



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA
RFP/DSB/CATESA/040/2017**

**Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água
e Esgotamento Sanitário
Município de Paranaíba**

Campo Grande – MS

Setembro/2017

SUMÁRIO

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	5
V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	6
VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS	6
VII. METAS CONTRATUAIS	9
VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	10
VII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO	12
1. Informações coletadas <i>in loco</i>	13
2. Unidades Operacionais	14
I. CONSTATAÇÕES.....	15
1. ESTRUTURA	15
2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	16
2.1. Captação de Água Bruta - Superficial	16
2.2. Estação de Tratamento de Água	17
2.3. Captação de Água Subterrânea - Poços	18
2.4. Reservatórios de Água	19
3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	23
3.1. Estação Elevatória de Esgoto.....	23
3.2. Estação de Tratamento de Esgoto	25
4. ALMOXARIFADO	27
II. RECOMENDAÇÕES.....	29

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/200876/2017
Data da Fiscalização	26 e 27/09/2017
Equipe Técnica	Eng.º Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Peixoto – assessor técnico ; Rúbia Tatiane da Luz – técnica em regulação; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

2. Identificação do Município

Município	Paranaíba
Localidades Atendidas	Paranaíba
Regional	Bolsão Paranaíba
Termo de Concessão	Contrato de Programa nº 003/2008
Vigência do Contrato	05/12/2008 a 04/12/2038
Convênio de Cooperação	Convênio nº 003/2008

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 05 de dezembro de 2008 o município de Paranaíba assinou, com a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul – SANESUL, Contrato de Programa nº 003/2008 para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana do município, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 2.766/2003, passou a partir desta a regular e fiscalizar os serviços objeto do Convênio.

Este relatório detalha a ação de fiscalização programada realizada pela Agepan/DSB/CATESA, nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Paranaíba, de acordo com o escopo informado antecipadamente ao Prestador de Serviços e Poder Concedente, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei n ° 11.445/07 e legislações pertinentes.

III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

Em 2017, a Agepan iniciou as fiscalizações a campo com dois objetivos principais:

Aproximar-se do Poder Concedente, de maneira que o Município 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 Paranaíba.

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 seus fundamentos 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 Ministério da Saúde 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, já publicados e em fase de 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 abrange as seguintes etapas:

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.102/DSB/AGEPAN 19/09/2017.

- 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.

V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

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

1. Água

População atendida (12/2016)	36.727 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99 %
Captação	01 unidade
ETA	01 unidade
Poços	01 unidade
Extensão de rede	183,56 km
Reservação	3.800 m ³
Volume produzido (m ³ /ano)	2.244.707
Índice de perdas na distribuição	33,24 %
Índice de hidrometração	85,41 %
Índice de macromedição	99,14 %
Consumo médio por economia (m ³ /econ.)	9,33

2. Esgoto

População atendida	20.785
Atendimento urbano de esgoto	57,12 %
Tratamento	100 %
ETE	01 unidades
Extensão de rede	129,04 km
Volume coletado (m ³ /ano)	831.275,63
Volume tratado (m ³ /ano)	831.275,63

VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Paranaíba é composto pelo sistema de ETA e um poço profundo, juntas estas captações totalizam uma vazão média de 652m³/h.

O sistema de captação de Paranaíba fica localizado no Rio Santana, ETA Convencional em concreto com vazão nominal de 432 m³/h, composta de seção convergente, garganta e seção divergente, onde o ressalto hidráulico provoca a Mistura Rápida, a agitação lenta da água coagulada é feita por meio de chicanas hidráulicas em madeira de lei, possui câmara do processo de tratamento destinado a clarificar a água oriunda da FASE DE FLOCULAÇÃO, retendo pelo efeito de deposição, na zona de decantação, 85% a 90% dos flocos em suspensão, decantador tipo lamelar.

A filtração se processa pela passagem da água através do leito filtrante, onde ficam retidas as impurezas como micro-organismos, bactérias e matéria orgânica, tornando-a pura e própria para o consumo humano, após estas etapas a água recebe produtos químicos: cloro, flúor e cal hidratada.

Da ETA-001 a água cai no reservatório SAT-001 de onde é recalçada pela EAT-001 até o RAP-006.

Alem da captação superficial unidade tem mais uma captação subterrânea PAR-013 com vazão explorada atual 220 m³h que é misturada com a água que vem da ETA-001 no RAP-006.

Do RAP-006 a água é distribuída por gravidade e vai distribuindo por marcha os bairros Santo Antonio e outros bairros vizinhos e no meio do caminho da adutora AAT-004, uma estação elevatória EAT-003, que eleva a pressão para que a água chegue nos reservatórios RAP-004 e RAP-005 situados na sede da Regional. Do RAP-005 a água é distribuída por gravidade para os bairros da parte baixa, inclusive o centro da cidade.

Do RAP-004 a água é recalçada pela EAT-004 até o REL-001 e daí, é distribuída para os bairros Jardim Santa Lúcia, Jardim Ipiranga e bairros adjacentes.

O croqui do sistema de abastecimento de água é apresentado na página a seguir, onde observam-se os detalhes das unidades e das áreas de abastecimento do sistema.

b) Esgotamento Sanitário

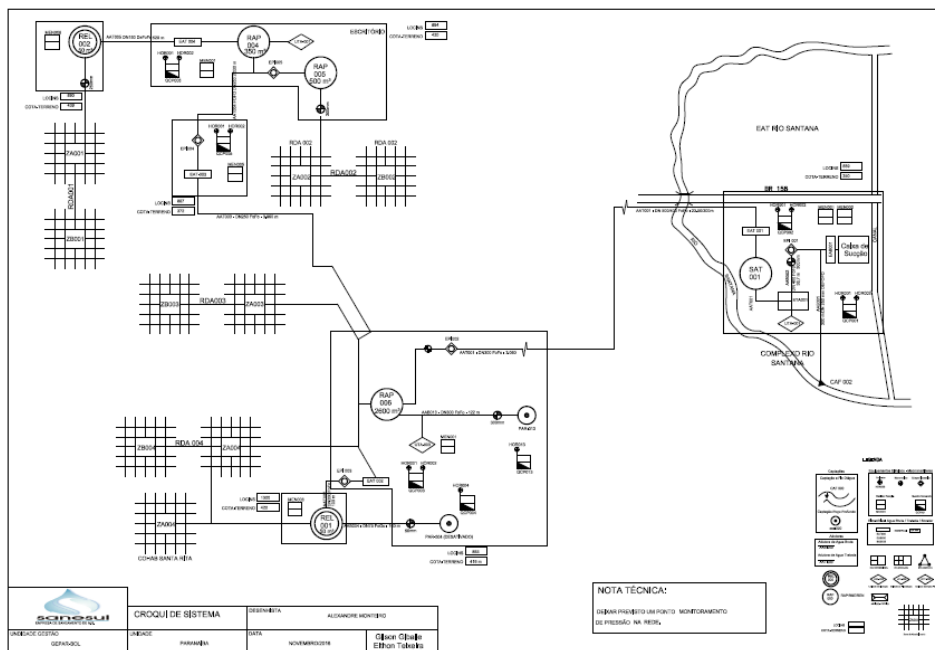
O sistema de esgotamento sanitário de Paranaíba é dotado de 129,04km de RCE - Rede Coletora de Esgoto, 03 (três) EEEB – Estação Elevatória de Esgoto Bruto e 01 (uma) ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, para o atendimento de 7.094 ligações domiciliares. O sistema de coleta opera por recalque do efluente coletado nas redes enviando direto até a ETE ETE Paranaíba (ETE 001). A ETE Cachoeirinha fica localizada ao final da Rua Bataguassu.

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 Ralf.

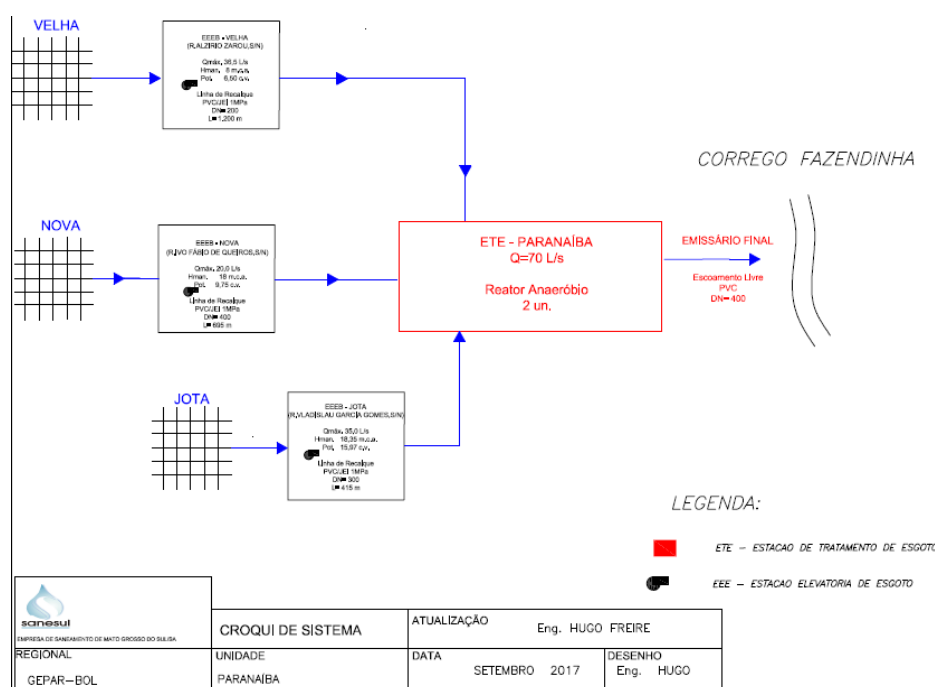
O Tratamento secundário possui 02 (duas) unidades tipo RALF (Reator Anaeróbio de Leito Fluidizado) com capacidade para 50L/s e 20L/s; o leito de secagem de lodo tem como

finalidade a redução da carga orgânica do efluente. O corpo receptor é o Córrego Fazendinha.

O croqui do sistema de esgotamento sanitário é apresentado na página a seguir, onde observam-se os detalhes das unidades e das áreas de atendimento do sistema.



Croqui do Sistema de Abastecimento de Água de Paranaíba.



Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário de Paranaíba.

VII. METAS CONTRATUAIS

O Contrato de Programa nº 003/2008 assinado entre o Município de Paranaíba e a 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 o Município de Paranaíba e a Sanesul para os 30 (trinta) anos de vigência do mesmo, bem como o acompanhamento das metas que estão sendo realizadas ao longo dos quinquênios, sobre as quais se observa que:

1. A Sanesul evoluiu progressivamente no cumprimento das metas de cobertura de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como a qualidade da água distribuída, estão com os respectivos indicadores dentro das metas pactuadas para o período.

2. A Sanesul manteve praticamente estagnado o indicador para O controle de perdas, com valor ainda aquém do pactuado para o período, denotando não terem ainda surtido o efeito desejado de suas iniciativas.

1. Abastecimento de Água								
Cobertura Mínima (*) dos Serviços								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
Cobertura (%)	93	>98	>98	>98	>98	>98	>98	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 (%)	28	>34	>44	>52	>62	>72	>80	69,31
(*) 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 (%)	<107	<82	<66	<57	<54	<54	<54	68,96
(*) Perdas Considerando o Número de Ligações Ativas de água								

4. Tratamento de Esgoto								
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
Tratamento (%)	≥90	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	100

VII. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.102/DSB/AGEPAN e ANEXO, de 19 de setembro de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Paranaíba. 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 Paranaíba nos dias 26 e 27 de setembro de 2017, conforme programação informada através do ofício n.102/DSB/AGEPAN, de 19 de setembro de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Eng.º Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento);
- Alison Peixoto – assessor técnico;

No escritório local da Sanesul, a equipe da Agepan foi recebida por técnico da Regional Bolsão Paranaíba e da localidade de Paranaíba, listados a seguir:

- Marcos M. amaral – Gerente Regional;
- José Antônio de C. Brito – Gestor Técnico;
- Yara Cristina P. Lopes – Supervisora de Unidade;
- Júlio Cesar Vianna – Técnico de Saneamento; e
- Edmir A. Zangari – Técnico de Saneamento.

1. Informações coletadas *in loco*

a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
SANESUL - PRÓPRIOS	37
Log Engenharia	08
Enter Home	12
Luger	08
Cedidos pela Prefeitura	03
TOTAL	68

b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
Caminhão	03
Retroescavadeira	03
Veículo Montana	03
Motocicleta	04
Carro Esporte	02
Cortador de pedra	01
Cortadora de piso	02
Compactador de solo	02
Roçadeira	04
Bomba de sucção	03
Serra mármore	01
Compressor	03
Lavadora de alta pressão	01
Martelete perfurador romp.	01
Máquina de solda	01

2. 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 (m³/h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	ETA-001	432			RAP-006	Rodovia BR 185, Km 05
2	PAR-013	220	860,05/77,70	Jorrante/27,25	RAP-006	Rua Projetada K, s/n
Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
3	RAP-004	350	Concreto Armado	Cilindrico	Apoiado	Avenida Três Lagoas, 2870
4	RAP-005	500	Concreto Armado	Circular	Apoiado	Avenida Três Lagoas, 2870
5	RAP-006	2600	Concreto Armado	Retangular	Apoiado	Rua Projetada J - Cohab
6	REL-001	50	Metálico	Taça	Elevado	Rua Projetada J esquina c/ Rua Projetada D
7	REL-002	50	Metálico	Taça	Elevado	Rua Projetada J - Cohab
8	SAT-001	250	Concreto Armado	Quadrado	Apoiado	Rodovia BR 185, Km 05

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

Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
1	EEEB 001	36,5	Concreto armado	Retangular	Re-Autoescorvante	R. Alzirio Zarou s/n° (Margem Córrego Fazendinha)
2	EEB 002	9,75	Concreto armado	Quadrado	Re-Autoescorvante	Rua Ivo Fábio de Queirós, s/n° (Margem Córrego Fazendinha).
3	EEB 003	35	Concreto	Retangular	Re-Autoescorvante	Rua Vladislau Garcia Gomes, s/n°
Item	Código	V. Nominal (L/s)	Material	Formato	Tipo	Endereço
4	ETE 001	70	Concreto armado	Circular	RALF	Av. Rio de Janeiro, s/n°

I. 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 403 empregados próprio-total. Neste item deverá constar apenas os 68 (sessenta e oito) 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.

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.




ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
ID Unidade: SEDE-Atendimento ao Cliente	
Localização: Av. Três Lagoas, 2870	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-004/RAP-005/Almoxarifado/Laboratório	
Constatações	
Instalações amplas e boa Limpeza e organização do local.	
Possui Livro de Reclamações/Sugestões e CDC em local visível e de fácil consulta.	
Possui controle de senhas de atendimento.	
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

 <p>Atendimento por senha</p>	 <p>Assentos disponíveis</p>	 <p>Livro de reclamações e CDC</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1. Captação de Água Bruta - Superficial

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL	
ID Unidade: EAB-001	
Localização: Rodovia BR 185, km 100	
Vazão de Nominal: 290m ³ /h	Vazão de Operação: 290m ³ /h
Tipo de Captação: Sucção	
Envia para: ETA-001	
Constatações	
A área não está cercada.	
Ausência de conjunto moto bomba reserva no local.	
Recomendações	
Melhoria no acesso, na disposição e proteção dos equipamentos instalados no local da captação.	
Providenciar e instalar moto-bomba reserva.	
Registro Fotográfico	
  	
Captação a fio d'água (CAF), do Rio Santana, sem moto-bomba reserva	

2.2. Estação de Tratamento de Água

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	
ID Unidade: ETA-001	
Localização: Rodovia BR 185, km 100	
Vazão de Projeto: 432m ³ /h	Vazão de Operação: 400m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: EAB-001/SAT-001	Material: Concreto
Envia para: Centro de Reservação	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui medidor de vazão em canal aberto, calha Parshall.	
Corrosão dos tanques de produtos químicos.	
As áreas internas da estação estão desgastadas.	
Realiza desinfecção na água tratada.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (pH, Alumínio, Cloros Residual Livre e Total, Coagulação, Cor, Fluoreto e Turbidez).	
Atende aos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria 2.914/2011.	
Recomendações	
Recuperação dos tanques de armazenagem de químicos.	
Reforma geral e recuperação da pintura de proteção interna da estação de tratamento.	
Registro Fotográfico:	
 <p>Vista geral da entrada da ETA-001</p>	 <p>ETA-001</p>
 <p>Vista geral dos dois módulos de floculação, decantação e filtração</p>	 <p>Vista geral da filtração</p>




2.3. Captação de Água Subterrânea - Poços

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: PAR-013
Localização: Rua Projetada J, s/n, COOHAB
Vazão: 220m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: RAP-006/EST-002
Envia para: Radiador/RAP-006
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
PAR-013 (860,50m de profundidade e vazão de 220m ³ /h) e RAP-006 (2.600m ³) entraram em operação em julho/2016, quando foram desativados os RAP-001, RAP-0022 e RAP-003.


Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do PAR-013	PAR-013
	
Radiador para resfriar água do PAR-013 (42°C) antes de lança-la no RAP-006	RAP-006
	
RAP-001; RAP-002 e RAP-003 desativados	EAT-002

2.4. Reservatórios de Água



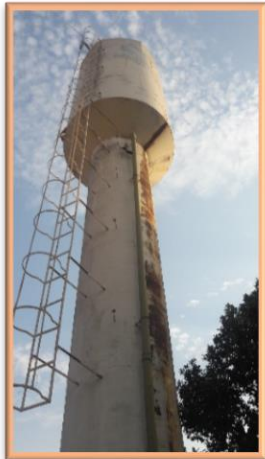
RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-004	
Localização: Av. Três Lagoas, 2870	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/RAP-005/EAT-004	
Envia para: REL-001	Material: Concreto
Formato: Cilíndrico	Volume: 350m ³

Constatações
A área está devidamente cercada.
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.
O reservatório está vazio devido a problemas de infiltração. A impermeabilização do mesmo está em processo de licitação.
Recomendações
Informar à Agepan, periodicamente, o andamento do processo de licitação; contratação dos serviços de recuperação; cronogramas físico e financeiro até a entrada em operação do reservatório recuperado.
Registro Fotográfico:

RAP-004


RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-005	
Localização: Av. Três Lagoas, 2870	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/RAP-004/EAT-004	
Envia para: Rede de distribuição	Material: Concreto
Formato: Cilíndrico	Volume: 500m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
RAP-005	Tampa de inspeção

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-006	
Localização: Rua Projetada J, s/n, COOHAB	
Outras Unidades na mesma Área: EAT-002/REL-002	
Envia para: Rede de distribuição	Material: Concreto
Formato: Cúbico	Volume: 2.600m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
Possui medidor de nível.	
Recebe água tratada da ETA-001, e, do PAR-013, após tratamento na UTA-0003 com hipoclorito de cálcio.	
O processo de desinfecção da água tratada é realizado com cloro gasoso.	
Possui sistema guardião de proteção contra vazamentos de gás cloro.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desse reservatório.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
RAP-006	

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua Projetada J, esquina com Rua Projetada D.	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Cilíndrico	Volume: 50m ³

Constatações	
A área está devidamente cercada, porém, o cercamento todo deteriorado.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escada de acesso com guarda-corpo.	
Para-raios inoperante, sem cabo de aterramento e junto à escada de acesso.	
Há pequeno vazamento e pintura deteriorada.	
Foi informado que há projeto já aprovado para reforma geral nas instalações, aguardando aprovação do início das obras.	
Recomendações	
Instalar para-raios no lado oposto à escada de acesso, para maior segurança.	
Sanar vazamento; renovar a pintura do reservatório e reforma geral nas instalações.	
Registro Fotográfico:	
 <p>Cercamento deteriorado</p>	 <p>Pequeno vamento no REL-001</p>
 <p>REL-001</p>	 <p>Para-raios inoperante</p>

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-002	
Localização: Av. Três Lagoas, esq. c/ Rua Batisitine S. Chaves – Loteamento Santa Terezinha	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Cilíndrico	Volume: 50m ³

Constatações	
A área cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
Foi informado que o REL-002 vai ser desativado com a implantação do Loteamento Califórnia I, a partir de outubro/2017, com instalação de redes de água e esgoto, pelo loteador, bem como um RAP metálico cilíndrico de 150m ³ , próximo à localização do REL-002, e vizinho ao bairro JD. Inocência, hoje sem abastecimento regular de água e esgoto.	
Recomendações	
Enviar à Agepan cronogramas físico e financeiro de implantação do novo RAP do Loteamento Califórnia I, bem como o novo croqui e descrição do sistema de abastecimento de água e Esgoto após a entrada em operação do novo RAP no local.	
Registro Fotográfico:	
 <p>REL-002</p>	 <p>REL-002</p>



3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.1. Estação Elevatória de Esgoto

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
ID Unidade: EEB-001 (Velha)
Localização: Rua Alziro Zarur, à margem do Córrego Fazendinha.
Tipo: Re-autoescorvante
Outras Unidades na mesma Área:
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui bomba reserva.
Boas condições de uso e conservação.
Não possui gerador de emergência.
Recebe esgoto bruto de 55km de rede (42%).

Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral da EEE-001	EEE-001

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
ID Unidade: EEB-002 (Nova)	
Localização: Rua Ivo Fábio de Queiroz, à margem do Córrego Fazendinha.	
Tipo: Re-autoescorvante	
Outras Unidades na mesma Área:	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui bomba reserva.	
Boas condições de uso e conservação.	
Não possui gerador de emergência.	
Recebe esgoto bruto de 23km de rede (18%).	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral da EEE-002	EEE-002

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
ID Unidade: EEB-003 (Jota)	
Localização: Rua Vladislau Garcia Gomes, s/n.	
Tipo: Re-autoescorvante	
Outras Unidades na mesma Área:	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui bomba reserva.	
Boas condições de uso e conservação.	
Possui gerador de emergência.	
Recebe esgoto bruto de 51km de rede (40%).	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral da EEB-003	EEE-003

3.2. Estação de Tratamento de Esgoto

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
ID Unidade: ETE-001	
Localização: Av. Rio de Janeiro, s/n.	
Outras Unidades na mesma Área:	
Vazão de Tratamento: 70L/s	Material: Concreto
Tipo de Tratamento: Reator UASB	

Constatações	
A área está cercada e possui cortina arbórea.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento, nos dosi reatores.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador e injeção de cal hidratada para correção do pH.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui 07 (sete) leitos de secagem do lodo e 02 (duas) caixas de areia.	
O lodo seco e a areia são lançados no aterro sanitário da cidade de Paranaíba.	
O efluente é lançado no Córrego Fazendinha, a 50m do local da ETE.	
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 estabelecido.	
Recomendações	
Melhoria no controle de segurança do local.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista da entrada da ETE-001	PVs e de recebimento das EEBB e caixa de passagem
	
Recebimento autofossa e tratamento preliminar	Medidor de vazão ultrassônico



RALF-001 (20L/s)



RALF-002 (50L/s)



Leitos de secagem



Caixas de areia



Laboratório



Lançamento de efluente no
Córrego Fazendinha

4. ALMOXARIFADO

ALMOXARIFADO
ID Unidade: SEDE-Atendimento ao Cliente/Almoxarifado
Localização: Av. Três Lagoas, 2870
Outras Unidades na mesma Área: RAP-004/RAP-005/Atendimento

Constatações	
Limpeza e organização do Local.	
Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente.	
Há equipamentos dispostos em local sem controle de acesso.	
Tubulações armazenadas ao tempo.	
Recomendações	
Fazer cobertura para armazenamento das tubulações.	
Os equipamentos e materiais devem ser acondicionados em locais fechados de acesso restrito.	
Melhorias na segurança e acesso as áreas da empresa.	
Local adequado para a guarda dos veículos de serviço.	
Disponibilizar local adequado para proteção das tubulações.	
Registro Fotográfico:	
	
Guarda de materiais	Guarda de materiais
	
Guarda de equipamentos	Guarda de materiais
	
Abrigo para tubos	Abrigo para veículos

II. RECOMENDAÇÕES

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

1. PESSOAL

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

2. ATENDIMENTO

Expor em painel ou banner de fácil visualização informações essenciais que poderiam agilizar o atendimento, tais como, tabela de preços e prazos para execução dos principais serviços; e conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos.

3. POÇOS

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 0,15m e área não inferior a 3,00m², com a coluna de revestimento saliente no mínimo 0,50m sobre a laje, centrada na mesma.

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

É recomendado implantar nos Centros de Reservação o processo de fluoretação das águas dos poços.

Instalar sistemas de segurança em todos os poços, com câmaras, 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.

Solicitamos que a localização das unidades operacionais sejam enviadas em arquivo do tipo KMZ.

4. RESERVATÓRIOS

Quanto aos reservatórios de água do município de Paranaóba, é recomendada a manutenção da pintura dos mesmos visto que, apresentam esta necessidade. Importante 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 da operação do sistema.

5. ALMOXARIFADO

Readequar o almoxarifado:

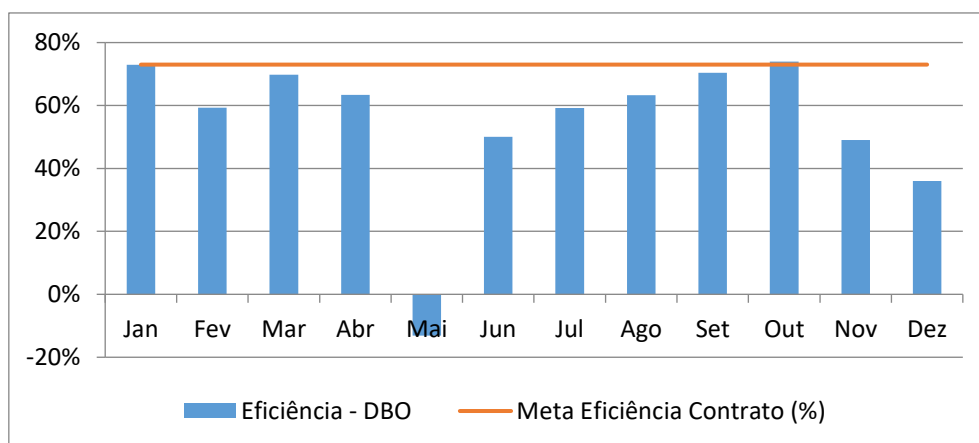
- Implantar sistema on line de controle para reposição e retiradas;
- Disponibilizar os equipamentos em locais de acesso restrito.
- Abrigar os equipamentos de serviço (retroescavadeira/caminhão/motos) que ficam expostos ao tempo.

6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O Sistema de tratamento de esgoto de Paranaóba conta com duas unidades de tratamento do tipo Reator UASB. Os mesmos apresentam boas condições da estrutura, sem vazamentos aparentes. A eficiência do tratamento atende o que está estabelecido pela legislação ambiental.

As metas relacionadas a cobertura de esgoto estão descumpridas e também referentes a Eficiência do tratamento que está previsto no contrato de concessão.

Abaixo é apresentado um gráfico elaborado com as informações apresentadas nos laudos de qualidade do tratamento do efluente fornecido pelo Prestador.





Governo do Estado de
Mato Grosso do Sul



A Prestadora deverá enviar cronograma contendo:

- Etapas de execução da obra de ampliação do sistema.
- Ações corretivas e cronograma para cumprimento das metas contratuais.

Campo Grande (MS), 23 de agosto 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 (termo tolerantes) 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 hidrogeniônico (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.



Governo do Estado de
Mato Grosso do Sul



Agência Estadual de Regulação de
Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul

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 inter censuais 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.