

RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
02/2021 - SAAE DE SANTA MÔNICA

FEVEREIRO DE 2021
MARINGÁ - PR

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	2
3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO.....	4
4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	5
4.1 Captações de Água.....	5
4.2 Estação e Unidades de Tratamento de Água.....	8
4.3 Sistema de Reservação de Água.....	10
4.4 Estação Elevatória de Água.....	16
4.5 Redes de Distribuição.....	19
4.6 Laboratório e Qualidade da Água.....	20
5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO.....	23
5.1 Estações de Tratamento de Esgoto.....	Erro! Indicador não definido.
5.2 Monitoramento de Efluentes e Corpo Receptor.....	Erro! Indicador não definido.
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24

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 10 de fevereiro de 2021, realizou-se fiscalização direta em Santa Mônica, onde os principais objetivos foram verificar a situação das ‘não conformidades’ apontadas na fiscalização inicial em 2019, 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 pode-se constatar que o PMSB já foi elaborado, porém, conforme informado por servidores do SAAE, ainda não sancionado em lei Municipal.

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
Plano Municipal de Saneamento Básico	Não iniciado
Outorgas de direito de uso das captações de água (Instituto Águas Paraná)	Protocolos
Plano de amostragem dos Sistemas de Abastecimento de Água	Não Apresentado

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
Atualmente não há exposição do horário de atendimento ao público na fachada		x
Equipamentos estranhos aos serviços do SAMAE depositados na garagem		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, reservação de água tratada e redes de distribuição de água. O SAMAE é responsável por 2 sistemas de abastecimento separados, que para este relatório serão denominados da seguinte maneira: Sistema Sede (área urbana) e Sistema Distrito (distrito Aparecida do Ivaí).

4.1 Captações de Água

Atualmente os sistemas de abastecimento de Santa Mônica comportam 2 poços tubulares profundos, 1 no sistema sede e 1 no sistema distrito.

Os poços são constituídos por motobombas submersíveis e quadros elétricos de acionamento e comando. Cabe destacar que, para sistemas de abastecimento de água, o ideal é ter no mínimo 2 poços por sistema, para o caso de manutenção e emergências.

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 dos poços:



Imagem 1: Poço do sistema Sede



Imagem 2: Quadro de comando do poço da sede



Imagem 3: Poço do distrito



Imagem 4: Quadro de comando do Poço do distrito

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO DO SISTEMA SEDE		
Ausência de macromedidor de vazão		x
POÇO DO DISTRITO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de macromedidor de vazão		x
Condições inadequadas de limpeza da casa do quadro de comando		x

4.2 Unidades de Tratamento de Água

Os sistemas de abastecimento de água do SAMAE comportam 2 unidade de tratamento simplificado (1 na sede e 1 no distrito). O tratamento da água utiliza bombas dosadoras e consiste na adição de cloro e flúor nos reservatórios. A listas de verificação das Unidades 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 de Água:



Imagem 5: Unidade de tratamento da Sede



Imagem 6: Unidade de tratamento do dist. São José do Ivaí

Quanto as Não Conformidades apontadas para 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 DO SISTEMA SEDE		
Quadro de comando junto a unidade de tratamento com hipoclorito de sódio		x
UNIDADE DE TRATAMENTO DO DISTRITO		
Quadro de comando junto a unidade de tratamento com hipoclorito de sódio		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nas unidades de tratamento:
- Unidade de tratamento do sistema Sede – Bomba dosadora de flúor quebrada.

4.3 Sistema de Reservação de Água

Os sistemas de abastecimento do SAMAE comportam 4 reservatórios, 2 no Sistema da Sede (1 apoiado e 1 elevado), 2 elevados no distrito (1 apoiado e 1 elevado).

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 7: Reservatório apoiado do sistema Sede



Imagem 8: Abertura de inspeção do Reservatório apoiado



Imagem 9: Reservatório elevado do Sistema Sede



Imagem 10: Abertura de inspeção do Reservatório elevado do Sistema Sede



Imagem 11: Reservatório apoiado do distrito



Imagem 12: Abertura de inspeção do Reservatório apoiado do distrito



Imagem 13: Reservatório elevado do Sistema Sede



Imagem 14: Abertura de inspeção do Reservatório elevado do Sistema Sede

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 DO SISTEMA SEDE		
Ausência de medidor de nível tipo régua externa		x
Ausência de guarda corpo próximo as aberturas de inspeção		x
Ausência de limpeza e desinfecção		x
Indício de vazamento e/ou infiltração nas paredes		x
Necessidade de manutenção do revestimento e pintura		x
RESERVATÓRIO ELEVADO DO SISTEMA SEDE		
Ausência de guarda corpo próximo as aberturas de inspeção		x
Ausência de limpeza e desinfecção		x
Ausência de macromedidor de saída		x
Necessidade de manutenção da pintura		x
RESERVATÓRIO APOIADO DO DISTRITO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de guarda corpo próximo a abertura de inspeção		x
Tampa da abertura de inspeção excessivamente oxidada		x
Drenagem inadequada da laje do reservatório causando manchas de bolor nas paredes		x
Necessidade de manutenção da pintura		x
RESERVATÓRIO ELEVADO DO DISTRITO		
Ausência de sinalização identificadora		x
Oxidação da estrutura do reservatório		x

Ausência de limpeza e desinfecção		X
Ausência de macromedidor de saída		X
Necessidade de manutenção da pintura		X

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nos Reservatórios:

- Reservatório elevado do sistema Sede – topo do reservatório excessivamente oxidado, abertura de inspeção quebrada devido a oxidação; extravasor sem tela de proteção;

- Reservatório elevado do distrito - topo do reservatório excessivamente oxidado, abertura de inspeção quebrada devido a oxidação.

4.4 Estação Elevatória de Água

Os sistemas de abastecimento de água comportam 2 estações elevatórias, 1 no sistema sede e 1 no distrito. Ambas recalcam água do reservatório apoiado para o elevado.

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias de água 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 15: Conjunto moto bombas do sistema sede



Imagem 16: Conjunto moto bombas do sistema sede



Imagem 17: Conjunto moto bombas do sistema sede



Imagem 18: Conjunto moto bombas do sistema sede

Quanto as 'não conformidades' apontadas para as estações elevatórias de água no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO SISTEMA SEDE		
Necessidade de manutenção do revestimento e pintura das paredes internas		x
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO DISTRITO		
Drenagem inadequada dos conjuntos motobombas		x
Necessidade de manutenção do revestimento e pintura das paredes		x

4.5 Redes 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 nos cavaletes dos hidrometros. Segue registro das medições de pressão:



Imagem 19: Av. Nilo Cairo



Imagem 20: Rua 19 de dezembro



Imagem 21: Rua Rocha Pombo



Imagem 22: Av. Moises Lupion

Pressões convertidas em mca:

Local	Pressão (mca)
Av. Nilo Cairo	14
Rua 19 de dezembro	28
Rua Rocha Pombo	48
Av. Moises Lupion	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. Sendo assim, 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:

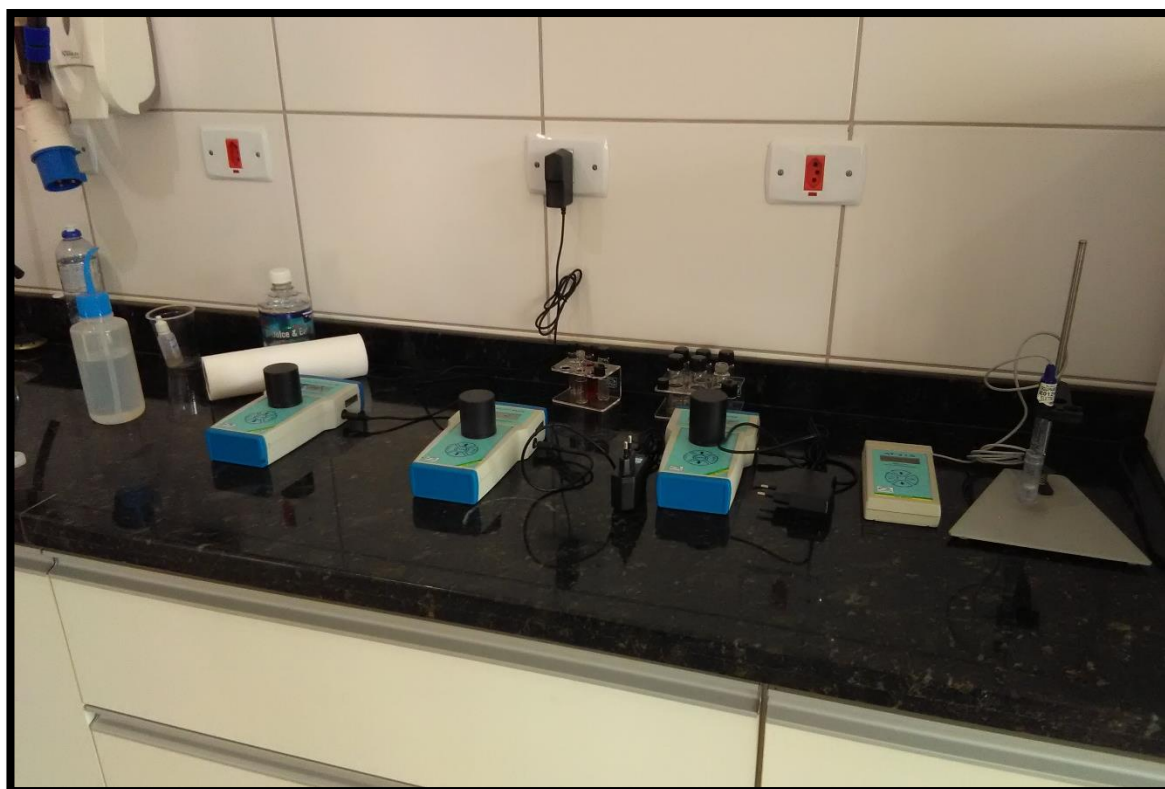


Imagem 23: Laboratório

Constatações quanto ao laboratório: não foram verificadas não conformidades.

Quanto a qualidade da água, a fiscalização de 2019 verificou análises fora do padrão de potabilidade da portaria da consolidação n 5:

- Saída da ETA – Não cumpriu com a frequência mínima de análises microbiológicas em dezembro de 2019; Não cumpriu com a frequência mínima de análises de produtos secundários da desinfecção em 2019;

- Sistema de distribuição – Não cumpriu com a frequência mínima de análises de produtos secundários da desinfecção em 2019;

- Captações – da captação superficial do Rio das Cinzas não apresentou análises de Escherichia Coli; Análises semestrais da captação superficial apresentam resultados dos parâmetros Ferro, Alumino, Turbidez e Cor fora do padrão da portaria.

5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município de Santa Mônica. 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 Santa Mônica, estando este disponível para consulta pública no site do ORCISPAR.

Maringá, 12 de fevereiro de 2021.

Lucas George de Cristo Taborda
Engenheiro Civil