, Ph, Cor e Microbiológicas.

5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Atualmente não existe de Sistema de esgotamento Sanitário no município de Miraselva. 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 Miraselva, estando este disponível para consulta pública no site do CISPAR.

Maringá, 11 de dezembro de 2020.

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