



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAMAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO
DA SERRA**

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2	ÁREA COMERCIAL	4
3	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
3.1	Captações	6
3.2	Estações de Tratamento Simplificado e Laboratório.....	10
3.3	Reservatórios	16
3.4	Estações elevatórias	20
4	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	24
5	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, nos dias 06 e 07 de maio de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água e área comercial do SAMAE de São Jerônimo da Serra, incluindo unidades de captações, estações elevatórias, estações de tratamento, reservatórios e laboratório.

2 ÁREA COMERCIAL

Localizado a Rua José Batista Proença, 680, Centro, São Jerônimo da Serra - PR, a área comercial do SAMAE apresenta uma infraestrutura adequada para atender aos usuários dos sistemas de água, com as seguintes constatações:

- Há identificação do SAMAE 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;
- Há registro dos atendimentos;
- A edificação possui garagem para veículos do SAMAE e depósito para equipamentos.

Segue imagens da área comercial:



Imagem 1: Fachada área comercial

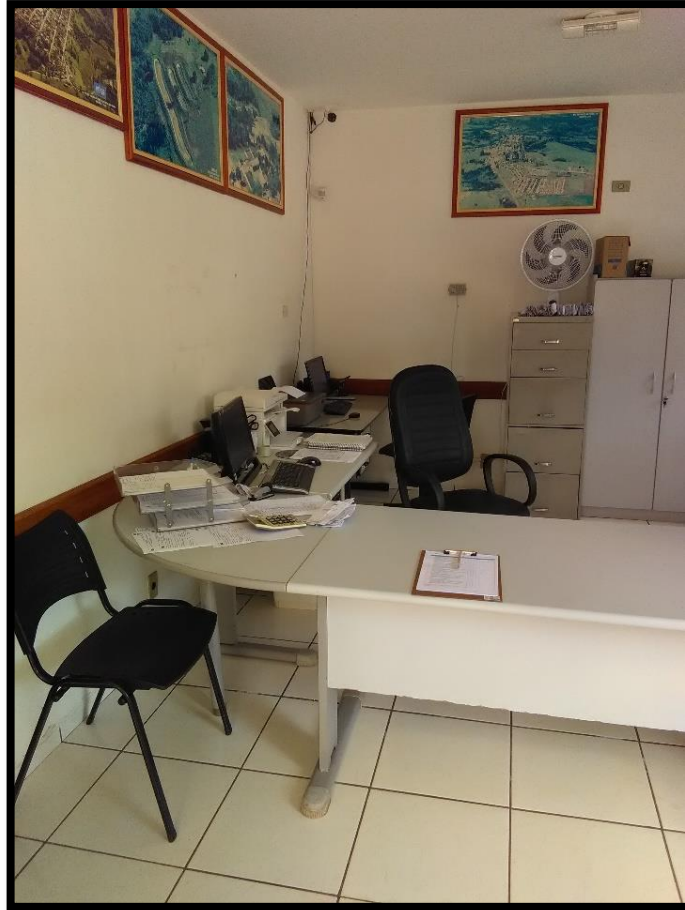


Imagem 2: Sala de atendimento da área comercial



Imagem 3: Garagem

3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município comporta 6 sistemas de abastecimento de água distintos, (Sede, distrito de São João do Pinhal, Vila Nova, distrito Terra Nova, assentamento Paulo Freire e Caratuva) que incluem captações subterrâneas, estações elevatórias, estações de tratamento simplificado, reservatórios e redes de distribuição.

3.1 Captações

As captações subterrâneas incluem 9 poços tubulares profundos e 1 mina. Em relação as outorgas, atualmente há apenas 2 vigentes, as outras, conforme informações do SAMAE, encontram-se em tramitação no Instituto das Água do Paraná. Segue descrição das captações:

CAPTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO
Mina	Estrada da Terra Nova - Sede
Poço I	Rua Jose Batista Proença 680 - SEDE
Poço II	Rua Simeão Dias – S/N - SEDE
Poço III	Vila Rural – Distrito de São João do Pinhal
Poço IV	Distrito de São João do Pinhal
Poço V	Vila Nova
Poço VI	
Poço VII	Distrito de Terra Nova
Poço VIII	Bairro do Caratuva
Poço IX	Assentamento Paulo Freire

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;
- 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: Mina – Sede



Imagem 5: Poço I - Sede



Imagem 6: Poço II - Sede



Imagem 7: Poço III – Vila Rural



Imagem 8: Poço IV – distrito São João do Pinhal



Imagem 9: Poço V – Vila Nova



Imagem 10: Poço VII – Vila Rural



Imagem 11: Poço VIII – Bairro Caratua



Imagem 12: Poço IX – assentamento Paulo Freire

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

- Mina - inexistência de sinalização identificadora;
- Poço II – inexistência de sinalização identificadora;
- Poço III – inexistência de sinalização identificadora;
- Poço IV - inexistência de sinalização identificadora;
- Poço V - inexistência de sinalização identificadora;
- Poço VII - inexistência de sinalização identificadora;
- Poço VIII - inexistência de sinalização identificadora;
- Poço IX - inexistência de sinalização identificadora.

3.2 Estações de Tratamento Simplificado e Laboratório

O município contém 6 estações de tratamento de simples desinfecção por pastilhas de cloro e fluoretação. Na maioria dos sistemas o tratamento é direto nos poços, exceto na Sede e no distrito de Terra Nova, onde o tratamento é nos reservatórios. O laboratório, localizado junto a área comercial e reservatório da Sede, realiza análises físico-químicas e microbiológicas da água.

A lista de verificação da fiscalização das Estações de tratamento e 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 das unidades;
- 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 das estações de tratamento:



Imagem 13: Sede - Clorador



Imagem 14: Sede – sistema de fluoretação



Imagem 15: Sede – bomba dosadora de flúor



Imagem 16: Vila Rural - Clorador



Imagem 17: Distrito São João do Pinhal – Clorador



Imagem 18: distrito Terra Nova – Clorador



Imagem 19: Bairro Caratua – Clorador



Imagem 20: Assentamento Paulo Freire – Clorador



Imagem 21: Laboratório

REDES DISTRIBUIÇÃO - SEDE S.J.SERRA
MARÇO - RESPONSÁVEL: GENTIL PEREIRA DA SILVA

Dia	Flúor	Cloro	PH	COR	TURBIDEZ	TURBIDEZ DA
	Lim. 0,6 a 0,8	Lim. 0,2 a 2,0	Lim. 6,0 a 9,5	VMP 15,0	VMP 5,0	ÁGUA BRUTA
1 - Distribuição	0,73	0,87	6,14	1,15	0,97	
2 - Distribuição		0,86				
3 - Distribuição		0,76				
4 - Distribuição	0,68	0,7	6,10	1,14	1,05	
5 - Distribuição		0,71				
6 - Distribuição		0,82				
7 - Distribuição		0,79				
8 - Distribuição	0,65	0,82	6,09	1,21	1,08	
9 - Distribuição		1,05				
10 - Distribuição		1,01				
11 - Distribuição	0,67	1,05	6,14	1,16	1,02	
12 - Distribuição		0,98				
13 - Distribuição		0,88				
14 - Distribuição		0,9				
15 - Distribuição	0,65	0,84	6,05	1,09	0,97	
16 - Distribuição		0,87				
17 - Distribuição		0,81				
18 - Distribuição	0,68	0,93	6,08	1,16	0,95	
19 - Distribuição		1,02				
20 - Distribuição		1,15				
21 - Distribuição		1,05				
22 - Distribuição	0,62	0,78	6,12	1,12	0,98	
23 - Distribuição		0,72				
24 - Distribuição		0,79				
25 - Distribuição	0,62	1,02	6,08	1,08	0,94	
26 - Distribuição		0,98				
27 - Distribuição		0,88				
28 - Distribuição		0,83				
29 - Distribuição	0,67	1,05	6,14	1,15	0,99	
30 - Distribuição		1,16				
31 - Distribuição		1,10				

As amostras de água analisadas apresentam para os parâmetros avaliados, resultados dentro dos padrões de potabilidade de acordo com a Portaria M.S. nº 2914 de 12/12/2011.

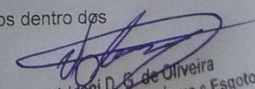

Valdeni D. G. de Oliveira
Dir Oper. dos Sist. De Água e Esgoto

Imagem 22: Análises físico-químicas da Sede

Análises Diárias Vila Nova

DATA	Teor Cloro	Qtde Pastilha	PH	Horímetro	HRS TRAB	H. COLETA	Hid.	Pluviômetro	Hori	Hrs Trab	L. Copel
01/03/2019	0.8			7759	7	08:00			557	2	73915
02/03/2019	0.8			7767	8	08:00			558	1	
03/03/2019	0.8	13		7777	10	08:20			561	3	
04/03/2019	0.8		5.5	7785	8	08:00			563	2	
05/03/2019	0.8			7794	9	08:20			565	2	
06/03/2019	0.8			7802	8	08:00	8mm		568	3	
07/03/2019	0.8			7812	10	08:00	1mm		573	5	
08/03/2019	0.8			7820	8	08:20	28mm		575	2	74400
09/03/2019	0.8	12		7828	8	08:40	40mm		577	2	
10/03/2019	0.8			7835	7	08:00	4mm		579	2	
11/03/2019	0.8		5.5	7843	8	08:00			581	1	
12/03/2019	0.8			7849	6	08:00			582	1	
13/03/2019	0.8			7859	10	08:20	14mm		586	4	
14/03/2019	0.8			7866	7	08:10	19mm		589	3	
15/03/2019	0.8	11		7876	10	08:00	9mm		594	5	74900
16/03/2019	0.8			7888	12	09:00	6mm		600	6	
17/03/2019	0.8			7901	13	08:30	1mm		608	8	
18/03/2019	0.8		5.5	7910	9	07:20	1mm		611	3	
19/03/2019	0.6			7920	10	07:20			616	5	
20/03/2019	0.7	11		7928	8	07:40	2mm		619	3	
21/03/2019	0.8			7937	9	08:00	16mm		621	2	
22/03/2019	0.8			7944	7	08:00	3mm		624	3	75460
23/03/2019	0.8			7954	10	08:20			626	2	
24/03/2019	0.8			7963	9	08:00			630	4	
25/03/2019	0.8	9	5.5	7976	13	08:00			638	8	
26/03/2019	0.8			7989	13	08:00			642	4	
27/03/2019	0.8			7997	8	08:00			644	2	
28/03/2019	0.8			8005	8	08:00			646	2	
29/03/2019	0.8			8012	7	08:00			647	1	76022
30/03/2019	0.8			8020	8	08:00			648	1	
31/03/2019	0.8	14		8029	9	08:20			649	1	
total											
média											

Imagem 23: Análises físico-químicas da Vila Nova

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nas estações de tratamento simplificado e laboratório:

- As estações de tratamento simplificado apresentam dosadores obsoletos e tecnologias ultrapassadas, alguns em estado ruim de conservação;
- Sede – Clorador não isolado adequadamente; bomba dosadora de flúor deteriorada (oxidada);
- Distrito São João do Pinhal - Relatórios de análises físico-químicas apresentam parâmetro pH fora do padrão de potabilidade da Portaria da Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde;
- Vila Nova - Relatórios de análises físico-químicas apresentam parâmetro pH fora do padrão de potabilidade da Portaria da Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

3.3 Reservatórios

O sistema de reservação de água tratada do SAMAE de São Jerônimo da Serra conta com 12 reservatórios operantes:

	Tipo	Função	Material	Localização	Volume (m³)
01	Semi-enterrado	Captação Minas	Concreto	Minas – Saída Para Terra Nova - Sede	40
02	Apoiado	Tratamento	Concreto	Rua Jose Batista Proença, 680 - SEDE	800
03	Elevado	Distribuição	Metálico	Vila Rural – São João do Pinhal	15
04	Apoiado	Distribuição	Metálico	Distrito de São João do Pinhal	100
05	Elevado	Distribuição	Metálico	Bairro - Vila Nova da Florença	35
06	Elevado	Distribuição	Metálico	Bairro do Poti – Vila Nova da Florença	20
07	Apoiado	Captação	Concreto	Estrada da Terra Nova - Poço	50
08	Apoiado	Distribuição	Concreto	Distrito de Terra Nova	100
09	Elevado	Distribuição	Metálico	Distrito de Terra Nova	20
10	Elevado	Distribuição	Metálico	Bairro Caratuva	50
11	Elevado	Distribuição	Metálico	Assentamento Paulo Freire 1	20
12	Elevado	Distribuição	Metálico	Assentamento Paulo Freire 2	5

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 24: Reservatório semienterrado – Sede



Imagem 25: Reservatório apoiado - Sede



Imagem 26: Reservatório elevado – Vila Rural

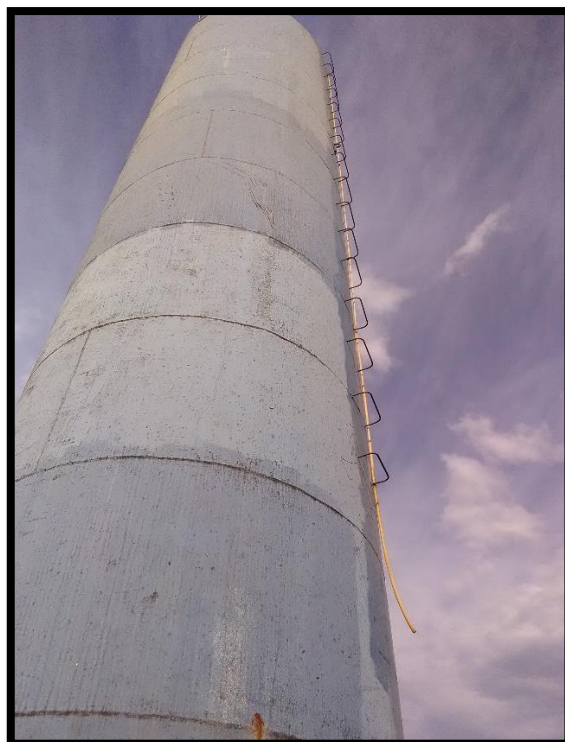


Imagem 27: Reservatório apoiado – distrito São João do Pinhal



Imagem 28: Reservatório elevado – Vila Nova



Imagem 29: Reservatório elevado – Vila Nova



Imagem 30: Reservatório apoiado – Poço Terra Nova



Imagem 31: Reservatório apoiado – Terra Nova



Imagem 32: Reservatório elevado – Terra Nova



Imagem 33: Reservatório elevado – Bairro Caratua



Imagem 34: Reservatório elevado –
Assentamento Paulo Freire 1



Imagem 35: Reservatório elevado –
Assentamento Paulo Freire 2

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

- Reservatório semienterrado (Sede) – ausência de limpeza há mais de ano; abertura de inspeção inadequada, tampa oxidada;

- Reservatório apoiado (Sede) – ausência de limpeza há mais de ano; inexistência de escada fixa; laje de cobertura sem guarda-corpo nas bordas; macromedidores protegidos inadequadamente;

- Reservatório elevado (Vila rural) – inexistência de sinalização identificadora; escada sem gaiola de proteção; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; macromedidor protegido inadequadamente; oxidação excessiva do reservatório;

- Reservatório apoiado (distrito São João do Pinhal) – isolamento inadequado do perímetro; inexistência de sinalização identificadora; escada sem gaiola de proteção; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; vazamento no fundo próximo ao piso; inexistência de macromedidor;

- Reservatório elevado (Vila Nova) – inexistência de sinalização identificadora; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; macromedidor protegido inadequadamente; oxidação excessiva do reservatório;

- Reservatório apoiado (Poço Terra Nova) – inexistência de sinalização identificadora; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; extravasor inadequado, deságue de difícil visualização;

- Reservatório apoiado (Terra Nova) – inexistência de sinalização identificadora; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; macromedidor inoperante e protegido inadequadamente; tampa da abertura de inspeção oxidada;

- Reservatório elevado (Terra Nova) – inexistência de sinalização identificadora; escada sem gaiola de proteção; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de limpeza há mais de ano; macromedidor inadequadamente protegido; oxidação excessiva do reservatório;

- Reservatório elevado (Bairro Caratuva) – inexistência de sinalização identificadora; ausência de limpeza há mais de ano;

- Reservatório elevado (Assentamento Paulo Freire 1) – inexistência de sinalização identificadora; escada sem gaiola de proteção; topo sem guarda-corpo nas bordas; tampa da abertura de inspeção oxidada; ausência de registro de limpeza; macromedidor inadequadamente protegido;

- Reservatório elevado (Assentamento Paulo Freire 2) – inexistência de sinalização identificadora; escada sem gaiola de proteção; topo sem guarda-corpo nas bordas; ausência de registro de limpeza.

3.4 Estações elevatórias

O sistema de abastecimento de água da comporta 3 estações elevatórias (2 na sede e 1 no distrito Terra Nova).

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias 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 das estações elevatórias:



Imagem 36: Conjunto motobombas – Sede

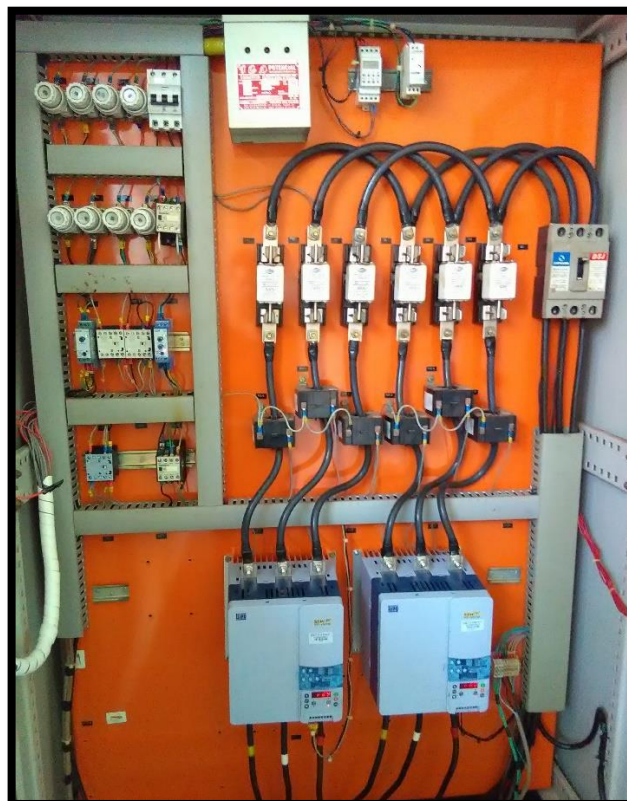


Imagem 37: Quadro de comando - Sede



Imagem 38: Conjunto motobombas – Reservatório semienterrado



Imagem 39: Quadro de comando – Bombas Reservatório semienterrado



Imagem 40: Conjunto motobombas – distrito Terra nova

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

- Estação elevatória da Sede - inexistência de sinalização identificadora; revestimento interno e externo da casa de máquinas necessitando manutenção;
- Estação elevatória do reservatório semienterrado - inexistência de sinalização identificadora;
- Estação elevatória do distrito Terra Nova - inexistência de sinalização identificadora; revestimento externo da casa de máquinas necessitando manutenção; válvula de retenção horizontal instalada na vertical.

4 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Atualmente não existe de Sistema de esgotamento Sanitário no município de São Jerônimo da Serra. 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 e Resolução CONAMA Nº 430. 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, 10 de maio de 2019.

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