



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAMAE DE DOUTOR
ULYSSES**

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2	ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO	4
3	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
3.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ÁREA URBANA	7
3.1.1	Captações de Água da Área Urbana	7
3.2	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO TEIXEIRA	10
3.2.1	Captações de Água do Bairro Teixeira	10
3.2.2	Unidade de Tratamento de Água do Bairro Teixeira.....	12
3.2.3	Sistema de Reservação de Água do Bairro Teixeira	13
3.2.4	Estações Elevatórias de Água da Sede	16
3.3	LABORATÓRIO E QUALIDADE DA ÁGUA.....	19
4	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	20
5	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 19 de fevereiro de 2020, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgoto e na área comercial do SAMAE de Doutor Ulysses, incluindo unidades de captações, estações elevatórias, unidades de tratamento, reservatórios e laboratório.

2 ÁREA COMERCIAL E DOCUMENTAÇÃO

Localizado a Estrada Cerro Azul, Doutor Ulysses - PR, a área comercial do SAMAE para atender aos usuários do sistema de abastecimento de água e sistema de esgoto apresenta 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;
- 1 Servidor trabalha no atendimento;
- Há depósito para equipamentos e peças;
- Atualmente o SAMAE não possui veículo próprio, dependendo de veículo da prefeitura para executar serviços pertinentes ao saneamento;
- Necessidade de manutenção da edificação (revestimento cerâmico do piso e pintura da edificação).

Segue imagens da área comercial:



Imagem 1: Fachada da área comercial



Imagem 2: Área de atendimento ao público

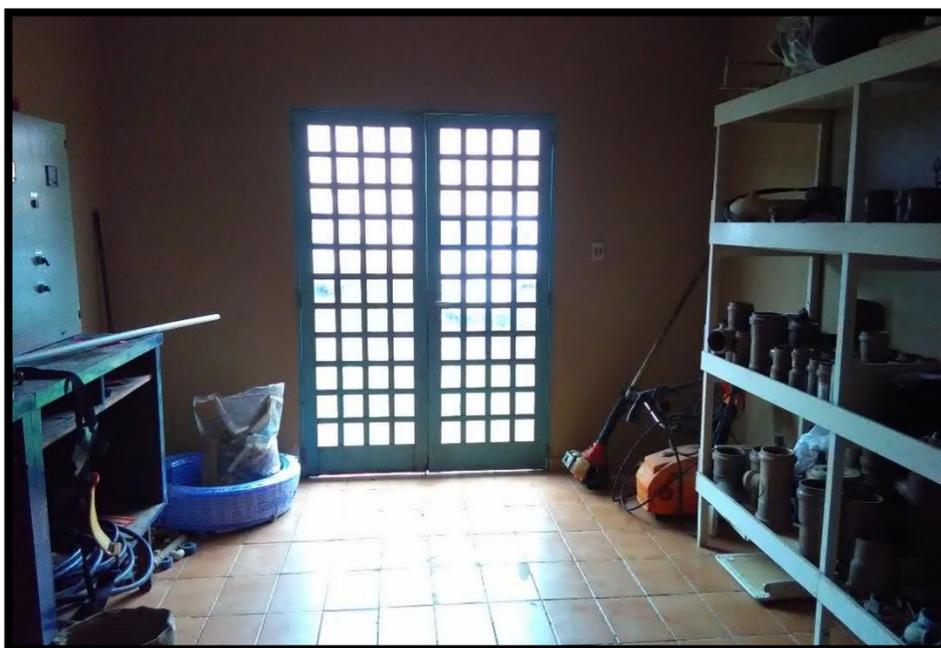


Imagem 3: Depósito para equipamentos e peças

Atualmente não existe o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Doutor Ulysses. 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.

Quanto as outorgas de direito de uso das Captações e de Lançamento de Efluentes, segundo diretor do SAMAE, as outorgas não puderam ser encontradas.

A licença de operação (IAP) da Estação de Tratamento de Esgoto está vigente.

3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Sistema de Abastecimento de Água caracteriza-se, física e operacionalmente pela presença das seguintes unidades operacionais: captações subterrâneas, adução, tratamento simplificado, reservação, estações elevatórias e redes de distribuição.

Além de atender a área urbana, o SAMAE também é responsável pelo sistema de abastecimento do Distrito Teixeira.

3.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ÁREA URBANA

O sistema de abastecimento da Área Urbana caracteriza-se física e operacionalmente pela presença das seguintes unidades operacionais: captação subterrânea por poço tubular profundo, adutoras, reservatórios de água, unidade de tratamento, estações elevatórias e redes de distribuição. Devido à localização do reservatório principal e da unidade de tratamento serem de difícil acesso quando chove, nesta fiscalização inicial foi vistoriado apenas a captação.

3.1.1 Captações de Água da Área Urbana

O sistema sede conta com 2 captações por poço tubular profundo. Nesta fiscalização inicial, foi vistoriado apenas um dos poços, o Poço 1.

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: Unidade de captação subterrânea



Imagem 5: Poço tubular profundo



Imagem 6: Quadro de comando do poço

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na captação da Área Urbana:

– Ausência de sinalização identificadora; ausência de medidor de vazão no barrilete do poço; ausência de tomada de água para coleta; necessidade de manutenção do revestimento e pintura da edificação abrigo do quadro de comando.

3.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO TEIXEIRA

Este sistema é composto por 2 captações, adutoras, 4 reservatórios, unidade de tratamento, 2 estações elevatórias e rede de distribuição.

3.2.1 Captações de Água do Bairro Teixeira

O sistema conta com 2 poços tubulares profundos (um desativado temporariamente para manutenção do quadro de comando).

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 7: Barrilete do Poço 1 (desativado temporariamente)



Imagem 8: Poço 2

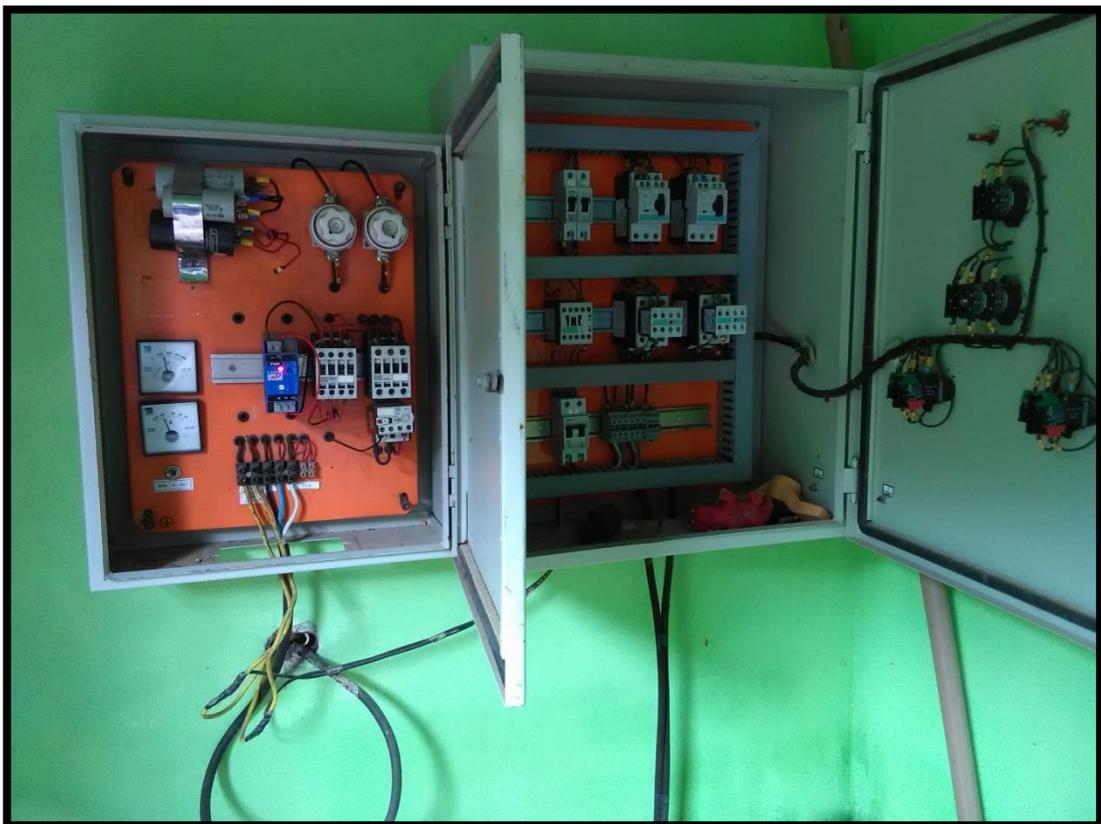


Imagem 9: Quadro de comando do Poço 2 e da estação elevatória

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

- Poço 1 – ausência de sinalização identificadora; ausência de macromedidor de vazão; ausência de tomada de água para coleta;

- Poço 2 – isolamento inadequado do perímetro; ausência de sinalização identificadora; ausência de macromedidor de vazão; ausência de tomada de água para coleta.

3.2.2 Unidade de Tratamento de Água do Bairro Teixeira

O tratamento da água se dá por desinfecção (por cloração), que são realizados diretamente no Reservatório Apoiado de concreto de 30 m³, atendendo assim à portaria 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde que para as águas subterrâneas, é exigido o tratamento via desinfecção.

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;
- Relatórios de análise de qualidade das águas tratadas.

Segue imagens unidade de tratamento da área urbana:



Imagem 10: reservatório de diluição de cloro da Unidade de tratamento



Imagem 11: Dosadora de cloro

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

– Ausência de sinalização identificadora; isolamento inadequado da unidade de cloração;

3.2.3 Sistema de Reservação de Água do Bairro Teixeira

O sistema de reservação conta com 4 reservatórios apoiados. O 1º reservatório é de concreto em formato retangular e capacidade de 30m³, recebe a água dos 2 poços e também o tratamento por cloração. A partir dele, a água tratada é recalçada para o segundo reservatório apoiado, este de estrutura metálica e formato circular com capacidade de 30m³. A partir deste, a água tratada segue por gravidade para a rede de distribuição e para o 3º reservatório apoiado da marca Fortlev, em fibra, com capacidade de 5 m³, que serve como reservatório de sucção para o conjunto moto bomba que recalca para o 4º reservatório. Este último, semelhante ao terceiro, porém com 10 m³ de capacidade, e abastecendo uma parte da rede de distribuição.

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 12: Reservatório apoiado de concreto de 30m³



Imagem 13: Reservatório apoiado metálico de 30 m³



Imagem 14: Reservatório apoiado de fibra de 5m³

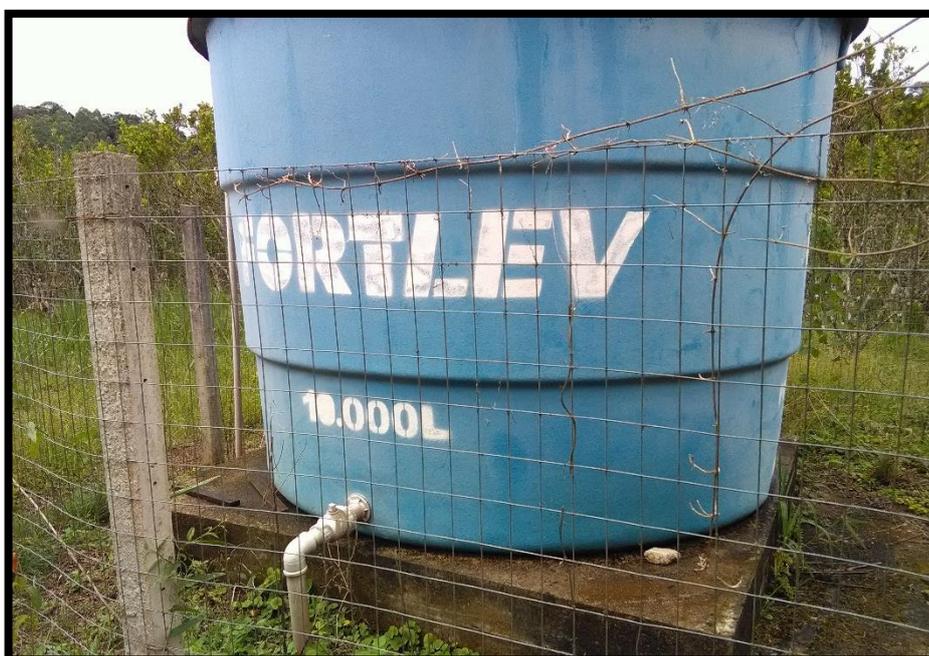


Imagem 15: Reservatório apoiado de fibra de 10m³

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

- Reservatório Apoiado de concreto de 30 m³ – ausência de sinalização identificadora; impermeabilização inadequada da laje de cobertura; acesso inadequado a abertura de inspeção, ausência de escada metálica para o acesso; ausência de dispositivo indicador de nível externo; ausência de limpeza e desinfecção;

- Reservatório Apoiado Metálico de 30m³ – ausência de sinalização identificadora; acesso inadequado; ausência de limpeza e desinfecção; ausência de macromedidor de saída;

- Reservatório Apoiado de Fibra de 5m³ – ausência de sinalização identificadora; ausência de dispositivo indicador de nível externo; ausência de limpeza e desinfecção;

- Reservatório Apoiado de Fibra de 10m³ – ausência de sinalização identificadora; ausência de dispositivo indicador de nível externo; ausência de limpeza e desinfecção.

3.2.4 Estações Elevatórias de Água da do Bairro Teixeira

O sistema sede comporta 2 estações elevatórias de água, 1 para recalcar água do reservatório de concreto para o metálico e 1 para recalcar água do reservatório de fibra de 5m³ para o de 10m³. As 2 estações operam com conjunto moto bombas afogadas.

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 16: Conjunto moto bomba da Estação 1

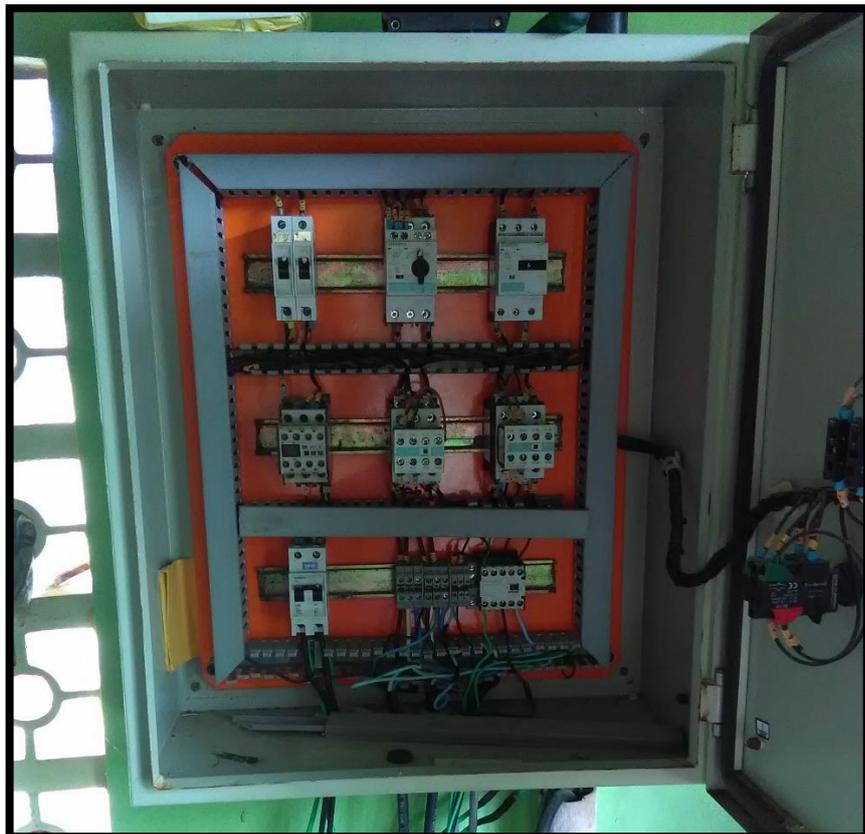


Imagem 17: Quadro de comando da Estação 1



Imagem 18: Conjunto moto bomba da Estação 2



Imagem 19: Quadro de comando da Estação 2

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nas estações elevatórias do Bairro Teixeira:

– Ausência de sinalização identificadora; necessidade de manutenção da pintura da edificação; ausência de horímetros nos quadros de comandos; equipamento estranhos ao conjunto moto bomba acondicionados de forma irregular no entorno dos conjuntos moto bombas;

3.3 LABORATÓRIO E QUALIDADE DA ÁGUA

Atualmente o SAMAE não possui laboratório e responsável técnico em sua estrutura. Segundo diretor, iminentemente o SAMAE pretende regularizar a situação contratando um profissional para desenvolver a função, e adaptar uma das dependências do escritório para um laboratório.

4 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

O sistema de esgoto é constituído por redes de coleta, estação de tratamento e emissário. A ETE possui sistema de tratamento primário (gradeamento, caixa de areia e calha parshall) e secundário (Reator anaeróbio, Filtro e Leito de secagem de lodo).

A lista de verificação da ETE inclui os seguintes itens:

- Existência e situação da outorga do Instituto Águas Paraná;
- Existência e situação da Licença do IAP;
- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Condições de limpeza e capina;
- Situação e limpeza do gradeamento (incluindo destinação do material removido);
- Situação e limpeza da caixa de areia (incluindo destinação do material removido);
- Situação dos medidores de vazão;
- Situação do RALF;
- Situação do Filtro;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas, saídas);
- Relatórios de análise dos efluentes e corpo receptor.

Segue imagens das estações elevatórias e da estação de tratamento:



Imagem 20: Gradeamento, Caixa de areia e medidor de vazão



Imagem 21: Reator Anaeróbio



Imagem 22: Filtro



Imagem 23: Leito de Secagem de Lodo

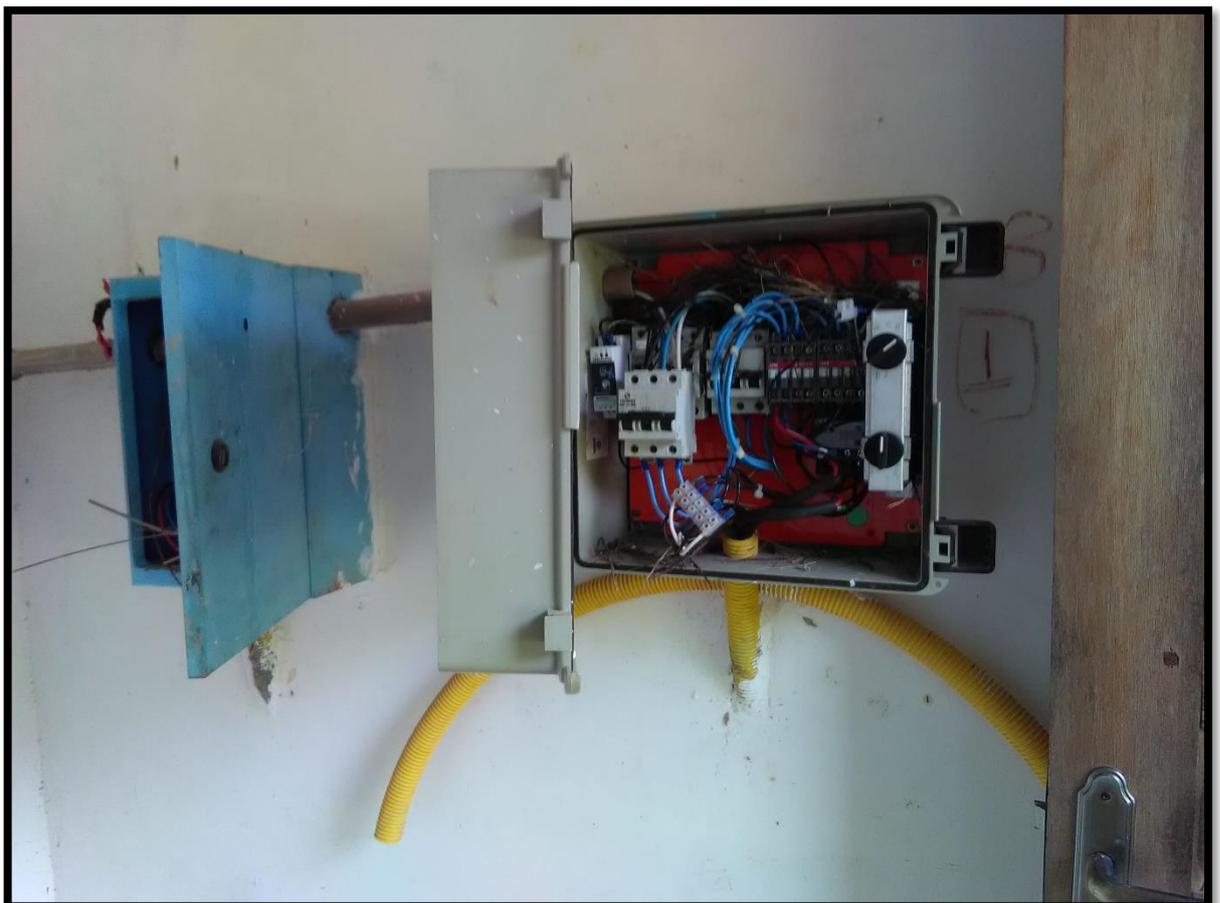


Imagem 24: Quadros de comandos dos conjuntos moto bombas

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

– Ausência de sinalização identificadora; material removido no gradeamento e caixa de areia sem destinação adequada; aberturas de inspeção sem cadeado; caixa de areia fechada inadequadamente com tampas de concreto; Filtro e Leito de secagem de lodo com excesso de vegetação; abrigo dos quadros de comando sem acabamento (revestimento do piso e pintura); ausência de capina e limpeza do perímetro; ETE sem análises de auto monitoramento dos parâmetros de efluente e corpo receptor.

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, 03 de março de 2020.

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