

**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
04/2020 - SAAE DE MARUMBI**

SETEMBRO DE 2020
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	8
4.2	Reservatórios.....	10
4.3	Unidade de tratamento de água.....	14
4.4	Estações Elevatórias de Água	16
4.5	Rede de distribuição	18
4.6	Laboratório e Qualidade da Água	20
5	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	24
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25

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 16 de setembro de 2020, realizou-se fiscalização direta em Marumbi, 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 e prazo imediato (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 a mina. (prazo imediato)			X	
Perfuração de mais um poço para abastecimento da população, em substituição da mina. (prazo mediato)			X	
Aferição de hidrômetros, troca se necessário (curto prazo)	X			
Promover medidas permitidas em lei visando o recebimento da tarifa. (curto prazo)	X			
Implementação de projetos e ações socioambientais. (imediato/curto/médio/longo prazo)			X	
Contratação de 1 funcionário para o cargo de técnico, qual deverá auxiliar o Diretor, e 1 estagiário para organização e alimentação do banco de dados. (curto prazo)	X			
Elaborar os projetos básico e executivo para a setorização do sistema de abastecimento de água (curto/médio/longo prazo)			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. (prazo imediato)		X		
Implantar ações voltadas para a fiscalização dos sistemas individuais, além de prever programas de incentivo para melhoria da eficiência dos tratamentos. (curto prazo)			X	
Metas para o Sistema de controle e Gestão	Situação			

Implantação de banco de dados para gestão da informação e controle de dados.			x	
Institucionalização do órgão regulador dos serviços de saneamento.	x			
Criação do Conselho Municipal de Saneamento	x			
Criação de mecanismo legal para investimento de percentagem mínima da receita no sistema de água e esgotamento			x	

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
SEDE ADMINISTRATIVA		
Inexistência de identificação na fachada	x	
Não há exposição do horário de atendimento e telefone de contato na entrada	x	
Revestimento do muro em más condições		x

4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Município de Marumbi possui captação de água subterrânea para seu abastecimento. Toda a população da área urbana é atendida com abastecimento de água. O sistema de abastecimento é constituído por 1 poço artesiano, 2 pontos de captação em mina e 3 reservatórios.

A água captada das minas e poço é recalçada para um reservatório enterrado de 45m³, na sequência para um reservatório apoiado de concreto de 250m³, onde passa por tratamento de simples cloração, depois é recalçado novamente para um reservatório elevado de 100m³, e em seguida para a rede de distribuição por gravidade. Segue imagem da esquematização do sistema de abastecimento de água:

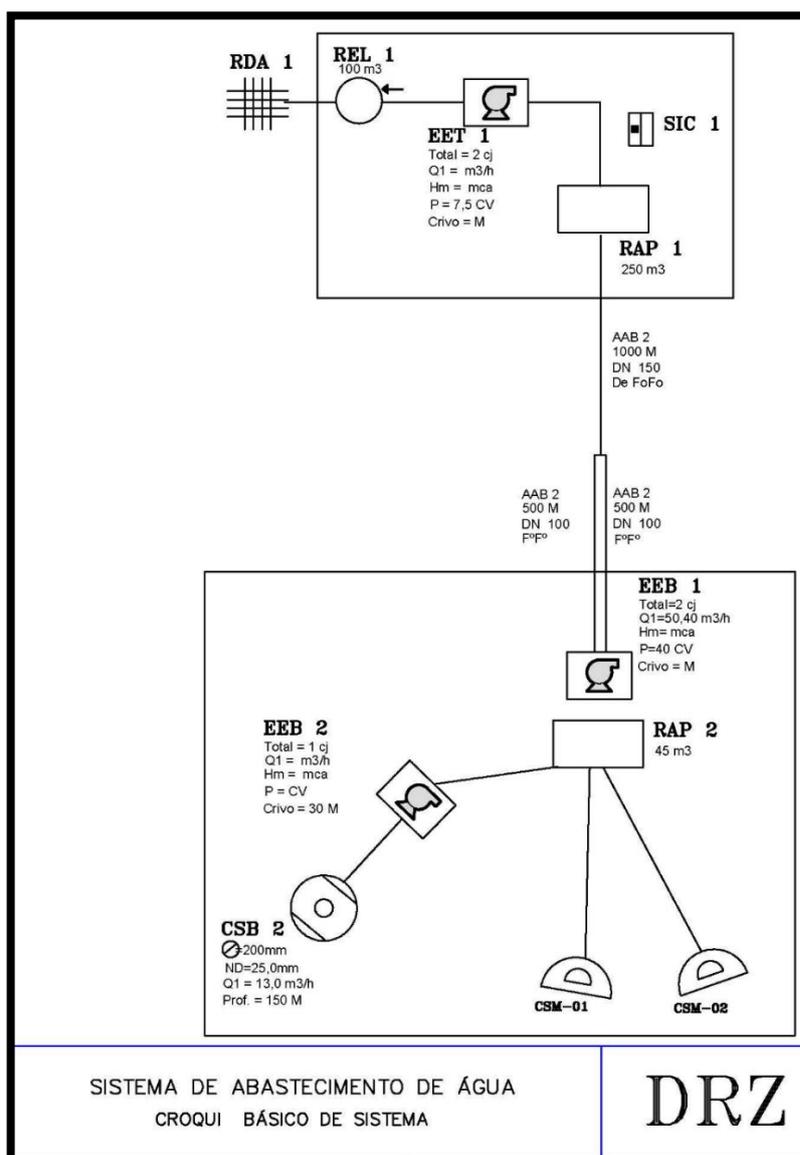


Imagem 4: Esquematização do sistema de abastecimento de água

4.1 Captações

A captação do sistema de Abastecimento de água de Marumbi é realizado através de duas minas e um poço localizado na bacia do rio Ivaí, onde as minas realizam o abastecimento diário da cidade e o poço só é utilizado em situações emergenciais.

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 2: Perímetro isolado das minas



Imagem 3: Abertura de inspeção das minas fechadas com cadeados



Imagem 4: Poço tubular profundo

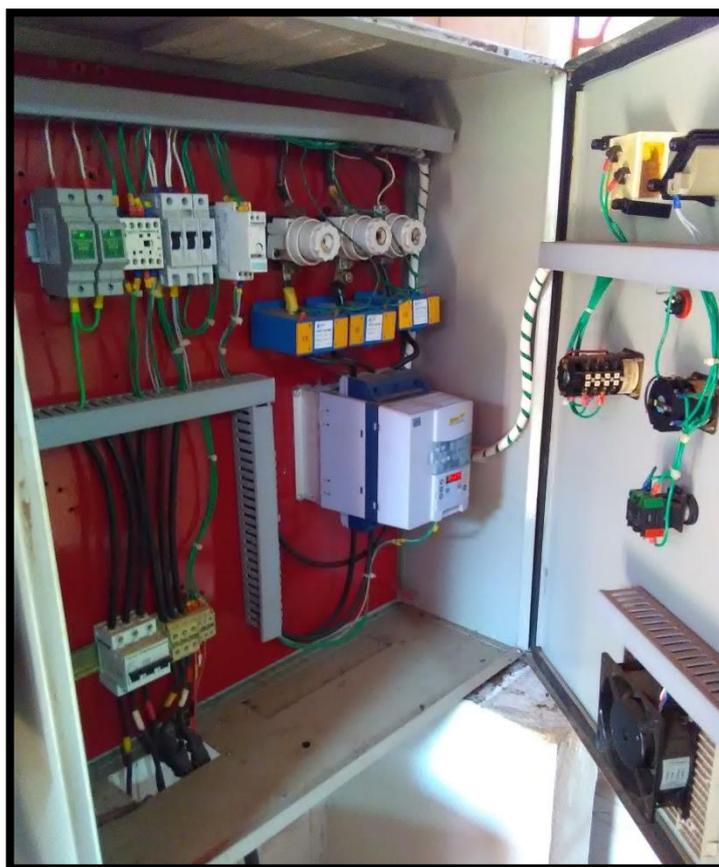


Imagem 5: Quadro de comando do poço tubular profundo

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
Isolamento inadequado do perímetro	x	
Ausência de sinalização identificadora	x	
Ausencia de macromedidor		x

4.2 Reservatórios

O sistema de reservação de água é composto por 3 reservatórios: reservatório enterrado de 45m³ de água bruta; na sequência um reservatório apoiado de concreto de 250m³, onde é feito o tratamento de simples cloração; e um reservatório elevado de 100m³, que alimenta a rede de distribuição por 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/ dispositivo indicador de nível externo/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos Reservatórios:



Imagem 6: Reservatório enterrado de água bruta



Imagem 7: Reservatório Apoiado onde é feito o tratamento



Imagem 8: Abertura de inspeção do reservatório apoiado



Imagem 9: Reservatório elevado que abastece a rede de distribuição

Pode se verificar que o reservatório enterrado localizado junto ao perímetro de captação passou por melhorias e manutenção. O reservatório apoiado, conforme informado por servidores do SAAE, teve seu processo de manutenção iniciado, porém teve de ser interrompido devido a pandemia da COVID-19. A manutenção do reservatório elevado ainda se encontra em fase de estudo.

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 ENTERRADO DE 45m ³		
Não possui identificação	x	
Abertura de inspeção fechada com tampa de concreto	x	
RESERVATÓRIO APOIADO DE 250m ³		

Não há escada fixa de acesso para inspeção		x
Topo sem guarda corpo próximo à abertura de inspeção		x
Tampa da abertura de inspeção em concreto		x
Más condições de conservação, aparente vazamentos e revestimento externo deteriorado		x
Inexistência de macromedidor		x
RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100m³		
Parte da escada de acesso sem gaiola de proteção		x
Más condições de conservação, revestimento externo deteriorado		x
Inexistência de macromedidor.		x

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nos Reservatórios:

- Reservatório Apoiado de 250m³ - ausência de limpeza e desinfecção há mais de ano;
- Reservatório Elevado de 100m³ - ausência de limpeza e desinfecção há mais de ano.

4.3 Unidade de tratamento de água

O tratamento é realizado com aplicação de cloro e flúor no reservatório apoiado de 250m³. 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 das Unidades de Tratamento de Água:



Imagem 10: Dosadora e reservatórios de cloro e fluor de cloro



Imagem 11: Estoque de cloro e fluor

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

4.4 Estações Elevatórias de Água

Conforme pode ser observado na esquematização, o sistema de abastecimento de água da comporta 2 Estações Elevatória, 1 que recalca água bruta do reservatório enterrado para o apoiado e 1 que recalca 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 12: conjunto moto bombas da Estação elevatória de água bruta



Imagem 13: quadro de comando da Estação elevatória de água bruta



Imagem 14: conjunto moto bombas da Estação elevatória de água tratada



Imagem 15: quadro de comando da Estação elevatória de água tratada

O relatório técnico de fiscalização inicial de 2019 não apontou ‘não conformidades’ para as Estações Elevatórias de Água, porém, nesta fiscalização foi verificada a seguinte:

- Estação elevatória de água tratada – paredes e pisos necessitam manutenção.

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

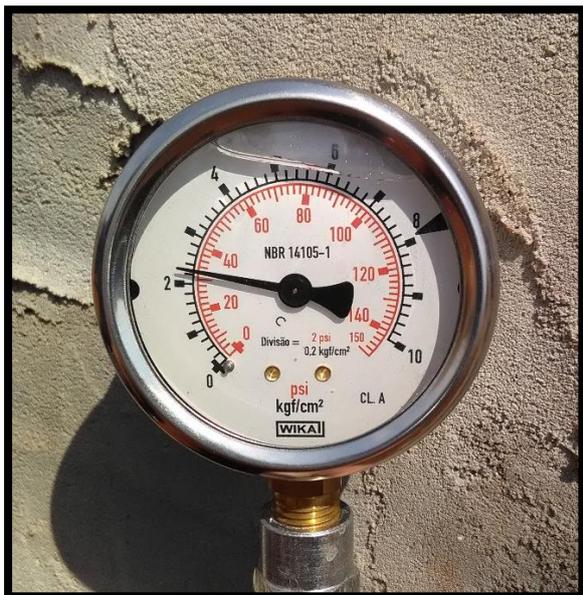


Imagem 16: Rua Pedro Beraldo com a Orivaldo Mangolin



Imagem 17: Rua São Paulo



Imagem 18: Avenida Santos Dumont



Imagem 19: Rua Gustavo Nabanete

Pressões convertidas para mca:

Local	Pressão (mca)
Rua Pedro Beraldo	20
Rua São Paulo	14
Avenida Santos Dumont	48
Rua Gustavo Nabanete	46

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 dos valores permitidos pela normatização.

4.6 Laboratório e Qualidade da Água

O SAAE comporta um laboratório junto à unidade de tratamento de água, onde são realizadas análises diárias de Cloro, Flúor, Turbidez, pH e Cor. As demais análises são realizadas nos laboratórios do CISPAR.

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

 SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARUMBI RUA DUQUE DE CAXIAS, 534 – CENTRO CEP: 86.910-000 MARUMBI PR FONE: (43)3441-1372 CNPJ: 78.361.177/0001-00 e-mail: saaemarumbi2014@gmail.com			
ANÁLISE CLORO E TURBIDEZ – NA REDE DE DITRIBUIÇÃO SAAE MARUMBI			
Mês <u>Agosto</u> 2020.			
Data	ENDEREÇO	CLORO	TURBIDEZ
05/08/20	Rua São Paulo, 311	1,13	0,09
05/08/20	Rua Duque de Caxias, S/N (escola)	1,09	0,26
10/08/20	Av. Presidente Getúlio Vargas, 243	0,85	0,22
10/08/20	Jose Pavezi Sobrinho, 22	0,91	0,19
20/08/20	Av. Tiradentes, S/N (cemic)	0,94	0,16
20/08/20	Rua Vereador João Fuzetti, 1413	0,89	0,09
25/08/20	Jose Algarte, 20	1,03	0,12
25/08/20	Rua Mariano Baragão, 344	0,98	0,17

Imagem 21: Relatório de análises de cloro e turbidez na rede de distribuição



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARUMBI
RUA DUQUE DE CAXIAS, 534 - CENTRO CEP: 86.910-000 MARUMBI PR
FONE: (43)3441-1372 CNPJ: 78.361.177/0001-00
e-mail: saaemarumbi2014@gmail.com

ANOTAÇÃO DE ANÁLISE DIÁRIA ANEXO XII do Anexo XX da
Consolidação 5 de 28/09/2017

Maira Juliana Trevisan
Responsável Técnica CRQ: 09203112

Data de Elaboração: 25/04/2018
Revisão 01: 19/09/2019
Revisão 02: 06/01/2020

SISTEMA 01 (SAAE 01)

ANÁLISES Mês Agosto 2020 SAÍDA DO TRATAMENTO

Data	Hora	Cor VMP 15 uH	pH 6 a 9,5	Turbidez VMP (1,0 A 5 uT)	Flúor VMP 1,5 mg/l	Cloro Res. Livre VMP 2,00 mg/l	Cloro Res. Livre VMP 2,00 mg/ Tarde(15:30)	VISTO
1-	08:00		6,90	0,19	0,58	1,02	0,96	
2-	08:00		6,86	0,23	0,70	0,86	0,92	
3-	08:00		7,12	0,21	0,62	0,92	1,03	
4-	08:00		7,07	0,09	0,56	1,12	1,13	
5-	08:00		6,76	0,16	0,61	1,03	1,07	
6-	08:30		6,84	0,08	0,58	1,16	1,09	
7-	08:00		7,04	0,23	0,68	0,92	1,12	
8-	08:00		6,91	0,18	0,52	1,13	1,15	
9-	08:00		6,90	0,13	0,62	0,93	0,86	
10-	08:00		6,89	0,19	0,58	0,86	0,91	
11-	08:00		7,06	0,09	0,61	1,03	0,96	
12-	08:00		7,22	0,22	0,56	0,87	0,89	
13-	08:00		6,86	0,26	0,62	0,91	1,03	
14-	08:00		6,79	0,16	0,52	1,02	0,92	
15-	08:00		6,76	0,21	0,61	0,89	0,87	
16-	09:30		6,69	0,26	0,58	0,96	0,95	
17-	08:00		6,72	0,04	0,62	1,03	0,98	
18-	08:00		7,02	0,19	0,56	1,07	1,02	
19-	08:00		6,80	0,09	0,62	0,95	0,87	
20-	08:00		6,86	0,04	0,58	0,72	0,91	
21-	08:00		6,91	0,22	0,66	0,96	1,02	
22-	08:00		6,87	0,16	0,59	1,03	0,91	
23-	08:30		6,76	0,09	0,61	0,98	1,01	
24-	08:00		6,94	0,15	0,58	1,07	0,93	
25-	08:00		6,76	0,09	0,61	0,92	1,02	
26-	08:30		6,69	0,16	0,69	1,06	0,92	
27-	08:00		6,72	0,09	0,58	0,03	0,96	
28-	08:00		6,76	0,19	0,56	0,92	0,89	
29-	08:00		6,78	0,08	0,62	1,17	1,03	
30-	09:00		6,86	0,16	0,58	1,07	0,96	
31-	08:00		6,79	0,27	0,68	1,02	0,10	

*(VMP) Valor Máximo Permitido

Imagem 22: Relatório de análises na saída do tratamento

Constatações quanto ao laboratório: não foram verificadas 'não conformidades'.

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

- Captações – Não apresentou análises de turbidez pré-desinfecção, e análises semestrais;
- Saída do tratamento – Não apresentou análises semestrais, e análises do parâmetro 'cor';
- Rede de distribuição – Não apresentou análises de Produtos Secundários da Desinfecção, análises semestrais, e análises do parâmetro 'cor'.

5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município de Marumbi. 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.

De modo geral, considera-se que os serviços e sistemas do SAAE de Marumbi vem se aprimorando, porém, a falta de recursos financeiros torna lento os ajustes necessários. Recomenda-se que seja formalizada solicitação de revisão tarifária junto ao órgão regulador.

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 Marumbi, estando disponível para consulta pública no site do CISPAP.

Maringá, 19 de setembro de 2020.

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