



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAMAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DE SANTA MÔNICA**

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2 ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO	4
3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
3.1 SISTEMA SEDE	6
3.1.1 Captação do sistema Sede	6
3.1.2 Unidade de Tratamento de Água do Sistema Sede	8
3.1.3 Sistema de Reservação de Água do Sistema Sede	10
3.1.4 Estação Elevatória de Água do Sistema Sede	12
3.2 SISTEMA DISTRITO	15
3.3 LABORATÓRIO E QUALIDADE DA ÁGUA	18
4 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO.....	20
5 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 07 de novembro de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água e na área comercial do SAMAE de Santa Mônica, incluindo unidades de captações, estações elevatórias, unidades de tratamento, reservatórios e laboratório.

2 ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO

Localizado a Rua Ébano Pereira, nº 16, Santa Mônica - PR, a área comercial do SAMAE apresenta uma infraestrutura adequada para atender aos usuários do sistema de abastecimento de água, com as seguintes constatações:

- Horário de funcionamento das 8:00 às 11:30h e das 13:00 às 17:00h;
- Espaço interno para atendimento ao público é adequado;
- 2 Servidores trabalham no atendimento;
- Atualmente não há exposição do horário de atendimento na fachada;
- Há garagem e almoxarifado para peças e equipamentos sobressalentes;
- Equipamentos estranhos aos serviços do SAMAE depositados na garagem.

Segue imagens da área comercial:



Imagem 1: Fachada da área comercial



Imagem 2: Porta da área de atendimento ao público



Imagem 3: Garagem e almoxarifado

3 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).

3.1 SISTEMA SEDE

O sistema da Área Urbana opera da seguinte forma: 1 captação por poço tubular profundo recalca a água bruta para o Reservatório Apoiado (RAP) onde é feito o tratamento simplificado, a partir daí, 1 estação elevatória recalca para o reservatório elevado (REL), e então, por gravidade segue para a rede de distribuição.

3.1.1 Captação do sistema Sede

Os poços são constituídos por motobombas submersíveis e quadros elétricos de acionamento e comando. Referente a outorga de direito de uso da captação do sistema sede encontra-se em processo de renovação no Instituto Águas Paraná. Cabe destacar que a outorga tem por objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos e disciplinar o exercício dos direitos de acesso à água, bem como garantir a prioridade ao abastecimento da população e a dessedentação de animais.

A lista de verificação da fiscalização das captações inclui os seguintes itens:

- Situação das outorgas de direito de uso do Instituto das Águas do Paraná;
- 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 da captação:



Imagem 4: Barrilete do poço



Imagem 5: Quadro de comando do poço

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nas captações do Sistema Sede:

- ausência de macromedidor de vazão.

3.1.2 Unidade de Tratamento de Água do Sistema Sede

O tratamento da água se dá por desinfecção (por cloração) e fluoretação, que são realizados diretamente no Reservatório Apoiado (RAP), atendendo assim à portaria da consolidação nº5 do Ministério da Saúde que para as águas subterrâneas, é exigido o tratamento via desinfecção e menciona como opcional a utilização do flúor.

A lista de verificação da fiscalização da Unidade de Tratamento de Água do Sistema Sede 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;
- Relatórios de análise de qualidade das águas tratadas.

Segue imagens unidade de tratamento da área urbana:



Imagem 6: Identificação da Unidade de Tratamento



Imagem 7: Unidade de tratamento de água da área urbana



Imagem 8: Produtos químicos estocados sobre estrado de PVC

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na Unidade de Tratamento de Água do Sistema Sede:

- Quadro de comando junto a unidade de tratamento com hipoclorito de sódio.

3.1.3 Sistema de Reservação de Água do Sistema Sede

A área urbana possui um Reservatório Apoiado (RAP) de concreto e um Reservatório Elevado (REL) metálico. No RAP está sendo efetuada a desinfecção simples e a fluoretação, e o REL abastece a rede de distribuição por meio de gravidade.

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 9: Reservatório Apoiado



Imagem 10: Abertura de inspeção do reservatório apoiado



Imagem 11: Abertura de inspeção do reservatório apoiado



Imagem 12: Abertura de inspeção do reservatório apoiado

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nos reservatórios:

- Reservatório Apoiado – ausência de medidor de nível tipo régua externa; ausência de guarda corpo próximo as aberturas de inspeção; ausência de limpeza e desinfecção; indício de vazamento e/ou infiltração nas paredes; necessidade de manutenção do revestimento e pintura;

- Reservatório Elevado – ausência de limpeza e desinfecção; ausência de guarda corpo próximo as aberturas de inspeção; necessidade de manutenção da pintura; ausência de macromedidor de saída.

Segundo informou o diretor do SAMAE, já foram tomadas medidas corretivas para sanar vazamento do RAP anteriormente, o que resolveu parcialmente o problema; e há planejamento para executar a limpeza e desinfecção dos reservatórios logo no início do ano de 2020.

3.1.4 Estação Elevatória de Água do Sistema Sede

A estação elevatória de água opera com 2 bombas afogadas, recalcando água do reservatório apoiado para o elevado.

A lista de verificação da fiscalização da Estações 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 da estação elevatória:



Imagem 13: Conjunto motobombas



Imagem 14: Quadro de comandos da estação elevatória

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na estação elevatória:

- Necessidade de manutenção do revestimento e pintura das paredes internas.

3.2 SISTEMA DISTRITO

O Distrito Aparecida do Ivaí opera semelhante ao Sistema Sede: 1 captação por poço tubular profundo recalca a água bruta para o Reservatório Apoiado (RAP) onde é feito o tratamento simplificado, a partir daí, 1 estação elevatória recalca para o reservatório elevado (REL), e então, por gravidade segue para a rede de distribuição.

A lista de verificação da fiscalização do distrito inclui os mesmos itens das unidades do Sistema Sede. Segue imagens do Sistema Distrito:



Imagem 15: Poço do distrito



Imagem 16: Reservatório apoiado do distrito



Imagem 17: Abertura de inspeção do Reservatório apoiado



Imagem 18: Unidade de tratamento do distrito



Imagem 19: Estação elevatória do distrito



Imagem 20: Reservatório elevado do Distrito

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas no Sistema Distrito:

- Poço do Distrito – ausência de sinalização identificadora; ausência de macromedidor de vazão; condições inadequadas de limpeza da casa do quadro de comando;

- Reservatório Apoiado do Distrito – ausência de sinalização identificadora; ausência de guarda corpo próximo a abertura de inspeção; tampa da abertura de inspeção excessivamente oxidada; drenagem inadequada da laje do reservatório causando manchas de bolor nas paredes; necessidade de manutenção da pintura.

- Unidade de Tratamento de Água do Distrito – Quadro de comando junto a unidade de tratamento com hipoclorito de sódio;

- Estação elevatória do Distrito – drenagem inadequada dos conjuntos motobombas; necessidade de manutenção do revestimento e pintura;

- Reservatório elevado do Distrito – ausência de sinalização identificadora; oxidação da estrutura do reservatório; ausência de limpeza e desinfecção; ausência de macromedidor de saída; necessidade de manutenção da pintura.

3.3 LABORATÓRIO E QUALIDADE DA ÁGUA

O SAMAE conta, na sua estrutura, com um mini-laboratório para análises físico-químicas da água, onde se realizam diariamente análises de verificação do teor de cloro, flúor, turbidez, pH e cor. As demais análises são realizadas no laboratório do CISPAPAR.

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 limpeza;
- Existência e situação de bombas dosadoras;
- Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;
- Relatórios de análise de qualidade das águas tratadas.

Segue imagens do Laboratório e dos resultados de análises da água:



Imagem 21: Laboratório



SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
CONVÊNIO - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA
FONE/FAX (44) 3455.1182 - E-mail: samae.monica@uol.com.br - CNPJ 00.197.070/0001-81
RUA ÉBANO PEREIRA Nº 16 - CEP 87.915-000 - SANTA MÔNICA - PR

ANÁLISE DE CLORO, FLÚOR, TURBIDEZ, PH E COR
ÁGUA TRATADA SAÍDA DO TRATAMENTO
SANTA MÔNICA – SISTEMA SEDE
MÊS: OUTUBRO

DATA	HORA	PARÂMETROS					Ass. do responsável pela análise	RES CO
		CLORO	FLÚOR	TURBIDEZ	pH	Cor		
		VMP 2,0 mg/L	VMP 1,5 mg/L	5,0 uT	6,0 a 9,5	15 Pt/Co/L		
01/10/19	10:30	1.00	0.84	0.4	6.22	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
02/10/19	9:00	0.38	0.90	0.4	6.33	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
03/10/19	9:40	0.71	0.73	0.4	5.18	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
04/10/19	9:00	0.89	0.92	0.4	6.15	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
07/10/19	9:30	0.80	0.88	0.4	6.20	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
08/10/19	9:30	1.00	0.95	0.4	5.28	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
09/10/19	8:30	0.90	0.98	0.4	6.15	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
10/10/19	9:00	1.00	0.88	0.4	5.21	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
14/10/19	8:00	0.80	0.84	0.4	6.18	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
15/10/19	9:00	1.03	0.98	0.4	5.10	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
16/10/19	8:10	0.90	0.97	0.4	6.13	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
17/10/19	8:30	0.70	0.69	0.4	6.12	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
18/10/19	8:00	0.82	0.79	0.4	6.15	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
21/10/19	8:40	0.99	0.97	0.4	6.10	0.0	malo	<input type="checkbox"/>
22/10/19	9:50	0.80	0.79	0.4	6.17	0.0	malo	<input type="checkbox"/>

Imagem 22: Controle Diário da água

Constatações quanto ao laboratório e a qualidade da água: não foram verificadas não conformidades.

4 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.

5 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.

Quanto à qualidade do tratamento de água, salienta-se a importância do cumprimento integral da Portaria da Consolidação nº5/2017. Sob a perspectiva dos riscos à saúde, é importante a prática de ações articuladas entre o prestador e a vigilância sanitária, sem prejuízo das atribuições e responsabilidades dos órgãos ambientais e de gestão dos recursos hídricos.

Ressalta-se a importância de manter profissionais especializados e habilitados tecnicamente, para que os sistemas de água e esgoto estejam sempre em conformidade e com soluções imediatas ao surgimento de imprevistos.

Por fim, destaca-se a importância de serem sanadas as não conformidades elencadas no presente Relatório de Fiscalização e no Termo de não Conformidades.

Maringá, 11 de novembro de 2019.

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