



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA
RFP/DSB/CATESA/017/2017**

Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário

Município de Bataguassu

Campo Grande – MS

Maio/2017

SUMÁRIO

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
1. Dados da Fiscalização	3
2. Identificação do Município	3
3. Identificação do Prestador de Serviços	3
II. INTRODUÇÃO	4
III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO	4
IV. METODOLOGIA UTILIZADA	6
V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	6
VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS	7
VII. METAS CONTRATUAIS	10
VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	11
VII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO	14
1. Informações coletadas <i>in loco</i>	14
2. Unidades Operacionais	15
VIII. CONSTATAÇÕES	15
1. Estrutura	16
2. Atendimento ao Público	16
3. Sistema de Abastecimento de Água	17
3.1. Captação de Águas Subterrâneas - Poços	17
3.2. Reservatórios de Água	26
4. Sistema de Esgotamento Sanitário	31
4.1. Estação de Tratamento de Esgoto	31
5. Almoxarifado	32
IX. RECOMENDAÇÕES	32

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/200377/2017
Data da Fiscalização	31/05/2017
Equipe Técnica	Engº Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alison Peixoto – assessor técnico ; Rúbia Tatiane da Luz – técnica em regulação; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

2. Identificação do Município

Município	Bataguassu
Localidades Atendidas	Bataguassu
Regional	Bolsão/Três Lagoas
Termo de Concessão	Contrato de Programa 006/2011
Vigência da Concessão	09/09/2011 a 08/09/2041
Convenio de Cooperação	Convênio de Cooperação nº007/2011

3. Identificação do Prestador de Serviços

Razão Social	Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul S.A - SANESUL
Endereço	Rua Dr. Zerbini, 421 - Chácara Cachoeira, CEP 79040-040
Cidade	Campo Grande - MS
Telefone	(67) 3318-7700
CNPJ/MF	03.982.931/0001-20
Responsável pelas Informações	Hilário Juliano de Almeida
Cargo	Administrador - Gerência de Desenvolvimento Empresarial (GEDES)
Telefone	(67) 3318-7760
E-mail	hilario.almeida@sanesul.ms.gov.br

II. INTRODUÇÃO

Em 09 de setembro de 2011 o município de Bataguassu, assinou com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Contrato de Programa nº 006/2011 para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 2766/2003, passou a partir dessa data a regular e fiscalizar os serviços objeto do Contrato.

Este relatório detalha a ação de fiscalização programada realizada pela Agepan/DSB/CATESA, nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Bataguassu, de acordo com o escopo informado antecipadamente ao Prestador de Serviços e ao Poder Concedente, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei nº 11.445/07 e legislações pertinentes.

III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

Neste exercício, a Agepan iniciou as fiscalizações a campo com dois objetivos principais:

Aproximar-se do Poder Concedente, de maneira que a prefeitura conheça seus direitos e a estrutura que tem à sua disposição para regulação e fiscalização dos serviços por ela contratados, seja por meio de Convênios de Concessão ou Contratos de Programas.

Conhecer os sistemas de água e esgoto dos 67 (sessenta e sete) municípios operados pela Sanesul e fiscalizados pela Agepan, e identificar eventuais irregularidades nas unidades operacionais dos serviços públicos prestados pela Sanesul no município de Bataguassu.

Essa primeira fiscalização a campo não tem a pretensão de executar vistorias técnicas aprofundadas, mas conhecer e verificar, no âmbito geral, como são operados e mantidos os sistemas de água e esgoto sob responsabilidade da Sanesul. Qual a estrutura disponibilizada, em termos de equipamentos e pessoal; como estão as instalações em funcionamento e as desativadas. E apontar elementos que se destacaram durante as visitas e que podem, de alguma maneira, afetar o desempenho dos sistemas, seja no aspecto técnico, operacional, estrutural ou de segurança. Estes apontamentos terão seu fundamento junto às leis, portarias e normas regulamentadoras da matéria, vigentes.

Base Legal	Descrição do Instrumento
Lei Federal 11.445/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.
Decreto 7.217/2010	Estabelece normas para execução da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.
Lei Federal nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
Portaria 2914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade
Resolução CONAMA 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357/2005
Decreto Estadual Nº 13.990/2014	Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
Manual de Outorga Imasul	Orienta a concessão da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
NR 10	Requisitos e condições mínimas para Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 15	Atividades e Operações Insalubres
NR 23	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NBR 12208/1992	Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário
NBR 12209/1992	Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário
NBR 12212/1992	Projeto de poço para captação de água subterrânea
NBR 12214/1992	Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público
NBR 12215/1992	Projeto de adutora de água para abastecimento público
NBR 12216/1992	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público
NBR 12217/1994	Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público
NBR 13035/1993	Planejamento e instalação de laboratórios para análises e controle de águas - Procedimento
NBR 15527/2007	Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos
Normativos da AGEPAN em publicação	<ul style="list-style-type: none"> • PORTARIA Nº 147/2017- Condições Gerais da Prestação e Utilização dos Serviços Públicos de SAA e SES; • PORTARIA Nº 148/2017 - Contrato de Adesão de Prestação dos Serviços Públicos de de SAA e SES; • PORTARIA Nº 149/2017- Condições Gerais para os Procedimentos de Fiscalização da Prestação; • PORTARIA Nº 150/2017- Condições mínimas para a celebração de contratos especiais com grandes usuários; • PORTARIA Nº 151/2017- Penalidades aplicadas aos prestadores de serviços; • Informações e Indicadores da regulação técnica e econômica da prestação.

IV. METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia adotada para desenvolvimento da ação fiscalizadora abrangeu as seguintes etapas:

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n. 33/DSB/AGEPAN, de 07/04/2017.
- 2º. Análise documental;
- 3º. Fiscalização a campo compreendendo visita nas instalações e registro fotográfico;
- 4º. Consolidação das informações; e
- 5º. Emissão do relatório de fiscalização programada.

V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

As informações a seguir foram retiradas do relatório operacional enviado mensalmente pela Sanesul.

1. Água

População atendida (12/2016)	23.583 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	Não possui
ETA	Não possui
Poços	09 poços
Extensão de rede	80,03 km
Reservação	1.000 m ³
Volume produzido (m ³ /ano)	1.255.379,93
Índice de perdas na distribuição	16,88 %
Índice de hidrometração	99,60%
Índice de macromedição	93,42%
Consumo médio por economia (m ³ /econ.)	12,68

2. Esgoto

População atendida	1.659
Atendimento urbano de esgoto	9,76 %
Tratamento	100%
ETE	01 UNIDADE DE TRATAMENTO
Extensão de rede	12,68 km
Volume coletado (m ³ /ano)	67.410,39
Volume tratado (m ³ /ano)	67.410,39

VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Bataguassu é composto por 7 poços tubulares profundos; todos em operação. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 272,81 m³/h, assim distribuídas:

BAT-001= 25,50 m³/h;

BAT-002 = 26,40 m³/h;

BAT-005 = 30,16 m³/h;

BAT-007 = 16,50 m³/h;

BAT-008 = 36,0 m³/h;

BAT-009 = 22,60 m³/h;

BAT-011 = 115,65 m³/h;

O sistema de abastecimento é composto por dois Centros de Reservação:

A - Centro de reservação principal, localizado na área da sede administrativa e de atendimento aos usuários, à Rua José Vicente, nº 87, esquina com a Av. Aquidauana, composto por dois reservatórios, sendo:

01 reservatório apoiado de concreto armado, em formato cúbico com capacidade de armazenamento de 800m³, denominado de RAP 001.

01 reservatório elevado de concreto armado, em formato circular, com capacidade de armazenamento de 100m³(funciona como reservatório de sobra), denominado de REL 001.

Há também, no local, um RAP de concreto, em formato cilíndrico, desativado, que está sendo utilizado como almoxarifado de matérias e equipamentos.

Os poços BAT-001, BAT-002, BAT-005 e BAT-007 abastecem o RAP-001 que por meio da EAT-001 abastece o REL-001.

B – Centro de reservação composto por um reservatório, sendo:

01 reservatório elevado de concreto armado, tipo quadrado, com capacidade de reservação de 100 m³, denominado de REL-002. Abastecido pelos poços BAT-008 e BAT-009.

No poço BAT-008 há macromedição de água para o Corpo de Bombeiros da cidade.

O croqui do sistema de abastecimento de água é apresentado na página a seguir, este detalha as unidades e as áreas de abastecimento dos sistemas.

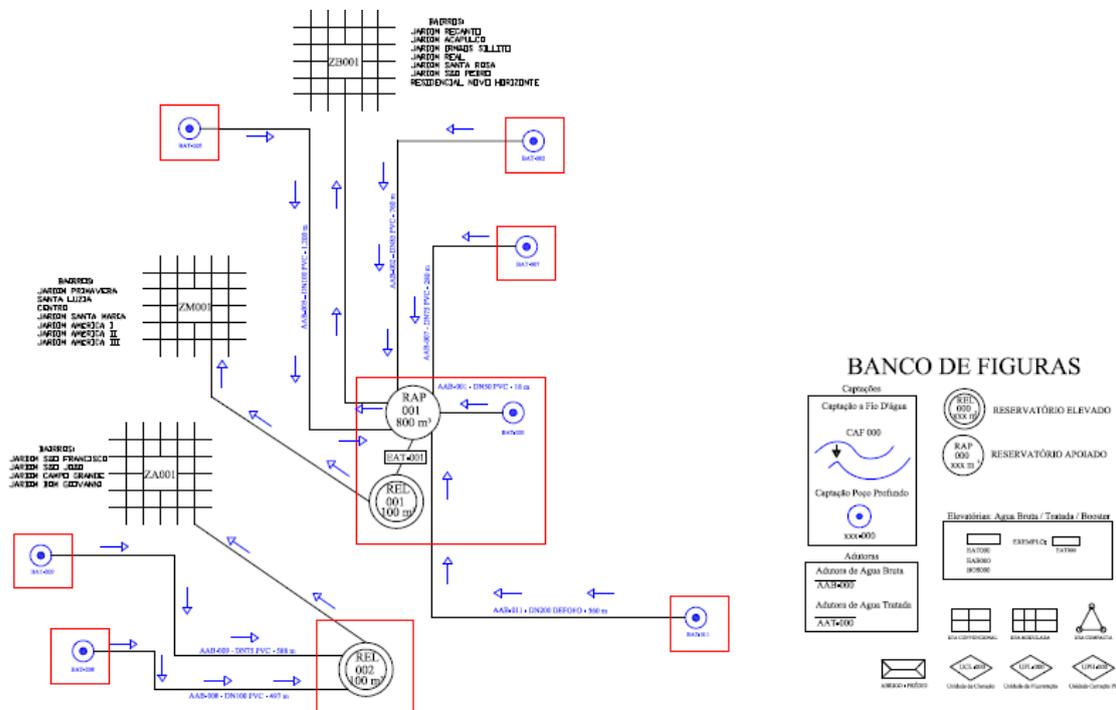
b) Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Bataguassu é dotado de 12,68 km de RCE - Rede Coletora de Esgoto para o atendimento de 668 ligações domiciliares.

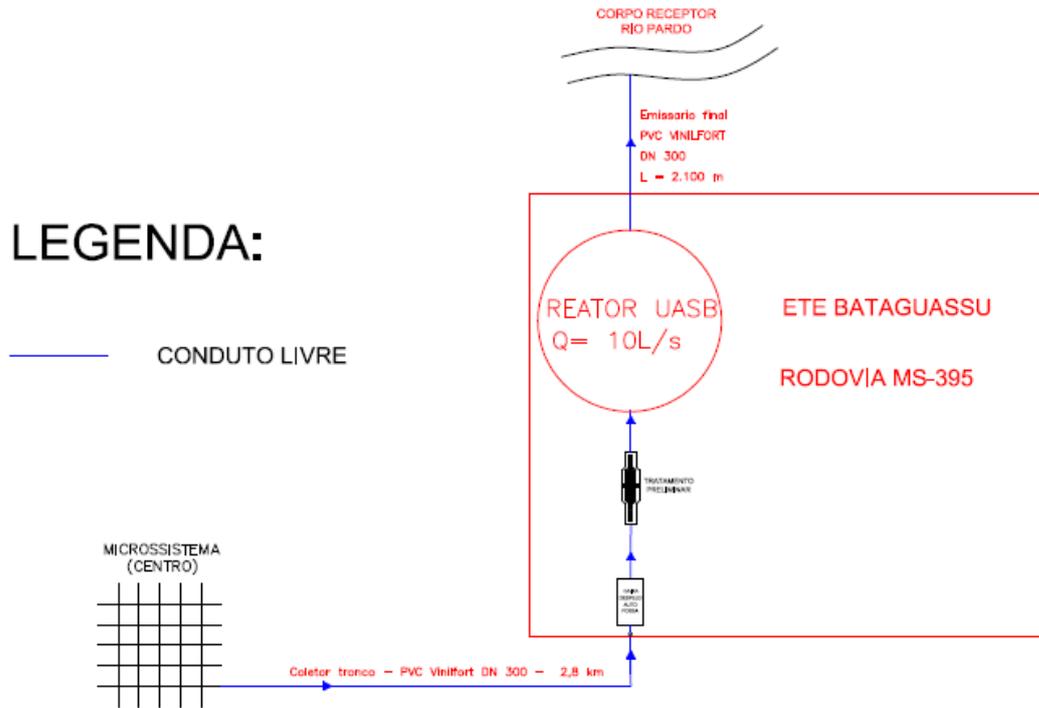
O efluente coletado na redes escoa por gravidade até a chegada da ETE.

O Sistema de Tratamento é constituído por um sistema preliminar com gradeamento, desarenador e calha Parshall, após esse processo, o efluente é direcionado para o reator. A ETE tem capacidade para tratamento de 10 l/s. O corpo receptor é o Rio Pardo, a 2.000 m da ETE, onde o efluente é lançado por meio de emissário submarino.

O croqui do sistema de esgotamento sanitário é apresentado na página a seguir, este detalha as unidades e as áreas de atendimento dos sistemas.



Fluxograma do processo do Sistema de Abastecimento de Água de Bataguassu.



Fluxograma do processo do Sistema de Esgotamento Sanitário de Bataguassu.

VII. METAS CONTRATUAIS

O Contrato de Programa 006/2011 assinado entre a Prefeitura de Bataguassu e Sanesul prevê a execução de Plano de Investimentos de acordo com o cronograma estabelecido entre ambas as partes.

No quadro abaixo, encontram-se as metas pactuadas no Contrato de Programa assinado entre a Prefeitura de Bataguassu e a Sanesul para os trinta anos de vigência do mesmo, bem como o acompanhamento das metas que estão sendo realizadas ao longo dos quinquênios, sobre as quais observa-se que:

1. A Sanesul evoluiu progressivamente no cumprimento das metas de cobertura de abastecimento de água, do controle de perdas, do tratamento de esgoto, da qualidade da água distribuída e da remoção de carga poluidora, com os respectivos indicadores dentro das metas pactuadas para o período.

2. A Sanesul manteve aquém do pactuado o indicador de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, com valor bem abaixo do previsto para o período, denotando não terem surtido o efeito desejado suas ações de investimentos para a ampliação do serviço e cumprimento do contrato firmado com o município.

1. Abastecimento de Água								
Cobertura Mínima (*) dos Serviços								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
Cobertura (%)	>98	>100	>100	>100	>100	>100	>100	99
(*) Excluídas as áreas irregulares e áreas de obrigação de terceiros								

2. Esgotamento Sanitário								
Cobertura Mínima (*) dos Serviços								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
Cobertura (%)	0,00	>36,2	>36,4	>53	>57	>70,4	>70,5	13,92
(*) Excluídas as áreas irregulares e áreas de obrigação de terceiros								

3. Controle de Perdas								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
m ³ /Ligação/ano (%)	<54	<54	<54	<54	<54	<54	<54	27,71
(*) Perdas Considerando o Número de Ligações Ativas de água								

4. Tratamento de Esgoto								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
Tratamento (%)	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	100

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.33/DSB/AGEPAN e ANEXO de 7 de abril de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Bataguassu. A Sanesul encaminhou os seguintes documentos:

Item	Documento Solicitado	Status
A	Sistema de Abastecimento de Água	
1.	Croqui esquemático do sistema de abastecimento de água, contendo:	●
1.a	Localização das ETA, poços, reservatórios, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas.	●
1.b	Indicação do fluxo.	●
1.c	Indicação da região atendida por cada ETA e cada um dos poços e respectivas unidades.	●
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão das adutoras e linhas de recalque presentes no croqui.	●
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, contendo a mesma nomenclatura presente no croqui.	●
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos.	●
4.	Outorga para captação de água e Licença de Operação das ETA, dos poços e elevatórias em operação;	●
5.	Usos inadequados que comprometem a qualidade da água bruta, localizados a montante da captação.	●
6.	Sistema de secagem de lodos gerados e localização dos pontos de depósito destes lodos.	●
7.	Memorial descritivo do sistema	●
8.	Informações relativas ao tratamento de água, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos que são adicionados nos cavaletes dos poços, na reservação e distribuição;	●
9.	Laudos de Qualidade da água bruta, da saída das ETA, dos Reservatórios e da distribuição, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016.	●
10.	Sistema de reuso.	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
13.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	●
14.	Plano de contingência	●
15.	Relação de obras em andamento	●
16.	Relação de obras previstas para 2017	●

Item	Documento Solicitado	Status
B.	Sistema de Esgotamento Sanitário	
1.	Croqui esquemático do sistema de esgotamento sanitário, contendo:	●
1.a	Localização das ETE, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas.	●
1.b	Indicação do fluxo.	●
1.c	Indicação da região atendida por cada ETE e respectivas unidades.	●
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão dos coletores tronco, interceptores, emissários e linhas de recalque presentes no croqui.	●
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, com a mesma nomenclatura presente no croqui.	●
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos.	●
4.	Localização e descrição do sistema de tratamento dos lodos da ETE, inclusive indicando o local de deposição dos lodos tratados.	●
5.	Ponto (s) de lançamento do efluente tratado;	●
6.	Estudo de autodepuração;	●
7.	Outorga para lançamento de efluentes e Licença de Operação das ETE e elevatórias em operação;	●
8.	Memorial descritivo do sistema	●
9.	Informações relativas ao tratamento de esgoto, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos utilizados;	●
10.	Laudos de Qualidade do esgoto bruto e tratado, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016.	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
13.	Identificação dos usuários que submetem seu esgoto a tratamento prévio, visando sua adequação aos padrões do prestador de serviços, e caracterizar estes efluentes que potencialmente podem comprometer a eficácia do tratamento;	●
14.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	●
15.	Plano de contingência	●
16.	Relação de obras em andamento	●
17.	Relação de obras previstas para 2017	●

Item	Documento Solicitado	Status
C	Sistema Comercial	
1.	Relatórios de Atendimento Comercial, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
2.	Listagem das Ordens de Serviço, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
3.	Cópia de uma fatura de água de cada segmento de usuários: residencial; residencial baixa renda; comercial. Industrial e público;	●
4.	Programa de recuperação e ampliação das estruturas físicas.	●

Item	Documento Solicitado	Status
D.	Informações Econômico-financeira Contábil	
1.	Balancete de Verificação em 31/12/2016 (receitas, custos e despesas segregadas por serviço (água e esgoto));	●
2.	Inventário dos bens patrimoniais por sistema (água e esgoto), e da área comercial;	●
3.	relação da força de trabalho atual (empregados/terceirizados) alocados por sistema (água e esgoto), e na área comercial;	●
4.	Valor efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços, por meio de terceiros autorizados (bancos e outros), no período de janeiro a dezembro/2016.	●

Entregue	●
Parcial	●
Não entregue	●
Não Aplicável	●

VII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO

A equipe técnica da CATESA – Câmara Técnica de Saneamento da Agepan, realizou a fiscalização a campo nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Bataguassu no dia 31 de maio de 2017, conforme programação informada através do ofício n.51/DSB/AGEPAN, de 3 de maio de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Eng.º Hailton Vasconcelos
- Assessor Alisson Toledo Peixoto

No escritório local da Sanesul; endereço rua José Vicente Vitiriti, 87, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da regional Bolsão/Três Lagoas e da localidade de Bataguassu.

Informações coletadas *in loco*

a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade:

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
SANESUL - PRÓPRIOS	09
TERCEIROS	
ENTER HOME	3
LUGER	
LOG ENGENHARIA	6
SANEGRANDE	
MEGA SEGURANÇA	
ESTÁGIÁRIOS	
TOTAL	18

b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
Veículo Utilitário	01
Motocicleta	01
Retroescavadeira	01
Roçadeira	02
Cortador de piso/asfalto	01
Carretinha/Reboque	02

Bomba de Sucção	02
Equipamento de desobstrução de rede de esgoto	01
Compactador de solo	02

1. Unidades Operacionais

A equipe de fiscalização visitou as seguintes instalações operacionais do sistema de abastecimento de água, com as respectivas características atuais:

Item	Código	Vazão (m ³ /h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	BAT 001	25,50	100/55	40,50/52,10	RAP-001	Rua José Vicente Vitiriti, 87
2	BAT 002	26,40	110/60,30	32,80/41,60	RAP-001	Rua Presidente Prudente, 252
3	BAT 005	30,16	115/66	31,45/50,19	RAP-001	Rua Diamantino, 175
4	BAT 007	16,50	94/90	37,50/54	RAP-001	Rua Anaurilandia, 290
5	BAT 008	36	148/88	48/68	REL-002	Rua Padre José de Anchieta, s/n
6	BAT 009	22,60	118/78	43,50/51,50	REL-002	Av. São João Batista, s/n
7	BAT 011	115,65	152/90,3	41,60/70,90	RAP-001	Rua Frei Luiz, s/n
Item	Código	Volume (m ³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
9	RAP 001	800	Concreto Armado	Retangular	Apoiado	Rua José Vicente Vitiriti, 87
10	REL 001	100	Concreto Armado	Circular	Elevado	Rua José Vicente Vitiriti, 87
11	REL 002	100	Concreto Armado	Quadrado	Elevado	Rua São Benedito, 21

A equipe de fiscalização visitou as seguintes instalações operacionais do sistema de esgotamento sanitário, com as respectivas características atuais:

Item	Código	V. Nominal (L/s)	Material	Formato	Tipo	Endereço
1	ETE 001	10	Concreto armado	Circular	Anaeróbio	Rodovia MS-395, S/N

VIII. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

1. ESTRUTURA

As estruturas de pessoal e equipamentos estão descritas no item **VII.2.**, acima.

No Relatório Gerencial enviado mensalmente à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 370 empregados próprio-total. Neste item deverá constar apenas os 18 (dezoito) funcionários listados acima, lotados na unidade (próprios e terceiros).

As equipes de campo utilizam de software específico para recebimento e baixa de ordens de serviços; o que agiliza o atendimento. Os equipamentos de campo (caminhão, policorte, etc.) são suficientes para atender a demanda.

Pelo porte do município há interação imediata entre as equipes de campo e o atendimento, permitindo informar aos usuários o motivo de eventuais faltas d'água ocasionadas durante intervenções no sistema.

2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
ID Unidade:	SEDE-Atendimento ao Cliente
Localização:	Rua Jose Vicente Vitiriti, 87 - Centro
Outras Unidades na mesma Área:	SEDE/Almoxarifado
Constatações	
	Boa Limpeza e Organização do local.
	Possui Livro de Reclamações/Sugestões.
	Possui o Código de Defesa do Consumidor em local visível e de fácil consulta.
Recomendações	
	Disponibilizar a tabela de Enquadramento Tarifário da Concessionária em quadro mural de fácil visualização.
	Disponibilizar Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos de dúvidas dos clientes, em quadro mural de fácil visualização.
Registro Fotográfico:	
	
Atendimento ao Cliente	Atendimento ao Cliente

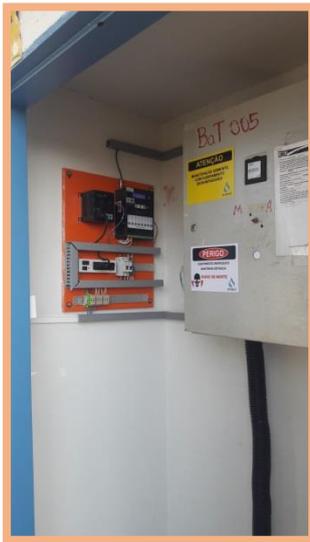
3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1. Captação de Águas Subterrâneas - Poços

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: BAT-001
Localização: Rua José Vicente Vitiriti, 87
Vazão: 25,50 m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: RAP-001/Almoxarifado/Unidade de Atendimento
Envia para: RAP-001
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises.
Possui base concretada.
Possui tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Recomendações
Providenciar mecanismos de segurança do local, uma vez que ali está todo o almoxarifado da empresa.
Registro Fotográfico:

BAT-001

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: BAT-002	
Localização: Rua Presidente Prudente, 252	
Vazão: 26,40 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui base concretada.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Registro Fotográfico:	
	
BAT-002	Vista da área BAT-002

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: BAT-005	
Localização: Rua Diamantino, 175	
Vazão: 30,16 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP -001	
Constatações	
A área está devidamente cercada, porem com sinais de invasão/vandalismo.	
Possui Macromedidor e “Papo de Ganso”.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui base concretada.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
O painel do rádio está sem caixa de proteção.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar caixa de proteção para o painel do rádio.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que já houve depredação a grade do portão de entrada.	
Registro Fotográfico:	
 <p>BAT 005</p>	 <p>Abrigo dos quadros de comando</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	BAT-006
Localização:	Distrito Nova Porto XV
Vazão:	-- m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para:	RAP-003 e REL-003
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso de pessoas estranhas.	
Registro Fotográfico:	
	
BAT 006	Vista da área BAT-006

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: BAT-007	
Localização: Rua Anaurilandia, 290	
Vazão: 16,50 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Melhorar as condições de conservação do muro da unidade.	
Registro Fotográfico:	
 <p>BAT 007</p>	 <p>Abrigo dos quadros de comando</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: BAT-008	
Localização: Av. Padre José de Anchieta, s/n	
Vazão: 36,00 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: REL-002	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação, inclusive para suprimento ao Corpo de bombeiro local.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui base concretada.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Registro Fotográfico:	
	
BAT 008	Vista da área BAT-008

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: BAT-009	
Localização: Av. São João Batista, s/n, Quadra 68, Lote 19.	
Vazão: 22,60 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área: a. Um REL metálico desativado, de 50m ³ , todo enferrujado, que é para ser removido. A Regional já solicitou a remoção à GESAA (Campo Grande), sem lograr êxito até então. b. Há também um poço desativado e lacrado (BAT ?).	
Envia para: REL-002	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui base concretada.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Melhorar as condições de conservação(piso).	
Providenciar a retirada do REL em desuso e informar à AGepan a destinação do mesmo.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Registro Fotográfico:	
	
BAT 009	Vista da área interna BAT-009

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	BAT-010
Localização:	Distrito Nova Porto XV (Rua Hemano da Silva Rego, esq. c/ Rua 11 de Setembro)
Vazão:	-- m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:	Atendimento ao Usuários; REL 003 e RAP 003.
Envia para:	RAP-003 e REL-003
Constatações	
	A área está devidamente cercada.
	Possui Macromedidor em operação.
	Possui tomada de água para coleta para análises.
	Possui tubo de medição de nível.
	Não foram observados vazamentos aparentes.
	Possui base concretada.
Recomendações	
	Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.
	Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.
	Melhorar as condições de conservação da pintura das tubulações do barrilete.
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
Registro Fotográfico:	
	
BAT 010	Abrigo dos quadros de comando

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	BAT-011
Localização:	Rua Frei Luiz, s/n (Quadra 48, Lote 01)
Vazão:	115,65 m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para:	RAP-001
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui base concretada.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Melhorar as condições de conservação (piso).	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Reativar o sistema de fluoretação instalado no local.	
Registro Fotográfico:	
	
BAT 011	Vista da área BAT-011

3.2. Reservatórios de Água

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-001	
Localização: Rua José Vicente Vitirite, 87, esq. c/ Av. Aquidauana.	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento aos Usuários; BAT 001; REL 001; RAP de concreto, cilíndrico, desativado, usado como almoxarifado de equipamentos.	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto Armado
Formato: Apoiado/Cúbico	Volume: 800 m ³
EAT: EAT-001 – Envia do RAP-001 para REL-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Possui placa de identificação.	
O processo de desinfecção da água tratada é realizado com cloro gasoso.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo diariamente (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação.	
Registro Fotográfico:	
	
RAP-001	Abrigo de Cloração – Gás Cloro

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-003	
Localização: Distrito Nova Porto XV (Rua Hemano da Silva Rego, esq. c/ Rua 11 de Setembro).	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento ao Cliente; REL 003; BAT 006 e BAT 010.	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Apoiado/Cilíndrico	Volume: 150 m ³
EAT: EAT-001 – Envia do RAP-003 para REL-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Possui placa de identificação.	
O processo de desinfecção da água tratada é feito neste reservatório.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo diariamente (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Limpeza e organização do abrigo de cloração.	
Registro Fotográfico:	
 <p>RAP-003</p>	 <p>Abrigo de Cloração – Hipoclorito de Cálcio</p>

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua José Vicente Vitirite, 87, esq. c/ Av. Aquidauana.	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento aos Usuários; BAT 001; REL 001; RAP de concreto, cilíndrico, desativado, usado como almoxarifado de equipamentos.	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto Armado
Formato: Elevado Cilíndrico	Volume: 100m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Instalar placa de identificação.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Promover a pintura do reservatório.	
Registro Fotográfico:	
	
REL-001	

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-002	
Localização: Rua São Benedito, 21, esq. c/ Rua do Rosário – JD. São João	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto Armado
Formato: Elevado/Cúbico	Volume: 100m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Possui placa de identificação.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Promover a pintura do reservatório.	
Registro Fotográfico:	
	
REL-002	

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-003	
Localização: Distrito Nova Porto XV (Rua Hemanio da Silva Rego, esq. c/ Rua 11 de Setembro).	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento ao Cliente; REL 003; BAT 006 e BAT 010.	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Elevado/Cilíndrico	Volume: 50m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção; não possui para-raios nem silalizador.	
Possui placa de identificação.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Adequar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Promover a pintura do reservatório, bem como a instalação de para-raios e sinalizador aéreo.	
Registro Fotográfico:	
	
REL-003	

4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.1. Estação de Tratamento de Esgoto

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
ID Unidade: ETE – Bataguassu	
Localização: Rodovia MS-395, S/N	
Outras Unidades na mesma Área:	
Vazão de Tratamento: 10 l/s	Material: Concreto
Tipo de Tratamento: Reator UASB	
Constatações	
A área está cercada.	
Possui cortina arbórea.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento. Possui medidor de gases.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui leitos de secagem do lodo.	
Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação. Os resultados da remoção de DBO estão dentro do padrão de qualidade.	
O corpo receptor é o Rio Pardo, a 2.000 m da ETE, onde o efluente é lançado por meio de emissário submarino	
Recomendações	
Instalação de placa com identificação da unidade, bem, como informações e telefones de contato do prestador.	
Registro Fotográfico:	
 <p>Vista do Reator UASB</p>	 <p>Tratamento Preliminar</p>

5. Almoxarifado

ALMOXARIFADO	
ID Unidade: Sede Sanesul	
Localização: Rua José Vicente Vitirite, 87, esq. c/ Av. Aquidauana.	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento aos Usuários; BAT 001; REL 001.	
Constatações	
Desorganização do Local.	
Não verificado controles de entrada e saída de materiais.	
Tubulações armazenadas em local com cobertura.	
Sem controle de acesso de pessoal.	
Recomendações	
Melhorias na segurança e acesso as áreas da empresa.	
Melhoria no controle de entrada e saída dos materiais.	
Limpeza e organização do local.	
Registro Fotográfico:	
	
Almoxarifado	Almoxarifado

IX. RECOMENDAÇÕES

Diante das constatações, a Agepan – Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de MS, recomenda:

Pessoal

Ajustar o Relatório Gerencial enviado mensalmente à Agepan. Informar apenas os funcionários lotados na unidade.

Atendimento

Expor em painel ou banner de fácil visualização informações essenciais que poderiam agilizar o atendimento, como:

- Tabela de preços e prazos para execução dos principais serviços;
- Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos.

Sistema de Abastecimento de Água - Captação de Águas Subterrânea

É de suma importância a proteção sanitária dos poços, bem como seja seguido o padrão estabelecido pelo órgão ambiental (Imasul).

Conforme estabelecido no próprio manual do órgão para a concessão de outorga do direito de uso dos recursos hídricos, se define que, os poços devem possuir laje de proteção, de concreto armado, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento que deverá ter declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a 3,00 m², com a coluna de revestimento saliente no mínimo 0,50 m sobre a laje, centrada na mesma.

Os poços que estiverem desativados deverão ser devidamente tamponados conforme estabelecido em norma de modo a garantir a qualidade das águas subterrâneas. Deverá ser informado a esta Agência os poços que se encontram desativados e se os mesmos estão tamponados, bem como, a situação da área em que estes se encontram.

Com o objetivo de permitir a recuperação do nível estático e evitar-se o super bombeamento, a possibilidade de rebaixamento e a interferência com outros poços, é admitido um regime diário de no máximo 20 (vinte) horas de bombeamento, observado o teste de recuperação.

Partindo do estabelecido pelo órgão responsável, recomendamos que estas sejam seguidas, visto que são ações voltadas para a proteção e manutenção do próprio bem e da qualidade do produto captado e distribuído a população.

Instalar sistemas de segurança em todos os poços, com câmeras, sensores de presença e alarmes.

Identificar todas as áreas com o logotipo da Sanesul, nome da unidade operacional em funcionamento e com telefone da empresa.

É recomendado instalar sistema de telemetria nos poços, com informações dos níveis estático/dinâmico e vazões instantâneas.

Reservatórios de Água

Quanto aos reservatórios de água do município de Bataguassu, é recomendada a manutenção da pintura dos mesmos visto que alguns apresentam esta necessidade. Importante ressaltar que a pintura não apresenta somente finalidades estéticas. No caso dos reservatório metálicos oferece proteção para possíveis problemas de corrosão e para os reservatórios de fibra serve como proteção ao exposição ao raios ultravioletas que por si acabam por ressecar a estrutura, que ao longo do tempo pode apresentar problemas. Ações estas que prolongam a vida útil dos equipamentos e da operação do sistema.

Devem ser reparados os reservatórios que estão com vazamentos e deficiências de impermeabilização.

É recomendado implantar nos Centros de Reservação o processo de fluoretação das águas dos poços, nos termos e exigências legais vigentes.

Instalar mecanismos de segurança em todas as instalações operacionais, com câmeras, sensores de presença e alarmes.

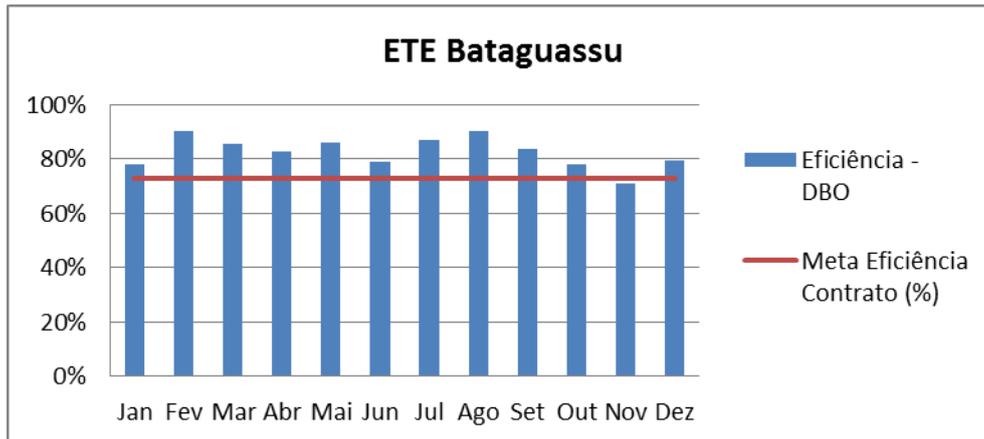
Instalar dispositivos de proteção contra descargas atmosféricas, cuidando para que o cabo de aterramento do pára-raios desça do lado oposto ao da escada de acesso.

Estação de Tratamento de Esgoto

O Sistema de tratamento de esgoto de Bataguassu conta com 01 estação de tratamento em operação.

Quanto à eficiência dos tratamentos aplicados foram analisados os laudos de qualidade apresentados e realizados pelo prestador. De maneira geral os índices atendem à legislação vigente de forma satisfatória.

Abaixo são apresentados os gráficos de eficiência do tratamento da estação de acordo com os laudos fornecidos pelo prestador para o ano de 2016.



Campo Grande (MS), 13 de março de 2018

Eng.º. Hailton Vasconcelos

Coordenador da CATESA

GLOSSÁRIO

A

Abastecimento de água: Os sistemas de abastecimento de água (SAA) são obras de engenharia que, além de assegurar o conforto às populações e prover parte de infraestrutura das cidades, visam prioritariamente superar os riscos à saúde impostos pela água. Um sistema de abastecimento de água, em geral é composto por: manancial, captação, adução, tratamento, reservação ou reservatório, rede de distribuição e ligações prediais, estações elevatórias ou de recalque.

Adução: Transporte por meio de bombeamento de água do manancial ao tratamento ou da água tratada ao sistema de distribuição.

Adutora de Água Bruta (AAB): Canal, galeria ou encanamento destinado a conduzir a água da captação, antes de receber qualquer tipo de tratamento, até a estação de tratamento.

Adutora de Água Tratada (AAT): Canal, galeria ou encanamento destinado a conduzir a água da estação de tratamento aos reservatórios de distribuição, depois de receber tratamento.

Água tratada: Água a qual tenha sido submetida a um processo de tratamento, com o objetivo de torná-la adequada a um determinado uso.

Autarquia: Entidade com personalidade jurídica de direito público, criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições públicas específicas e capacidade de auto administrar-se sob controle federal, estadual ou municipal.

C

Captação: Conjunto de equipamentos e instalações utilizado para a retirada de água do manancial. Compreende a primeira unidade do sistema de abastecimento, que se classifica em: superficial, subterrânea, poço profundo e poço raso.

Captação Superficial: Captação de água de diferentes cursos d'água, como rio, córrego, ribeirão, lago, lagoa, açude, represa etc., que têm o espelho d'água na superfície do terreno.

Captação Subterrânea: Basicamente fazem uso de aquíferos confinados e não confinados, denominados, respectivamente, artesianos e freáticos. Este tipo de captação se dá por meio de perfuração do solo com técnicas e materiais especializados.

Cloro Residual Livre: Indica a quantidade de cloro presente na rede de distribuição, adicionado no processo de desinfecção da água.

Cobertura: Oferta sistematizada de serviços básicos que satisfaçam às necessidades de uma população (água e esgoto, saneamento básico, transportes, etc.).

Coliformes: As bactérias do grupo coliformes habitam normalmente o intestino de homens e animais, servindo, portanto, como indicadores da contaminação de uma amostra de água por fezes. Como a maior parte das doenças associadas com a água é transmitida por via fecal, isto é, os organismos patogênicos, ao serem eliminados pelas fezes, atingem o ambiente aquático, podendo vir a contaminar as pessoas que se abastecem de forma inadequada dessa água, a presença de coliformes na água é um indicador de risco de transmissão dessas doenças.

Coliformes Totais: Indicam presença de bactérias na água que não necessariamente representam problemas para a saúde.

Coliformes fecais: são bactérias (termotolerantes) que estão presentes em grandes quantidades no intestino dos animais de sangue quente. Os coliformes fecais podem contaminar a água através das fezes de animais que chegam até a água por meio de despejo do esgoto que não foi adequadamente tratado.

São muitas vezes usadas como indicadores da qualidade sanitária da água, e não representam por si só um perigo para a saúde, servindo antes como indicadores da presença de outros organismos causadores de problemas para a saúde.

Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano: Conjunto de atividades, exercidas de forma contínua pelo(s) responsável (is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção dessa condição.

D

Distribuição de Água: Condução da água para as edificações e os pontos de consumo por meio de canalizações instaladas em vias públicas.

E

Economia: Moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário

Emissário: Coletor que recebe o esgoto de uma rede coletora e o encaminha a um ponto final de despejo ou de tratamento.

Esgotamento Sanitário: Conjunto de obras e instalações destinadas à coleta, transporte, afastamento, tratamento e disposição final das águas residuárias da comunidade, de uma forma adequada do ponto de vista sanitário.

Estação de Tratamento: Conjunto de instalações, dispositivos e equipamentos destinados ao tratamento. Quando dedicada a tratar água bruta para uso público ou industrial, chama-se estação de tratamento de água (ETA); para tratamento de esgotos domésticos, estação de tratamento de esgotos (ETE); para esgotos industriais, estação de tratamento de despejos industriais (ETDI) ou estação de tratamento de efluentes industriais (ETEI).

ETA: Denominação abreviada de Estação de Tratamento de Água, válida para todos os tipos de tratamento. Trata-se do conjunto de instalações, dispositivos e equipamentos destinados ao tratamento da água para consumo humano.

ETE: Denominação abreviada de Estação de Tratamento de Esgoto, válida para todos os tipos de tratamento. Trata-se do conjunto de instalações, dispositivos e equipamentos destinados ao tratamento dos efluentes domésticos coletados.

Estação Elevatória: O conjunto de dispositivos e equipamentos que recebem as águas do esgoto e as recalcam ao destino adequado.

Extravasamento de Esgoto: Fluxo indevido de esgotos ocorrido nas vias públicas, nos domicílios ou nas galerias de águas pluviais, como resultado do rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgotos.

Extravasor: Estrutura ou canalização destinada a escoar o excesso de água de uma rede coletora ou de um reservatório.

F

Fluoretação: Adição de flúor na água para a prevenção da cárie dentária.

Fossa Séptica: Câmara subterrânea de cimento ou alvenaria, onde são acumulados os esgotos de um ou vários prédios e onde os mesmos são digeridos por bactérias aeróbias e anaeróbias. Processada essa digestão, resulta o líquido efluente que deve ser dirigido a uma rede ou sumidouro.

G

Grau de Tratamento: Medida de remoção efetuada por um processo de tratamento com referência a sólidos, matéria orgânica, bactérias ou qualquer outro parâmetro específico indicador de poluição.

I

Indicadores: Os indicadores são ferramentas utilizadas com o intuito de caracterizar uma situação existente, possibilitando, assim, comparações entre situações diversas, grupos específicos ou populações. Os indicadores podem ainda ser utilizados para a avaliação de atividades, permitindo constatar mudanças com o passar do tempo. Eles têm o objetivo de gerar informações, que, por sua vez, constituem subsídio essencial à tomada de decisões.

Interceptor: É a canalização a que são ligados transversalmente vários coletores com a finalidade de captar a descarga de tempo seco, com ou sem determinada quantidade de água pluvial proveniente do sistema combinado ou unitário de esgotos.

L

Ligação: Ramal predial conectado à rede de distribuição de água ou à rede coletora de esgoto. Pode estar ativa ou inativa.

Ligação de Água: Conjunto de dispositivos que interliga a canalização distribuidora da rua e a instalação predial podendo ter ou não hidrômetro.

M

Manancial: Fonte de onde se retira a água. Pode ser subterrâneo, no caso de poços ou superficial no caso de rios e lagoas.

Monitoramento da Qualidade da Água: É um dos instrumentos de verificação da potabilidade da água e de avaliação dos riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água possam representar para a saúde humana.

P

Prestador de Serviços de Saneamento: Entidade legalmente constituída para administrar serviços e operar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

pH: O potencial hidrogênioônico (pH) representa a intensidade das condições ácidas ou alcalinas do meio líquido por meio da medição da presença de íons de hidrogênio (H⁺). Valores de pH menores que 7 indicam águas com características ácidas e valores acima de 7 indicam águas básicas.

Q

Qualidade Física da Água de Consumo Humano: Consiste na identificação de parâmetros que representem, de forma indireta, a concentração de sólidos - em suspensão ou dissolvida - na água.

Qualidade Química da Água de Consumo Humano: É aferida pela própria identificação do componente na água, por meio de métodos laboratoriais específicos. Tais componentes químicos não devem estar presentes na água acima de certas concentrações determinadas com o auxílio de estudos epidemiológicos e toxicológicos. As concentrações limites toleráveis significam que a substância, se ingerida por um indivíduo com constituição física mediana, em certa quantidade diária, durante um determinado período de vida, adicionada à exposição esperada da mesma substância por outros meios (alimento, ar, etc.), submete esse indivíduo a um risco inaceitável de acometimento por uma enfermidade crônica resultante.

R

Racionamento de Água: Interrupção do fornecimento de água em decorrência de problemas na reservação; capacidade de tratamento insuficiente; população flutuante; problemas de seca/ estiagem. O racionamento pode ser: constante, independente da época do ano; todos os anos na época da seca; esporadicamente, em época de seca.

Rede Coletora de Esgoto: Conjunto de tubulações ligadas às unidades ou prédios, que conduz o esgoto sanitário até o ponto de tratamento ou de lançamento final.

Reservatório: Local onde a água é acumulada para servir às múltiplas necessidades, em geral formado pela construção de estruturas em concreto, metal ou fibra. Tendo a função tanto de acumulação de volume como de regularização de pressão no sistema de abastecimento de água

Rede de Distribuição: A rede de distribuição consiste na última etapa de um sistema de abastecimento de água, constituindo-se de um conjunto de condutos assentados nas vias públicas ou nos passeios, aos quais se conectam os ramais domiciliares. Dessa forma, a função da rede de distribuição é conduzir as águas tratadas aos pontos de consumo, mantendo suas características de acordo com o padrão de potabilidade.

S

Saneamento: O controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem efeito deletério sobre seu bem-estar físico, mental ou social.

Sistema de Abastecimento de Água: Conjunto de canalizações reservatórios e estações elevatórias destinados ao abastecimento de água.

Sistema de Esgotos: Designa coletivamente todas as unidades necessárias ao funcionamento de um sistema de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos de uma área ou de uma comunidade.

Sumidouro: Em engenharia sanitária “Poço destinado a receber o efluente da fossa séptica e permitir sua infiltração subterrânea”.

T

Tarifa: A tarifa é o preço cobrado do usuário do serviço público pelo serviço a ele prestado. É o meio ordinário de remuneração do concessionário de serviço público, embora o poder público dela possa valer-se quanto aos seus serviços quando não sujeitos à remuneração decorrente de imposição tributária vinculada, como ocorre, por exemplo, com a taxa.

Taxa de Urbanização: Indicador que mede o crescimento percentual da população que vive em núcleos urbanos, em relação à população total considerado em períodos determinados, geralmente anuais, deduzido dos períodos intercensuais que se consideram a cada dez anos.

Tratamento do Esgoto Sanitário: Combinação de processos físicos, químicos e biológicos com o objetivo e reduzir a carga orgânica existente no esgoto sanitário antes de seu lançamento em corpos d'água.

Tratamento Preliminar: Operações unitárias, tais como remoção de sólidos grosseiros, de gorduras e de areia, que prepara a água residuária para o tratamento subsequente.

Tratamento Primário: São os processos unitários empregados para remover uma alta percentagem de sólidos em suspensão e sólidos flutuantes, mas pequena ou nenhuma percentagem de substâncias coloidais ou dissolvidas. Inclui recalque, gradeamento e decantação primária.

Tratamento Secundário: São os processos unitários destinados a remover ou reduzir as substâncias coloidais ou dissolvidas, obtendo como consequência a estabilização das matérias orgânicas pela oxidação biológica. É projetado, principalmente, para reduzir os sólidos em suspensão e a DBO.

Tratamento Terciário: Tratamento de despejos líquidos, além do secundário, ou estágio biológico que inclui a remoção de nutrientes tais como fósforo e nitrogênio e uma alta percentagem de sólidos em suspensão. Também conhecido como tratamento avançado de despejos, produz efluente de alta qualidade.