



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAMAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DO MUNICÍPIO DE JUSSARA**

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 06 de fevereiro de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água, no Sistema de Esgoto e na área comercial do SAMAE de Jussara, incluindo todas as unidades de captações, estações elevatórias e estações de tratamento.

2. ÁREA COMERCIAL

Localizado a rua Sofia Tachini, n. 237, Jussara - Pr. O escritório possui uma infraestrutura adequada para atender aos usuários dos sistemas de água e esgoto:

- Horário de funcionamento das 8:00 às 11:30h e das 13:00 às 17:00h;
- Espaço interno para atendimento ao público é adequado;
- 1 Servidor trabalha no atendimento;
- Há registro dos atendimentos;
- A edificação possui garagem para estacionamento dos veículos do SAMAE;
- A edificação possui depósito de equipamentos e peças sobressalentes para casos de manutenção e emergências.

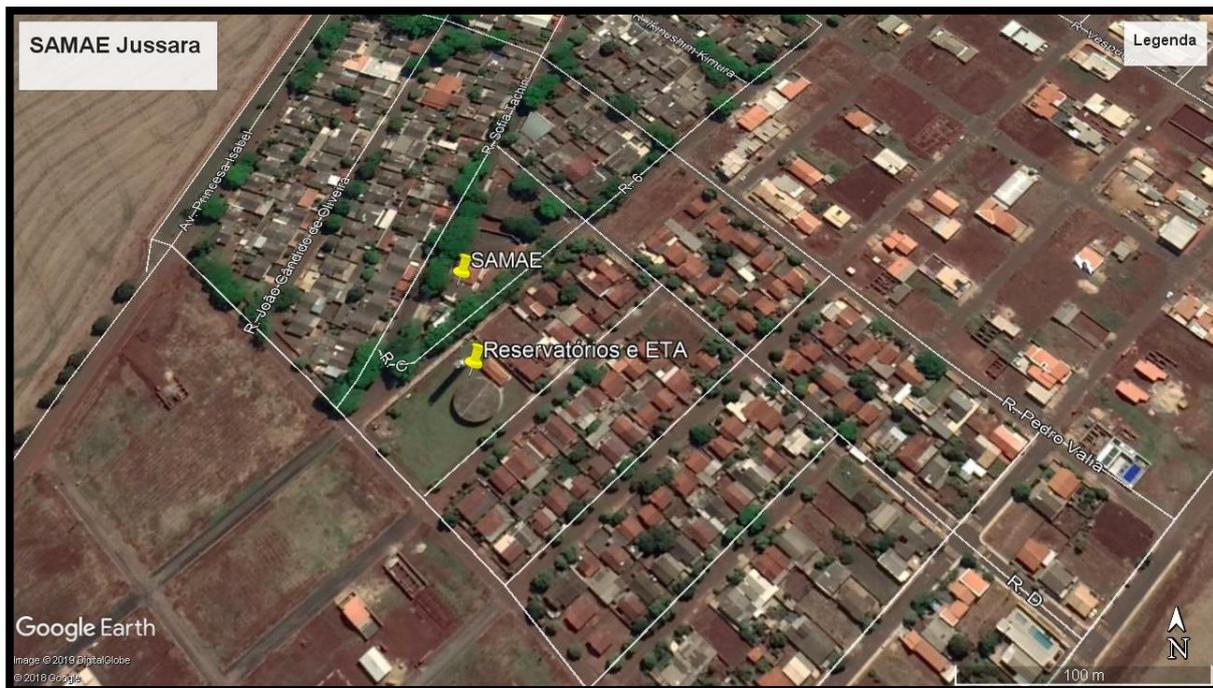


Imagem 1: Localização SAMAE, reservatórios e ETA



Imagem 2: SAMAE – Sede administrativa

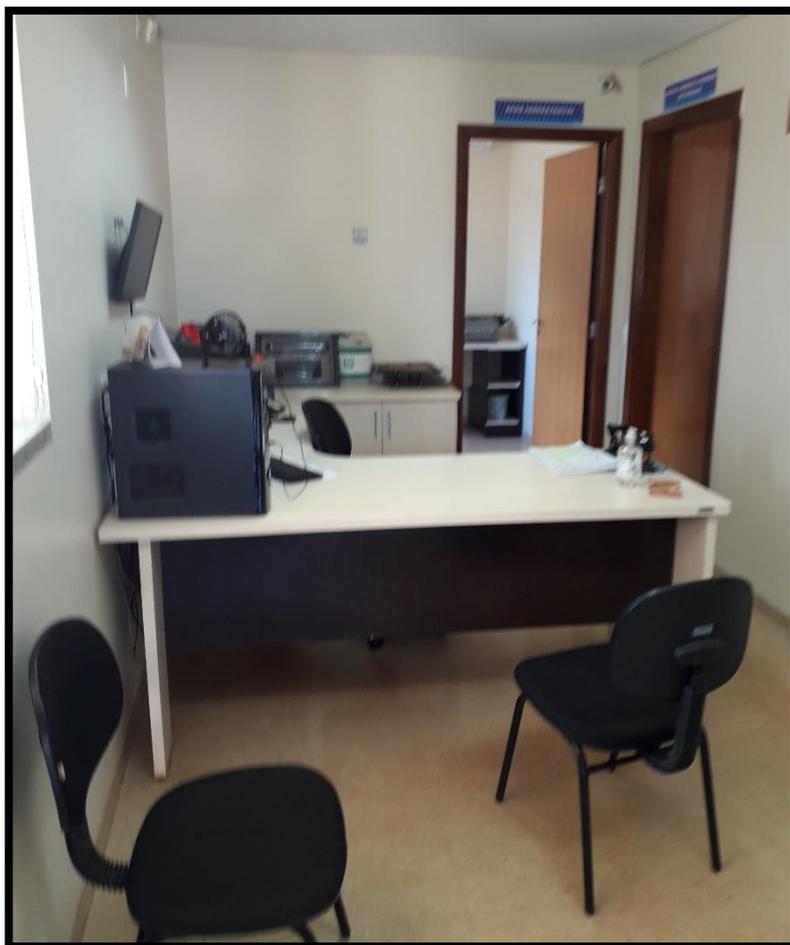


Imagem 3: SAMAE – Sala de atendimento



Imagem 4: SAMAE – Garagem e depósito de ferramentas

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de água atual é composto por 3 poços semi-artesianos, 3 reservatórios (1 apoiado e 2 elevados), 1 estação de tratamento simplificado e 1 estação elevatória.

A tarifa mínima de água para 10 m³ é de R\$ 11,75 (onze reais, setenta cinco centavos), e a tarifa de esgoto é de 60% (sessenta por cento) da tarifa de água correspondente.

3.1 Captação Subterrânea

O sistema de captação de água é constituído por 3 poços tubulares profundos, sendo o poço 01 com profundidade de 132m e vazão de 25m³/h, o poço 03 com profundidade de 120m e vazão de 45m³/h, o poço 05 com profundidade de 136m e vazão de 85m³/h. Os 3 poços tubulares bombeiam a água captada para o reservatório apoiado localizado junto a estação de tratamento simplificado.

Constatações:

- Os captações possuem área sinalizada e isolada;
- Os poços possuem caixa de proteção;
- É realizada limpeza dos locais regularmente;
- As captações possuem ponto para pitometria;
- As captações possuem ponto para tomada de coleta;
- As captações possuem bomba reserva para caso de manutenção;
- As bombas são protegidas por válvulas de retenção;
- As instalações hidráulicas estão em bom estado de conservação;
- As instalações elétricas estão em bom estado de conservação.



Imagem 5: Poço 03

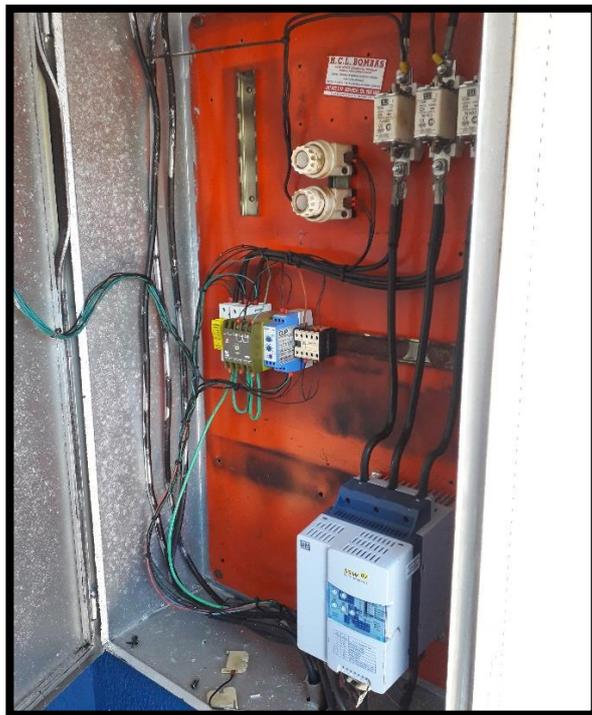


Imagem 6: Poço 3 – Quadro de comando



Imagem 7: Poço 03 - Instalação hidráulica protegida por caixa de alvenaria fechada



Imagem 8: Poço 01



Imagem 9: Poço 01 – Caixa de Pitometria



Imagem 10: Poço 01 – Quadro de comando



Imagem 11: Poço 05



Imagem 12: Poço 05 – Quadro de comando



Imagem 13: Poço 05 – Instalação hidráulica

3.2 Estação de Tratamento Simplificado e laboratório

O tratamento da água utiliza bombas dosadoras, consiste na adição de cloreto de sódio (sal de cozinha) na água, transformando a mistura em hipoclorito de sódio para então ser bombeado para o reservatório apoiado. Também há adição de flúor no sistema de tratamento.

A ETA de Jussara também comporta um laboratório onde são realizadas análises físico-químicas da água.

Constatações:

- A estação de tratamento possui área sinalizada e isolada (perímetro de segurança);
- Há dosadora automática no sistema;
- Os produtos químicos estão acondicionados adequadamente e estão dentro do prazo de validade;
- As instalações elétricas estão em bom estado de conservação;
- O laboratório de análise está em bom estado de conservação;
- As análises são feitas regularmente e apresentam parâmetros conforme estabelece portaria MS 2914/11;
- Os equipamentos de análise são calibrados regularmente.



Imagem 14: Estação de tratamento simplificado junto aos reservatórios apoiado e elevado



Imagem 15: Reservatório de água, cloreto de sódio e hipoclorito de ódio respectivamente

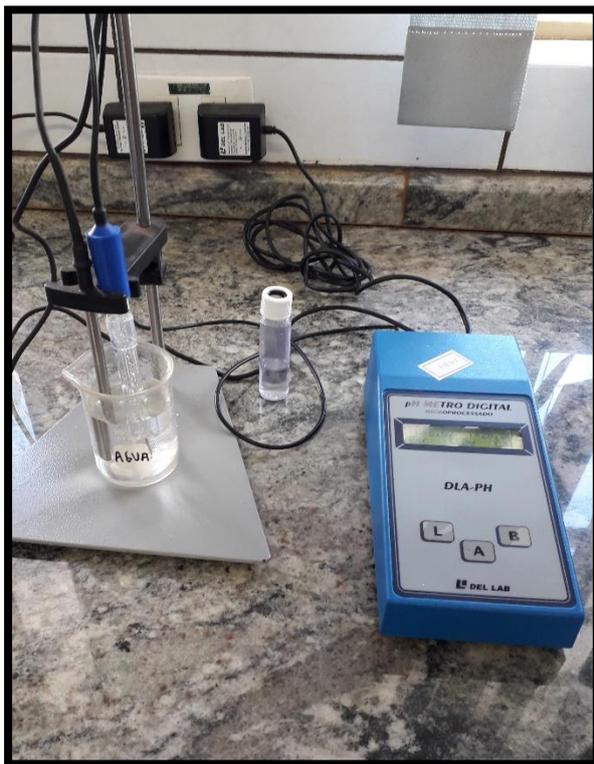


Imagem 16: Phmetro



Imagem 17: Clorímetro



SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
 CONVENIADO COM A FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - Rua Sofia, Tachini, 237 - Jardim Bela Vista - Caixa Postal: 22
 Fone/Fax: (41) 3628-1401 - CNPJ/MF - 80.909.096/0001-44 CEP: 87.230-000 - JUSSARA - PARANA
Controle diário do Teor de Cloro, Fluor, pH, Turbidez e Cor Saída do Tratamento Mês Fevereiro / 2019

| Dia | Cloro residual livre VMP 2,00 mg/l | | Fluor VMP 1,5 mg/l | pH 6 a 9,5 | Turbidez VMP (1,0 A 5 uT) | Cor VMP 15 uH (unidade Hazen) | Nome | Rubrica |
|-----|------------------------------------|-------|-----------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------|
| | 08:00 | 13:00 | | | | | | |
| 01 | 0,80 | 0,82 | 0,75 | 6,70 | 0,04 | 0,0 | JOAO B AZARAO | |
| 02 | 0,83 | | 0,75 | 6,70 | 0,04 | 0,0 | Valquiria Lopes da Silva | |
| 03 | 0,85 | | 0,73 | 6,60 | 0,04 | 0,0 | Valquiria Lopes da Silva | |
| 04 | 0,88 | 0,89 | 0,75 | 6,70 | 0,04 | 0,0 | JOAO B AZARAO | |
| 05 | 0,91 | 0,92 | 0,70 | 6,70 | 0,04 | 0,0 | JOAO B AZARAO | |
| 06 | 0,90 | 0,96 | 0,73 | 6 | 0,04 | 0,0 | JOAO B AZARAO | |
| 07 | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |

Obs: análise dos resultados encontrados _____

Maira Juliana Trevisan
 Responsavel Técnica CRO: 09203112

Imagem 18: Registro de análises diárias da saída do tratamento

3.3 Reservatórios

O sistema de reservação de água de Jussara é composto por 3 reservatórios: 1 apoiado de 1400m³ onde é realizado o tratamento, 1 elevado de 140m³ ao lado do apoiado, e 1 elevado localizado na vila rural. O reservatório apoiado abastece a área baixa da cidade e o elevado abastece a área alta.

Constatações:

- Os reservatórios possuem área sinalizada e isolada;
- Há macromedição na entrada do reservatório apoiado;
- Há medição do nível do reservatório apoiado;
- Os reservatórios possuem respiro;
- Os Reservatórios possuem aberturas de inspeção fechadas com cadeados;
- As escadas de acesso possuem guarda corpos;
- Limpeza e desinfecção dos reservatórios é feita regularmente;
- A área do reservatório elevado da vila rural apresenta vegetação excedente, necessárias capina e limpeza;
- Os reservatórios estão em bom estado de conservação.

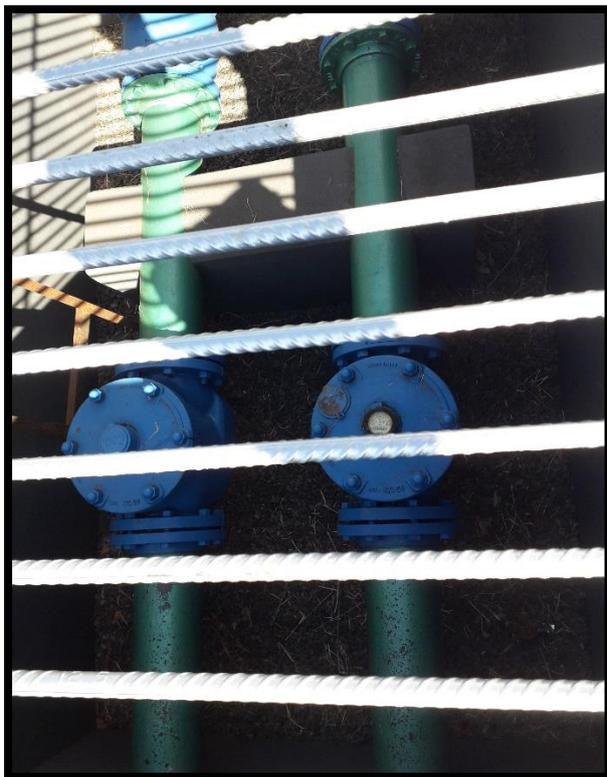


Imagem 19: Macromedidores na entrada do reservatório apoiado



Imagem 20: Tomada d'água na saída do reservatório apoiado e medidor de nível



Imagem 21: Reservatório elevado de 140 m³



Imagem 22: Área do reservatório elevado da vila rural

4. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O SAMAE executou aproximadamente 28.000 metros de rede coletora e ramais de ligações de esgotos, bem como todas as 1.256 ligações de esgoto hoje existentes, perfazendo um total de 53,49% de rede de esgotos executada.

Na área ainda não atendida pela rede pública de esgotos sanitários, (aproximadamente 45%), a população utiliza as fossas sépticas ou negras, para disposição final do esgoto doméstico, o que além de acarretar perigo com o desabamento, proliferação de insetos e outros vetores, também vem ocasionando contaminação do lençol freático, por coliformes totais e fecais, visto que muitas dessas fossas eram usadas antigamente como poços de captação de água das residências.

O Município de Jussara, através do SAMAE, tem como objetivo ampliar o sistema de rede coletora de esgotos sanitários, de forma a atingir toda a área urbana, tendo como agente promotor a própria Prefeitura Municipal e como órgão executor o próprio SAMAE.

O esgoto sanitário coletado é encaminhado e tratado em sua totalidade na Estação de Tratamento, constituída por 02 (duas) lagoas de Estabilização Anaeróbicas e 01 (uma) lagoa de Estabilização Facultativa.

Constatações:

- A ETE possui área sinalizada e isolada;
- O gradeamento (constituído de 1 grade) tem limpeza diária;
- A lagoa facultativa apresenta material sobrenadante excessivo;
- A saída da lagoa facultativa apresenta comporta deteriorada, saída de efluente precisa ser afogada.



Imagem 23: Lagoa anaeróbia



Imagem 24: Lagoa facultativa com excesso de material sobrenadante



Imagem 25: Saída da lagoa facultativa com comporta deteriorada

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.

As não conformidades constatadas pelo ORCISPAR demonstram a importância da agência reguladora no cenário do saneamento, que deve atuar de forma independente e técnica, a fim de colaborar para a melhoria dos serviços prestados. Alguns dos problemas apontados neste relatório decorrem da inexistência de investimentos no setor. Outros, por sua vez, da ineficiência da gestão e do controle dos serviços, o que exige critérios diferenciados de regulação e fiscalização.

Quanto à qualidade da água, salienta-se a importância do cumprimento integral da Portaria/MS 2.914/2011. 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.

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

Maringá, 07 de fevereiro de 2019.

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