



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DE ALVORADA DO SUL**

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2 ÁREA COMERCIAL	4
3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
3.1 Captações Subterrâneas de Água	6
3.2 Estação Elevatória de Água	9
3.3 Unidade de Tratamento de Água	12
3.4 Sistema de Reservação de Água	14
3.5 Laboratório.....	16
4 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO.....	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

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 04 de setembro de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água e na área comercial do SAAE de Alvorada do Sul, incluindo unidades de captações, estações elevatórias, unidade de tratamento de água, reservatórios e laboratório.

2 ÁREA COMERCIAL

Localizado a Rua José Januário da Silva, 543, Alvorada do Sul - PR, a área comercial do SAAE apresenta uma infraestrutura adequada para atender aos usuários dos sistemas de água e esgoto, com as seguintes constatações:

- Há identificação do SAAE na fachada;
- 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;
- Há registro dos atendimentos;
- A edificação possui garagem para veículos do SAAE e depósito para equipamentos e peças.

Segue imagens da área comercial:



Imagem 1: Fachada da área comercial



Imagem 2: área de atendimento da área comercial



Imagem 3: depósito contíguo à área comercial

3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Sistema de Abastecimento de Água caracteriza-se, física e operacionalmente pela presença das unidades operacionais seguintes: manancial subterrâneo, captação de água bruta, adução de água bruta, tratamento simplificado, reservação de água tratada e distribuição de água tratada.

O SAAE é responsável por vários sistemas de água separados, o sistema sede que abastece a área urbana do município e alguns sistemas separados nos loteamentos. Nesta fiscalização inicial foi feita vistoria do sistema sede.

3.1 Captações Subterrâneas de Água

A água bruta é captada em apenas um tipo de manancial: o manancial subterrâneo. A partir deste manancial estão implantados 4 poços tubulares profundos, que para este relatório serão denominados da seguinte maneira: 1º Poço, 2º Poço, Poço da Rua José Reno de Andrade e Poço da Rua Aurora.

. Atualmente as captações por poço tubular profundo possuem apenas protocolo das outorgas. Segundo servidores do SAAE, as outorgas de direito de uso estão em trâmite no Instituto das Águas do Paraná.

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 das captações:



Imagem 4: 1° Poço - Barrilete



Imagem 5: 1° Poço – Quadro de Comando



Imagem 6: 2° Poço – Barrilete



Imagem 7: 2° Poço – Quadro de Comando



Imagem 8: Poço da Rua José Reno de Andrade – Barrilete



Imagem 9: Poço da Rua José Reno de Andrade – Quadro de Comando



Imagem 10: Poço 07 - Barrilete

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nas captações da sede:

- 1° Poço – acesso inadequado por terreno privado; perímetro do poço com acondicionamento inadequado de materiais, resto de tubos e equipamentos; iluminação inadequada da casa do quadro de comando, ausência de lâmpada; limpeza inadequada da casa do quadro de comando;

- 2° Poço - acesso inadequado por terreno privado; iluminação inadequada da casa do quadro de comando, ausência de lâmpada; ausência de medidor de vazão no barrilete; ausência de tomada de água para coleta no barrilete;

- Poço da Rua José Reno de Andrade - ausência de sinalização identificadora; tubo de revestimento não distante 50 cm acima da superfície; estrutura da cobertura da casa do quadro de comando em condições deterioradas; material acondicionado inadequadamente dentro da casa de comando e perímetro do poço;

- Poço da Rua Aurora - ausência de sinalização identificadora; tubo de revestimento não distante 50 cm acima da superfície.

3.2 Estação Elevatória de Água

O sistema de abastecimento de água da sede comporta apenas 1 estação elevatória de água tratada que se localiza junto a unidade de tratamento. A sucção da bomba é alimentada diretamente pelo reservatório enterrado, onde também é feito o tratamento da água, e recalca para o reservatório elevado da sede.

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 da drenagem da gaxeta;
- 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:

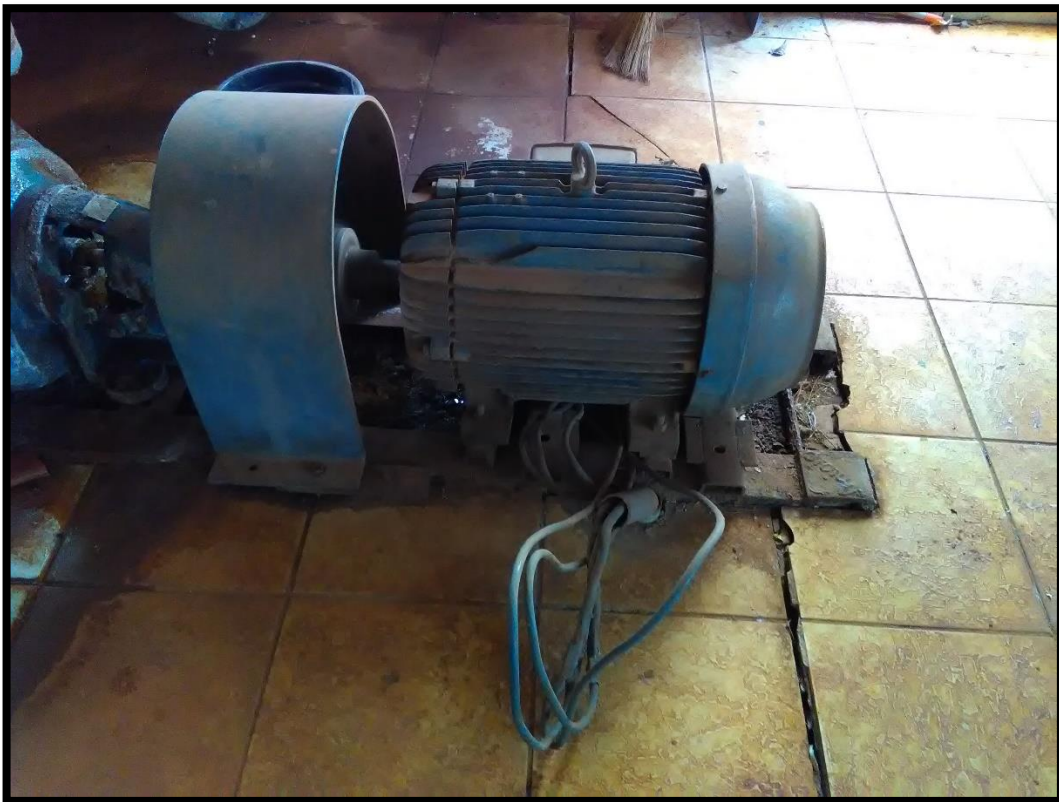


Imagem 11: Conjunto motobomba



Imagem 12: Quadros de comando



Imagem 13: Rachadura excessiva na parede

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

– Ausência de sinalização identificadora; isolamento inadequado do perímetro, estação elevatória junto à unidade de tratamento e laboratório; estrutura física deteriorada excessivamente, rachadura excessiva na parede; ausência de bomba reserva instalada.

3.3 Unidade de Tratamento de Água

O sistema de tratamento da água captada é constituído por simples cloração e fluoretação. A qualidade da água captada recomenda que apenas as etapas de desinfecção e fluoretação sejam executadas, e tais etapas são desenvolvidas no interior reservatório enterrado conforme já informado anteriormente.

Para a desinfecção (que destrói os germes patogênicos) da água bruta é aplicado cloro produzido em equipamento da Hidrogeron denominado gerador de cloro (hipoclorito de sódio).

Para a fluoretação (que se destina a suprir a deficiência natural de flúor das águas *in natura*) é utilizado equipamento saturador marca Hidrogeron para solubilizar este produto a partir do fluorsilicato de sódio, através de bombas dosadoras que também fazem parte dos produtos fabricados pela Hidrogeron.

A lista de verificação da fiscalização da Unidade de tratamento simplificado da água 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 da unidade de tratamento de água:



Imagem 14: Unidade de tratamento de água – Dosadoras e reservatórios



Imagem 15: Unidade de tratamento de água – Dosadoras e reservatórios junto a estação elevatória

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na unidade de tratamento simplificado:

– Ausência de sinalização identificadora; isolamento inadequado da unidade, tendo em vista o cloro ser altamente corrosivo.

3.4 Sistema de Reservação de Água

O sistema de reservação de água da Sede dispõe de 3 reservatórios, sendo 1 enterrado e 2 elevados. O reservatório enterrado recebe o tratamento através de processos de desinfecção e fluoretação e os outros 2 reservatórios elevados alimentam as redes de distribuição por gravidade. Há em andamento a construção de um novo sistema de abastecimento com 1 novo reservatório apoiado de concreto e novas instalações para a unidade de tratamento, a estação elevatória e o laboratório. As instalações antigas que se encontram bastante deterioradas, incluindo o reservatório enterrado, serão desativados.

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 16: Reservatório enterrado – abertura de inspeção

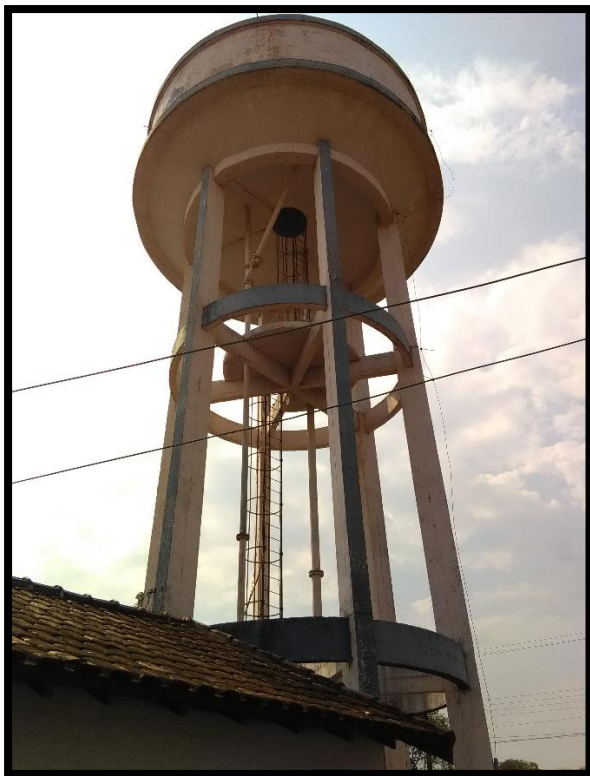


Imagem 17: Reservatório elevado



Imagem 18: Reservatório elevado – instalação e escada fixa



Imagem 19: Reservatório apoiado – em construção

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

- Reservatório enterrado – ausência de sinalização identificadora; ausência de limpeza e desinfecção; ausência de macromedidor;
- Reservatório elevado – ausência de sinalização identificadora; ausência de macromedidor; ausência de medidor de nível externo.

3.5 Laboratório

O SAMAE dispõe de Laboratório Físico Químico para a execução das análises de rotina em água bruta e tratada. Os equipamentos disponíveis e que são utilizados pelo corpo técnico da autarquia são para medir cor, turbidez, pH, cloro e flúor na água. As análises microbiológicas e as demais são executadas 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 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 20: Laboratório

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

- Laboratório – ausência de sinalização identificadora; isolamento inadequado, junto a unidade de tratamento; paredes deterioradas.

4 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município de Alvorada do Sul. 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.

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 do tratamento de água e esgoto, salienta-se a importância do cumprimento integral da Portaria da Consolidação nº5/2017, Resolução CONAMA Nº 430 e 357 e Portaria 256 do IAP. 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, 06 de setembro de 2019.

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