

RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
08/2021 - SEMAE DE MERCEDES

JUNHO DE 2021
MARINGÁ - PR

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	3
2	LEGISLAÇÃO	4
3	ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO	5
4	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7
4.1	Captações subterrâneas	7
4.2	Unidades de Tratamento de Água	10
4.3	Reservatórios.....	12
4.4	Estação Elevatória de Água.....	15
4.5	Redes de Distribuição	18
4.6	Laboratório e Qualidade da Água	19
5	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	22
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23

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 22 de junho de 2021, realizou-se fiscalização direta em Mercedes, onde os principais objetivos foram verificar a situação das ‘não conformidades’ apontadas na fiscalização inicial em 2020 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 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 das entidades reguladoras de verificar o cumprimento das metas dos Planos Municipais de Saneamento Básico, nesta fiscalização de acompanhamento foram verificadas o andamento das metas de prazo concluído ou de iminente conclusão para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. 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
Reformulação dos sistemas de abastecimento de água da sede, com perfuração de poço artesiano na localidade de São Marcos, adutoras e reservatórios necessários. (prazo: 2014)	x			
Conclusão rede de água linha São Marcos e Aimoré (prazo: 2015)	x			
Implantação Rede de Água - Linha Gleba	x			
Conclusão e atendimento das demais demandas de abastecimento (prazo: 2016)		x		
Mudança SEMAE de departamento para autarquia (prazo: 2025)			x	
Troca de hidrômetros (prazo: 2018)		x		
Aquisição de aparelho de Geofone (prazo: 2016)	x			
Aquisição de veículo para o SEMAE (prazo: 2017)	x			
Troca de frota do SEMAE (prazo: 2025)			x	
Aquisição de retroescavadeira (prazo: 2023)		x		
Compra de equipamento próprio para impressão de faturas + sistema próprio (prazo: 2018)	x			
Construção de almoxarifado na sede municipal (prazo: 2018)	x			

Garantir o abastecimento de água, manutenção da rede existente e despesas decorrentes (prazo: 2017)	x			
Participação no Consórcio CISMAE (prazo: 2017)	x			
Ampliação e Modernização do Sistema de Água e manter o cadastro de usuários do sistema permanentemente atualizado (prazo: 2014)		x		
Ampliação e Modernização do Sistema de Água (prazo: 2015)		x		

4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Nesta fiscalização de acompanhamento foi vistoriado o sistema de abastecimento da área urbana, que se caracteriza 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

Consistem em 1 captação por mina e 1 poço tubular profundo. A captação da mina opera com várias linhas de drenos, onde a água é conduzida por gravidade até uma estação de recalque de água bruta compreendida por um reservatório de 100 m³ e uma casa de bombas.

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:



Imagem 01: Barrilete do poço

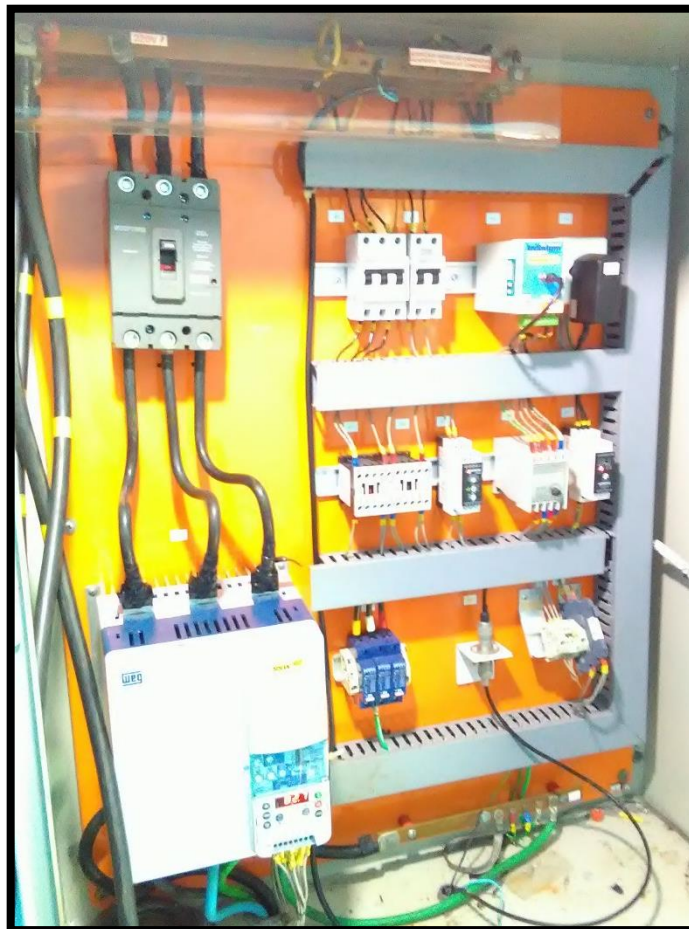


Imagem 02: Quadro de comando do poço



Imagem 03: Perímetro da mina



Imagem 04: Reservatório de acumulação da mina

Quanto as 'não conformidades' apontadas paras as captações no relatório de 2020, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
MINA		
Ausência de acesso adequado		x
Isolamento inadequado do perímetro da captação		x
Ausência de sinalização identificadora		x
Potenciais fontes poluidoras próximas ao manancial por presença de animais		x
POÇO		
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
Ausência de macromedidor		x

4.2 Unidade de Tratamento de Água

O tratamento da água se dá por desinfecção (por cloração) realizado diretamente no Reservatório Elevado (REL).

A lista 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:



Imagem 05: Bombas dosadoras e reservatório saturador



Imagem 06: Reservatório de solução de cloro

Quanto as 'não conformidades' apontadas para a unidade de tratamento no relatório de 2020, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Necessidade de manutenção da pintura		x
Condições inadequadas de limpeza da unidade de tratamento		x

4.3 Reservatórios

O sistema de abastecimento da área urbana comporta 2 reservatórios localizados junto a sede administrativa, 1 reservatório apoiado de concreto que recebe água das captações e 1 elevado onde é efetuada o tratamento.

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 07: Reservatório apoiado



Imagem 08: Abertura de inspeção do reservatório apoiado



Imagem 10: Reservatório elevado

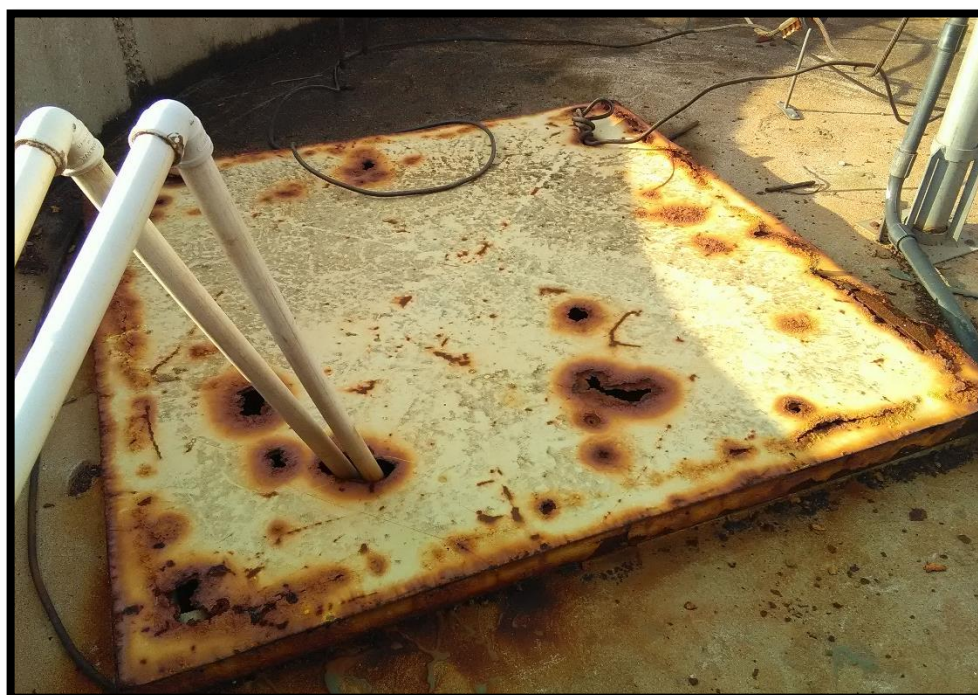


Imagem 11: Abertura de inspeção do reservatório elevado

Quanto as 'não conformidades' apontadas para os Reservatórios no relatório técnico de fiscalização inicial de 2020, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
RESERVATÓRIO APOIADO		
Abertura de inspeção sem cadeado		x
Necessidade de manutenção da pintura		x
RESERVATÓRIO ELEVADO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Abertura de inspeção sem cadeado		x
Macromedidor de saída não operando	x	

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' no Reservatório elevado:

- Abertura de inspeção com tampa excessivamente oxidada e tubulação irregular.

4.4 Estações Elevatórias de Água

O sistema comporta 2 estações elevatórias, 1 para recalcar água da mina para o reservatório apoiado e 1 para recalcar água do reservatório apoiado para o elevado. 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 12: Conjunto moto-bombas da elevatória



Imagem 13: Quadro de comando da mina



Imagem 14: Conjunto moto-bombas da elevatória do reservatório elevado



Imagem 15: Quadro de comando da estação do reservatório elevado

Quanto as ‘não conformidades’ apontadas paras as Estações Elevatórias de água no relatório técnico de fiscalização inicial de 2020, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA MINA		
Tubulação de sucção apresenta vazamento		x

Foram verificadas ainda outras ‘não conformidades’ na Estação elevatória da mina:
– Conjunto moto-bomba reserva não instalado.

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/cm². As medições foram realizadas nos ramais de entrada dos usuários. Segue registro das medições de pressão:

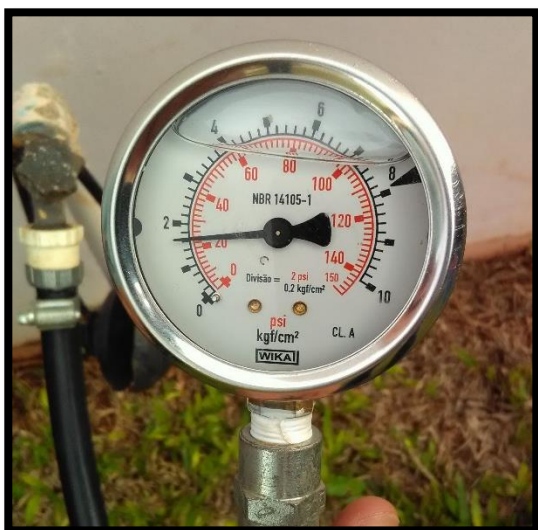


Imagem 16: Medição Av. João XXIII



Imagem 17: Medição na Rua Quito



Imagem 18: Medição na Rua Pequim



Imagem 19: Medição na Rua Santo Angelo

Pressões convertidas em mca:

Endereço	Pressão (mca)
Av. João XXIII	18
Rua Quito	28
Rua Pequim	40
Rua Santo Angelo	30

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 valores normatizados.

4.6 Laboratório

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 20: Laboratório

Quanto as 'não conformidades' apontadas para o laboratório no relatório de 2020, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
LABORATÓRIO		
Equipamentos de análises físico químicas sem calibração anual		x

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 Mercedes, estando também disponível para consulta pública no site do CISPAP.

Maringá, 28 de junho de 2021.

Lucas George de Cristo Taborda
Engenheiro Civil