



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAMAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DO MUNICÍPIO DE SÃO JORGE DO
IVAÍ**

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 23 de janeiro de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água, no Sistema de Esgoto e na área comercial do SAMAE de São Jorge do Ivaí, incluindo todas as unidades de captações, estações elevatórias, estações de tratamento e redes.

2. ÁREA COMERCIAL

Localizado a Praça Santa Cruz, n. 300, Centro, São Jorge do Ivaí - Pr. O escritório possui infraestrutura adequada para atender aos usuários dos sistemas de água e esgoto:

- Horário de funcionamento das 8:00 às 11:00h 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 estacionamento dos veículos do SAMAE;
- A edificação possui depósito de equipamentos e peças sobressalentes para casos de manutenção e emergências.



Imagem 1: Sede administrativa

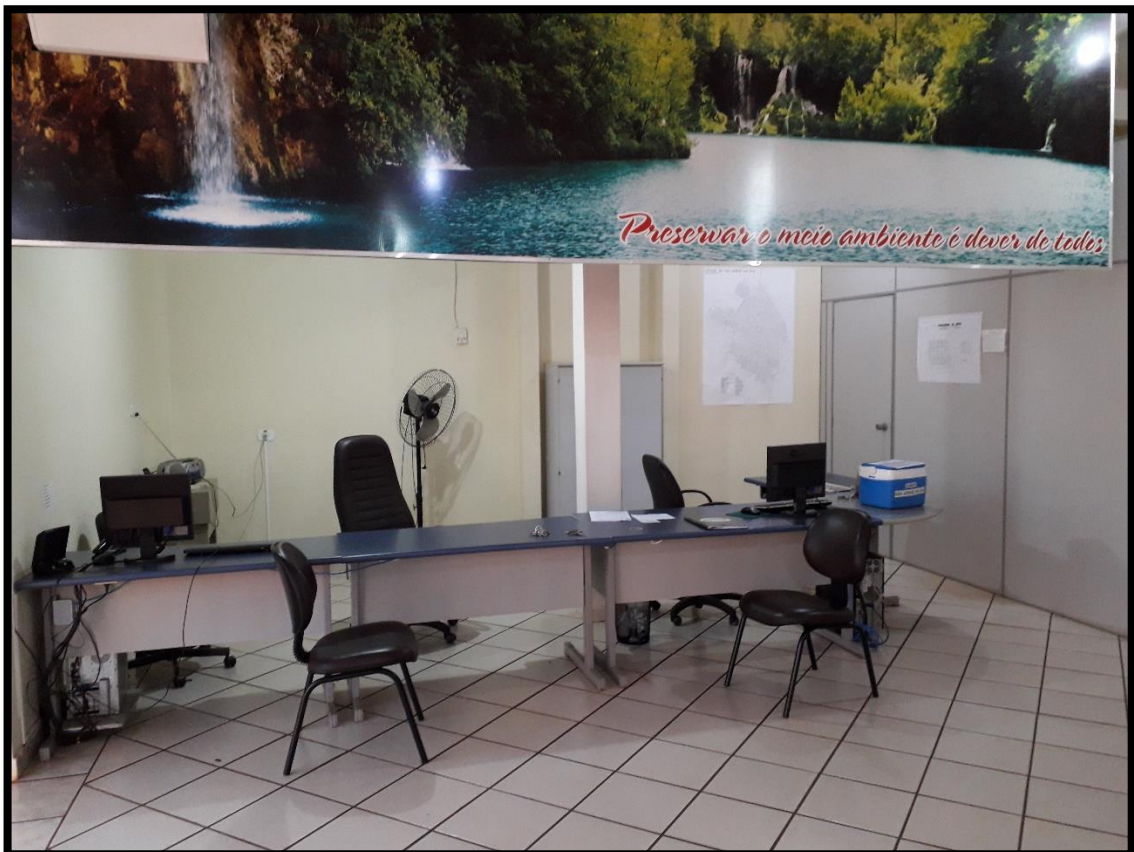


Imagem 2: SAMAE – Área de atendimento

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para abastecimento da população residente na área urbana o sistema é constituído por: Poço 1 localizado na estrada do pacote com vazão de 32 m³/hora e profundidade de 126 metros, Poço 2 localizado na estrada do pacote com vazão de 12 m³/hora e 104 metros de profundidade. Além dos poços o sistema também conta com a captação de uma mina que está localizada próxima a estrada do pacote com vazão aproximada de 70 m³/hora.

Todas as captações do município estão interligadas e direcionam a água para o reservatório enterrado de 50 m³ localizado ao lado das bombas de recalque. Estas bombas direcionam a água para um reservatório enterrado na sede urbana com capacidade de reservação de 650 m³, neste reservatório é realizada a desinfecção simples com cloro e flúor. A casa de tratamento e laboratório de análises diárias de água ficam junto ao reservatório enterrado.

Após o processo de tratamento a água é bombeada para 2 reservatórios elevados com capacidade de reservação de 50m³ cada: 1, localizado no mesmo lote do reservatório enterrado, que abastece o hospital; e outro, localizado na praça Arlindo Ramos de Amorim, que distribui a água para a área urbana.

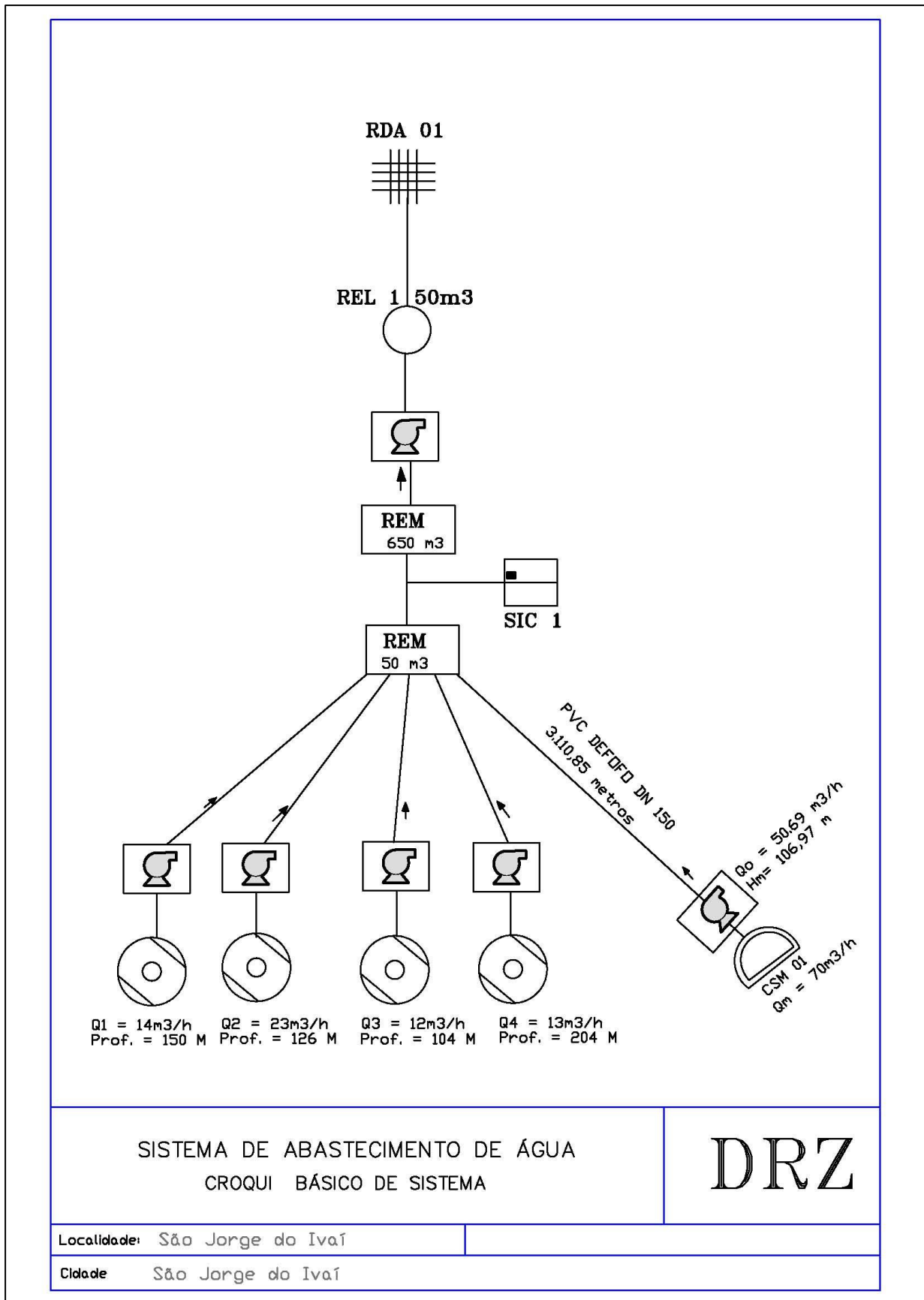


Imagem 5: Croqui esquemático do abastecimento de água da área urbana

O município de São Jorge do Ivaí conta com dois distritos, Copacabana do Norte e Km 14, onde o sistema de abastecimento de água é composto por a captação subterrânea por poços profundos, tratamento simplificado via cloração, reservação e rede de distribuição.

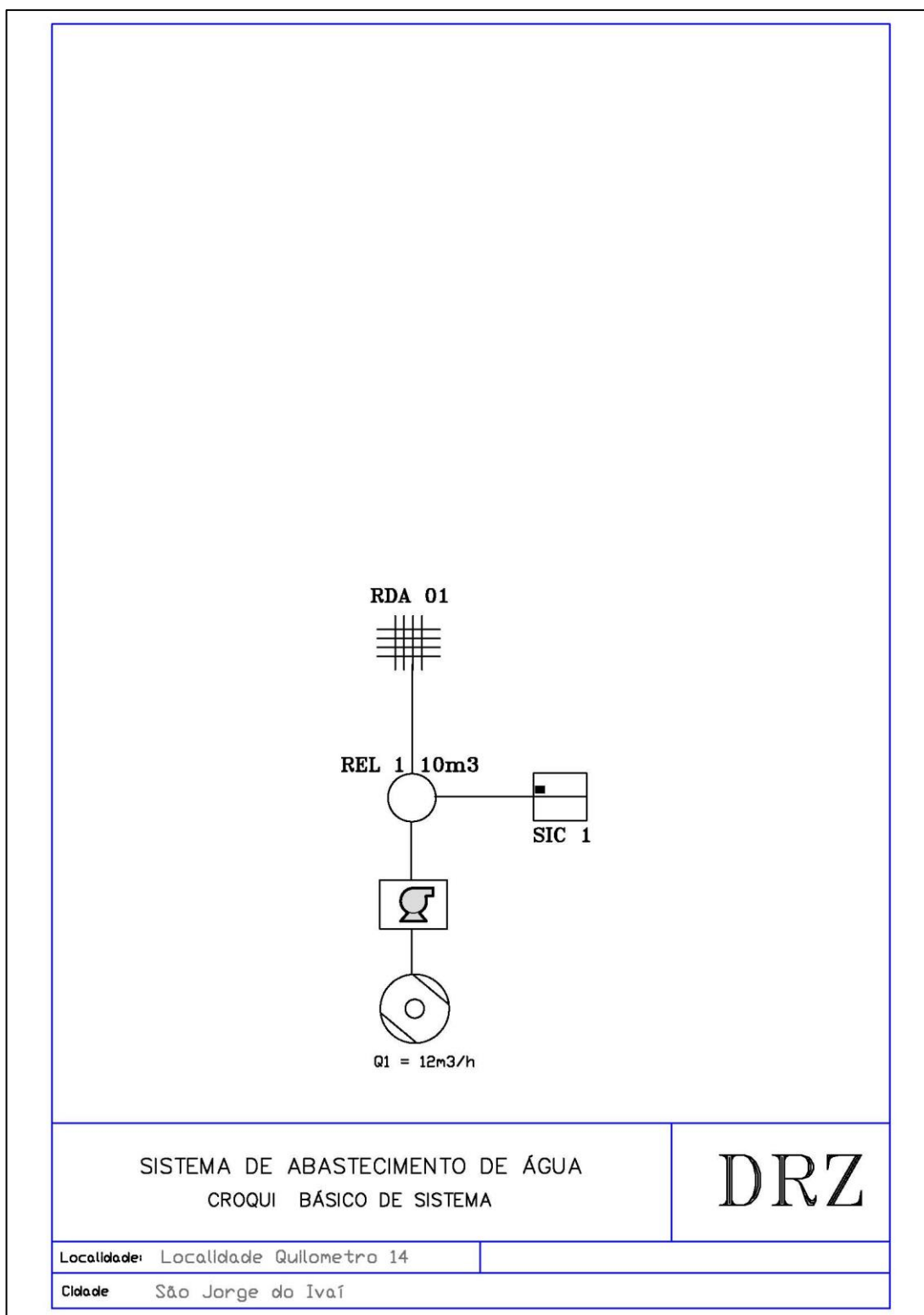


Imagem 6: Croqui esquemático do abastecimento de água do Km14 (distrito Copacabana é semelhante)

3.1 Captação

Constatações:

- Os poços possuem área sinalizada e isolada;
- Os poços possuem lajes de proteção adequada;
- É realizada limpeza do local regularmente;
- Os poços de captação da área urbana possuem caixa para pitometria
- A estação elevatória possui conjunto motobomba reserva;
- As bombas são protegidas por válvula de retenção;
- As instalações elétricas estão em bom estado de conservação.



Imagem 7: Poço 02



Imagem 8: Quadro de comando Poço 01



Imagem 8: Poço 01



Imagem 10: Caixa para pitometria do Poço 01



Imagem 11: Entrada do sistema de captação da mina



Imagem 12: Estação elevatória do Reservatório enterrado ao lado da mina



Imagem 13: Poço do distrito Copacabana

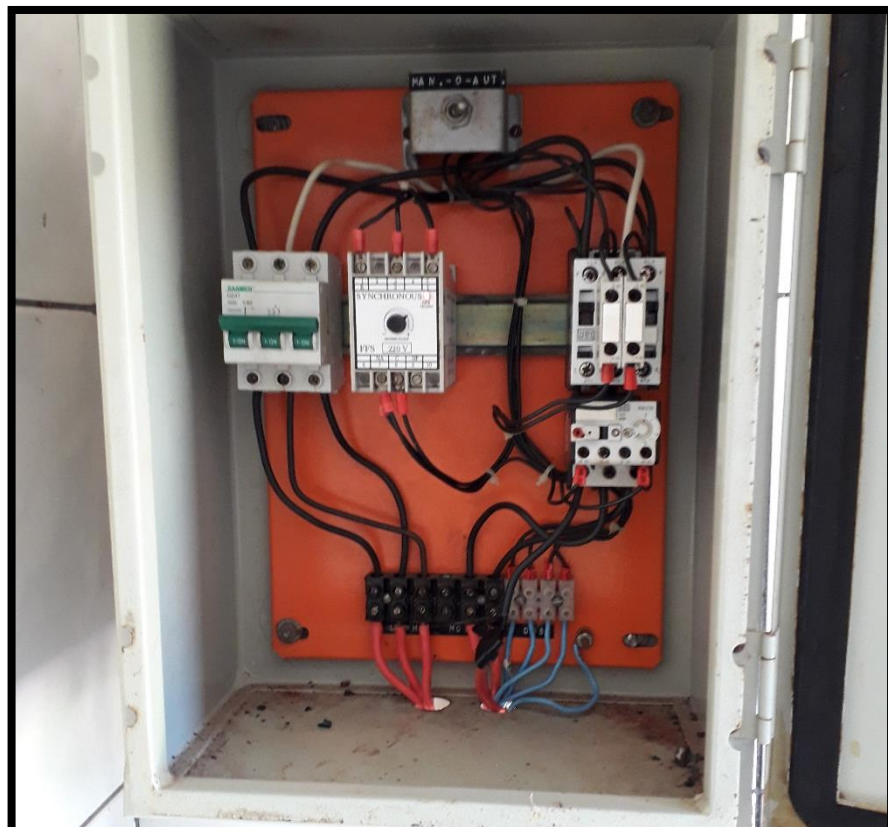


Imagem 14: Quadro de comando do poço do distrito Copacabana



Imagem 15: Poço do distrito Km 14

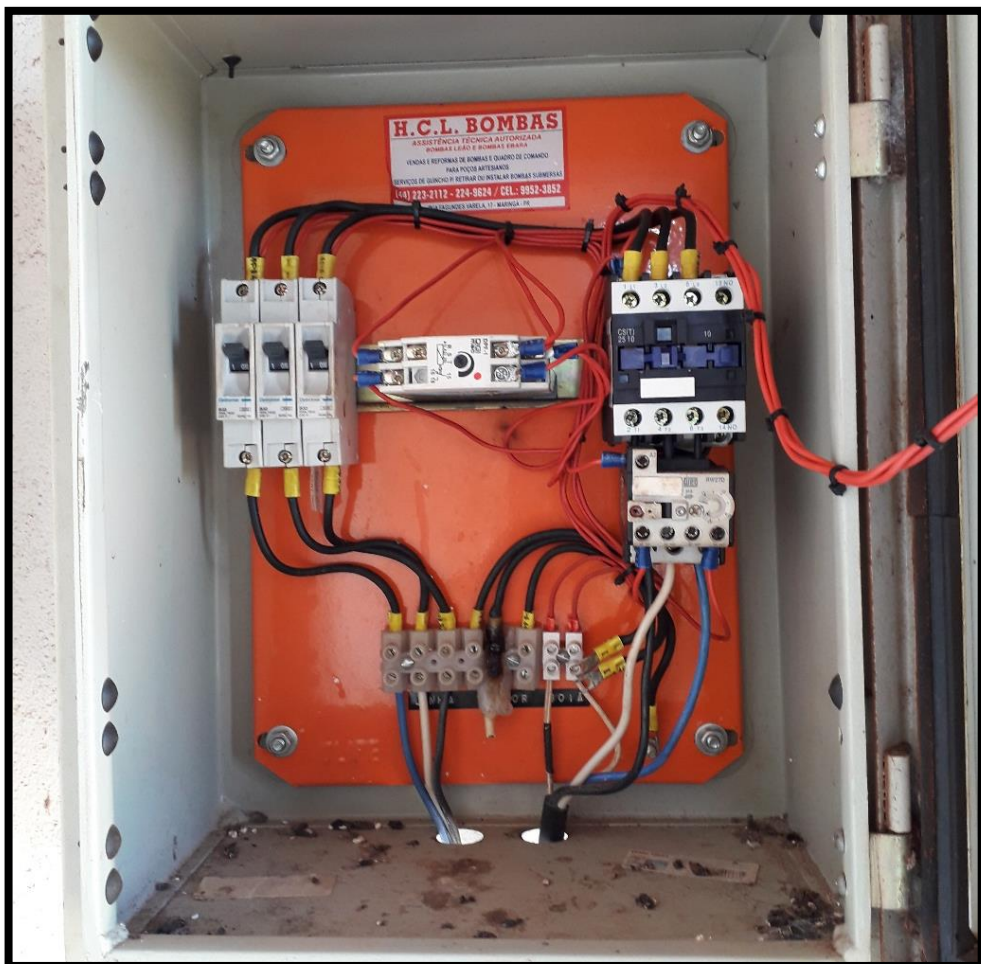


Imagem 16: Poço do distrito Km 14

3.2 Reservatórios

Constatações:

- Os reservatórios possuem área sinalizada e isolada;
- É realizada a limpeza do local regularmente;
- As instalações elétricas são adequadas e estão em bom estado de conservação;
- Os Reservatórios possuem aberturas de inspeção fechadas com cadeados;
- A escada de acesso ao reservatório elevado ao lado da casa de tratamento não possui gaiola de proteção;
- Não há macromedição.



Imagem 17: Casa de bombeamento e reservatório elevado



Imagem 18: Adutoras na entrada do reservatório enterrado de 650m³



Imagem 19: Abertura de inspeção do reservatório enterrado de 650m³



Imagem 20: Entrada do reservatório elevado localizado na praça Arlindo Ramos de Amorim



Imagem 21: Reservatório elevado localizado na praça Arlindo Ramos de Amorim



Imagem 22: Reservatório elevado de 10m³ do distrito Copacabana



Imagem 23: Reservatório elevado de 10m³ do distrito Km14

3.3 Casas de tratamento simplificado e Laboratório de análises

Constatações:

- Há bombas dosadoras nas unidades;
- As instalações elétricas são adequadas e estão em bom estado de conservação.
- O laboratório de análise está em condições adequadas de conservação;
- As análises são feitas regularmente e apresentam resultados dentro da portaria Portaria da Consolidação nº5/2017 do Ministério da Saúde.



Imagem 24: Sistema de dosagem de cloro e flúor do reservatório enterrado



Imagem 25: Laboratório de análises diárias



Imagem 26: Sistema de dosagem do distrito Copacabana



Imagem 27: Tanques de dosagem do distrito Copacabana



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE
 CONVENIADO COM A F. N. S. - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
 PRAÇA SANTA CRUZ - N: 300 - CENTRO - FONE (44) 3243-19 01 CEP - 87 190 - 000
 CNPJ - 04.301.515/0001-82 São Jorge do Ivaí – Estado do Paraná

ANÁLISE DE CLORO, FLÚOR, TURBIDEZ, PH E COR
 ÁGUA TRATADA SAÍDA DO TRATAMENTO
 SÃO JORGE DO IVAÍ – SISTEMA COPACABANA
 MÊS: JANEIRO

DATA	HORA	PARÂMETROS					Ass. do responsável pela análise	RESULTADO CONFORME
		CLORO	FLÚOR	TURBIDEZ	pH	Cor		
		VMP 2,0 mg/L	VMP 1,5 mg/L	5,0 uT	6,0 a 9,5	15 Pt/Co/L		
01/01	9:30	0,80	0,83	0,11	6,22	6	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
02/01	15:30	0,65	0,71	0,04	6,16	3	Manuela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
03/01	09:50	0,58	0,77	0,04	6,24	2	Manuela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
04/01	13:00	0,54	0,75	0,04	6,25	3	Manuela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
05/01	14:00	0,65	0,75	0,04	6,24	4	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
06/01	14:10	0,67	0,76	0,04	6,25	2	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
07/01	09:30	0,16	1,02	0,04	6,02	0	Manuela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
08/01	16:00	0,81	0,85	0,53	6,13	7	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
09/01	09:10	0,81	0,85	0,53	6,13	7	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
10/01	08:30	0,71	0,69	0,04	6,21	2	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
11/01	14:50	0,81	0,79	0,04	6,21	2	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
12/01	9:30	0,79	0,80	0,04	6,18	0	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
13/01	8:00	0,78	0,79	0,04	6,20	0	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
14/01	08:00	0,78	0,79	0,04	6,02	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
15/01	16:10	1,03	0,62	0,04	5,94	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
16/01	09:32	0,38	0,88	0,04	5,81	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
17/01	14:00	0,60	1,24	0,04	6,19	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
18/01	10:00	0,68	1,20	0,04	6,19	0	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
19/01	10:10	0,15	1,17	0,04	6,17	0	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
20/01	10:00	0,78	1,16	0,04	6,17	0	[assinatura]	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
21/01	09:00	0,62	1,15	0,04	6,12	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
22/01	14:10	0,47	1,16	0,04	6,00	0	Daniela	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
								<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Imagem 28: Laudo de análises diárias do mês de janeiro do sistema Copacabana



Imagem 29: Tanques de dosagem do distrito Km 14



Imagem 30: Sistema de dosagem do distrito Km 14

3.4 Rede de distribuição

A rede de distribuição possui registros de descarga para esvaziamento e limpeza nas pontas das redes. Foram visitados e abertos 2 registros de descarga durante a fiscalização, que se encontram em boas condições de funcionamento.



Imagem 28: Registro de descarga aberto



Imagem 29: Registro de descarga aberto

4. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Estima-se que, aproximadamente, 98% da população urbana do município seja atendida pela coleta e tratamento de esgotamento sanitário. O Sistema de Esgotamento Sanitário de São Jorge do Ivaí possui uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) composta por: gradeamento, desarenador, calha parshall, 2 lagoas anaeróbias e 1 lagoa facultativa. A vazão média de esgotamento sanitário é de 24m³/hr. O tempo de funcionamento da ETE é de 24 horas por dia e há apenas um ponto de lançamento do efluente, localizado no Rio Andirá. A ETE é

O sistema de coleta de esgoto compreende:

- 36.533,80 metros de rede coletora;
- Ramais com tubulações de manilhas de 150mm.
- 396 poços de visitas;
- 195 DTIs.
- 5.526,20 metros de emissários de manilhas de 200mm

Constatações:

- A ETE possui área sinalizada e isolada;
- O gradeamento (constituído de 2 grades) tem limpeza diária, material retido destinado para a pedreira;
- Caixa de areia sem limpeza e manutenção, material retido destinado para a pedreira;
- O medidor de vazão (calha parshall) foi construído inadequadamente, executado em concreto, a leitura de vazão não é precisa;
- As lagoas anaeróbias e a lagoa facultativa apresentam material sobrenadante excessivo.



Imagem 30: ETE - Gradeamento e caixa de areia



Imagem 31: ETE - Calha parshall de entrada em concreto



Imagem 32: ETE - Lagoa anaeróbia



Imagem 33: ETE – Saída da Lagoa anaeróbia



Imagem 34: ETE – Entrada da Lagoa Facultativa



Imagem 35: ETE – Calha parshall de saída em concreto

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 da Consolidação nº5/2017 do Ministério da Saúde. 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, 24 de janeiro de 2019.

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