



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA  
RFP/DSB/CATESA/002/2017**

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

**Campo Grande – MS**

**Março/2017**



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



## SUMÁRIO

<b>I.</b>	<b>INFORMAÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
1.	DADOS DA FISCALIZAÇÃO.....	3
2.	IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	3
3.	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS .....	3
<b>II.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>METODOLOGIA UTILIZADA .....</b>	<b>6</b>
<b>V.</b>	<b>INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS .....</b>	<b>6</b>
<b>VI.</b>	<b>DESCRIPTIVO DOS SISTEMAS .....</b>	<b>7</b>
<b>VII.</b>	<b>METAS CONTRATUAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>VIII.</b>	<b>EXECUÇÃO DOS TRABALHOS .....</b>	<b>12</b>
1.	INFORMAÇÕES RECEBIDAS .....	12
2.	FISCALIZAÇÃO A CAMPO .....	14
<b>IX.</b>	<b>CONSTATAÇÕES .....</b>	<b>16</b>
1.	ESTRUTURA DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS .....	16
2.	ATENDIMENTO AO PÚBLICO.....	17
3.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	18
4.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	31
5.	ALMOXARIFADO .....	32
<b>X.</b>	<b>RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>33</b>

## I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

### 1. Dados da Fiscalização

<b>Área</b>	Câmara Técnica de Saneamento
<b>Processo Administrativo</b>	51/200180/2017
<b>Data da Fiscalização</b>	23/03/2017
<b>Equipe Técnica</b>	Eng <sup>o</sup> Marilucia Sandim – Diretora da DSB (Diretoria de Regulação e Fiscalização, Área Saneamento); Eng <sup>o</sup> Hailton Vasconcelos – Coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Peixoto – Assistente da CATESA.

### 2. Identificação do Município

<b>Município</b>	Sidrolândia
<b>Localidades Atendidas</b>	Sidrolândia Quebra Coco e Capão Bonito
<b>Regional</b>	Sudoeste/Jardim
<b>Convênio de Concessão</b>	Contrato de Programa n° 004/2009
<b>Vigência do Convênio</b>	15/12/2009 a 14/12/2039
<b>Convênio de Cooperação</b>	Convênio n° 004/2009

### 3. Identificação do Prestador de Serviços

<b>Razão Social</b>	Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul S.A - SANESUL
<b>Endereço</b>	Rua Dr. Zerbini, 421 - Chácara Cachoeira, CEP 79040-040.
<b>Cidade</b>	Campo Grande - MS
<b>Telefone</b>	(67) 3318-7700
<b>CNPJ/MF</b>	03.982.931/0001-20
<b>Responsável pelas Informações</b>	Caio Luca Costa
<b>Cargo</b>	Economista - Gerência de Desenvolvimento Empresarial (GEDES)
<b>Telefone</b>	(67) 3318-7760
<b>E-mail</b>	caio.costa@sanesul.ms.gov.br

## II. INTRODUÇÃO

Em 15 de dezembro de 2009 o município de Sidrolândia, assinou com a Sanesul – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Contrato de Programa nº 004/2009 para Operação e Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e, Convênio de Cooperação nº 004/2009 com o Estado de Mato Grosso do Sul, por intermediação da Agepan – Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos, para delegar as atividades de organização, planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município.

Este relatório detalha a ação de fiscalização programa realizada pela Agepan/DSB/CATESA, de acordo com a localidade e 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. OBJETIVOS DA FISCALIZAÇÃO

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

- a) Conhecer a estrutura atual existente, bem como os bens ativos e os sistemas técnicos, operacionais e administrativos da concessão, em uso pela Sanesul, sujeitos à regulação e fiscalização pela Agepan, por força de lei ou convênio firmado com o Poder Concedente, dos serviços por este contratado seja através de Convênios de Concessão ou Contratos de Programas.
- b) Conhecer os sistemas de água e esgotos 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, neste caso em particular, no município de Sidrolândia.
- c) Avaliar os indicadores de desempenho operacionais e o cumprimento de metas pactuadas nos contratos de Programa, referidos a 15/12/2009.

Esta 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 pontuar 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 legislações, portarias e normas regulamentadoras apresentadas abaixo:

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
CONAMA 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357
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
Normativos da AGEPAN em publicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condições Gerais da Prestação e Utilização dos Serviços Públicos de SAA e SES;</li> <li>- Condições Gerais para os Procedimentos de Fiscalização da Prestação;</li> <li>- Condições mínimas para a celebração de contratos especiais com grandes usuários;</li> <li>- Penalidades aplicadas aos prestadores de serviços;</li> <li>- Informações e Indicadores da regulação técnica e econômica da prestação.</li> </ul>

#### IV. METODOLOGIA UTILIZADA

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

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício 10/DSB/AGEPAN, de 13/02/2017;
- 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, referido a dezembro/2016.

##### 1. Água

População atendida (12/2016)	31.206
Atendimento urbano de água	88,49%
Captação	<i>Não possui</i>
ETA	<i>Não possui</i>
Poços	11 poços
Extensão de rede	107,64 km
Reservação	1.250m <sup>3</sup>
Volume produzido (m <sup>3</sup> /ano)	2.498.913,00
Índice de perdas na distribuição (%)	44,55
Índice de hidrometração (%)	88,55
Índice de macromedição (%)	76,48
Consumo médio por economia (m <sup>3</sup> /econ.)	11,67

##### 2. Esgoto

População atendida	1.509
Atendimento urbano de esgoto	4,28%
Tratamento	5.662,19 m <sup>3</sup> /mês
ETE	01 UNIDADE
Extensão de rede	28,11 KM
Volume coletado (m <sup>3</sup> /ano)	58.934,46
Volume tratado (m <sup>3</sup> /ano)	58.934,46

## VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

### a. Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Sidrolândia é composto pela operação de 8 poços tubulares profundos. Juntas estas captações totalizam uma produção de 383,8 m<sup>3</sup>/h.

Os mesmos possuem vazão de produção de:

SID-001 = 13,7 m<sup>3</sup>/h;

SID-002 = 9,0 m<sup>3</sup>/h;

SID-004 = 60,9 m<sup>3</sup>/h;

SID-005 = 36,0 m<sup>3</sup>/h;

SID-007 = 9,9 m<sup>3</sup>/h;

SID-010 = 114,0 m<sup>3</sup>/h;

SID-012 = 104,3 m<sup>3</sup>/h; e

SID-013 = 36,0 m<sup>3</sup>/h.

O sistema de abastecimento é composto pelas seguintes unidades:

1 – RAP-001:

Reservatório apoiado de concreto armado, em formato cilíndrico com capacidade de armazenamento de 1.000m<sup>3</sup>.

Os poços SID-010, SID-012 e SID-013 abastecem o RAP-001 que abastece o setor ZM-001 e parte do ZB-001. Abastece também o RSE-002. Este sistema conta ainda com uma unidade de cloração denominada UCL-003, que injeta cloro gasoso diretamente no RAP-001 através de uma bomba dosadora.

2 – RSE-001:

Reservatório semienterrado de concreto armado, em formato cilíndrico com capacidade de armazenamento de 100m<sup>3</sup>.

O poço SID-002 abastece o RSE-001 que por meio da EAT-001 abastece o REL-001. Este sistema conta ainda também recebe desinfecção pela unidade de cloração denominada UCL-003, que injeta cloro gasoso diretamente no RSE-001 através de uma bomba dosadora.

Este sistema é responsável pelo abastecimento do ZA-001 (centro) e parte ZB-001 em conjunto ao REL-001 e ZM-001 por gravidade.

Este sistema é responsável pelo abastecimento do ZA-001 (centro) e parte ZB-001 e ZM-001.

3 – RSE-002:

Reservatório semienterrado de concreto armado, em formato cilíndrico com capacidade de armazenamento de 200m<sup>3</sup>.

Este sistema é responsável pelo abastecimento do ZA-001 (centro) e parte ZB-001 e ZM-001.

Os poços SID-005 e SID-007 são injetados diretamente na rede de distribuição. Os mesmos recebem desinfecção por meio da unidade de cloração UCL-002. Os mesmos são responsáveis por abastecer parte do setor ZB-001.

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 Sidrolândia é dotado de 22 km de RCE - Rede Coletora de Esgoto para o atendimento de 650 ligações domiciliares.

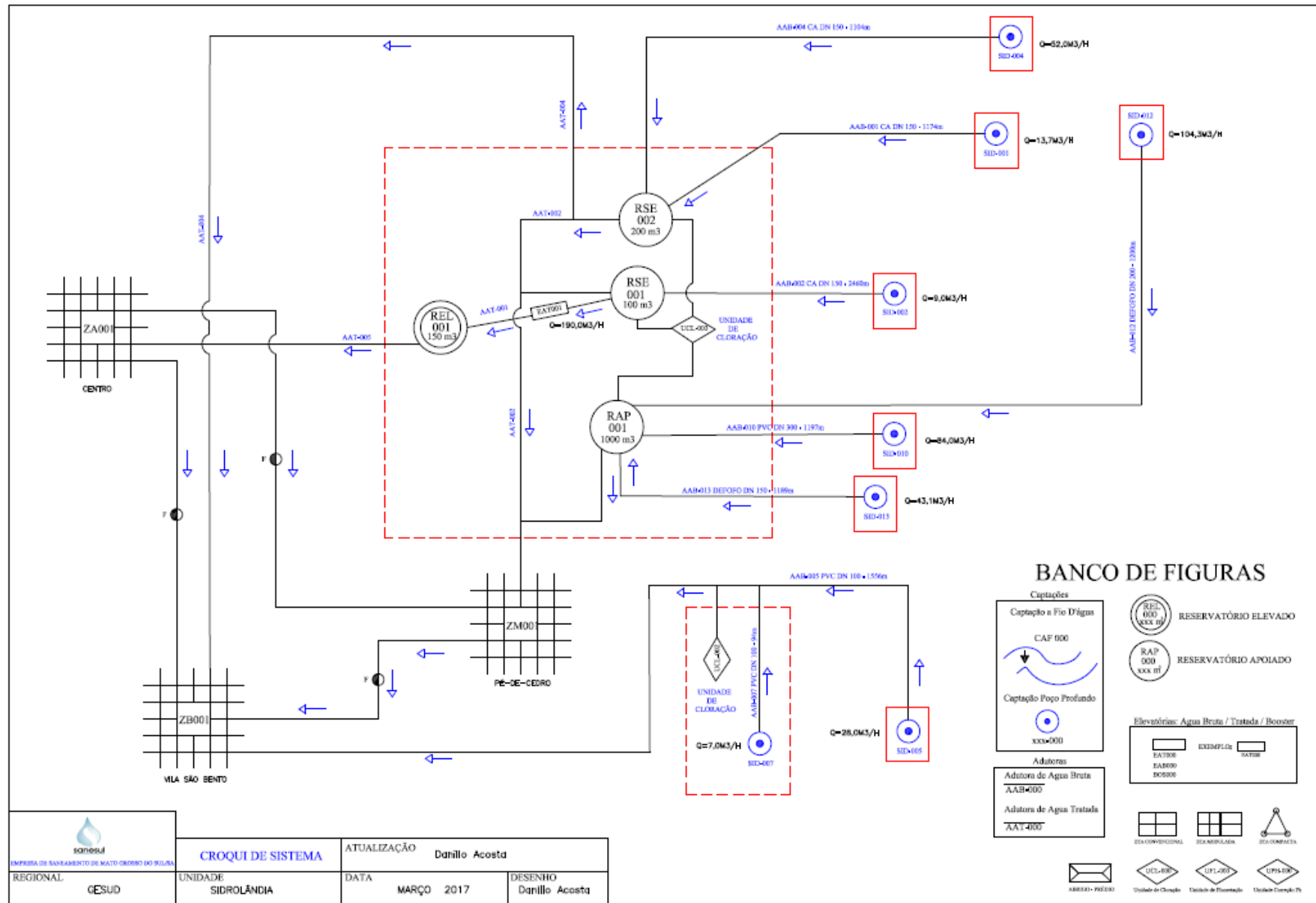
O efluente coletado nas redes escoia por gravidade até a chegada da ETE.

Para entrada do volume coletado no sistema de tratamento é necessário ainda o recalque por meio de 01 (uma) estação elevatória de esgoto bruto.

O Sistema de Tratamento é constituído por um sistema preliminar com gradeamento, desarenador e calha parshall, após esse processo, o efluente é direcionado para as Lagoas de Tratamento Biológico por meio de Lagoa Facultativa seguida de Lagoa de Maturação. A ETE tem capacidade para tratamento de 30l/s sendo o corpo receptor o Rio Vacaria.

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 Sidrolândia





## VIII. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

### 1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n. 10/DSB/AGEPAN e ANEXO, de 13 de fevereiro de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Sidrolândia. Os quadros a seguir demonstram o status da entrega dos documentos solicitados à Sanesul.

Item	Documento Solicitado	Status
<b>A</b>	<b>Sistema de Abastecimento de Água</b>	
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>B.</b>	<b>Sistema de Esgotamento Sanitário</b>	
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
<b>C</b>	<b>Sistema Comercial</b>	
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
<b>D.</b>	<b>Informações Econômico-financeira Contábil</b>	
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.	●

Legenda

<b>Entregue</b>	●
<b>Parcial</b>	●
<b>Não entregue</b>	●
<b>Não Aplicável</b>	●

## 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 Sidrolândia no dia 23 de março de 2017, conforme programação informada através do ofício n. 10/DSB/AGEPAN de 13 de fevereiro de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Marilucia Sandim - Diretora
- Hailton Vasconcelos - Coordenador

- Alisson Peixoto - Assistente

No escritório local da Sanesul endereço Avenida Dorvalino dos Santos nº 11, nos receberam os técnicos da regional de Jardim e da localidade de Sidrolândia, listados a seguir:

1. Bernardino Lugo – supervisor da unidade;
2. Reginaldo Godinho dos Santos – supervisor proc. adm/com/fin.;
3. Tiago Gonçalves de Moraes – gestor proc. operacional.
4. Amir Naife Nunes Wishah - eletromecânico;
5. José Antônio Galvarro – téc. de saneamento / SAA;
6. Luciana Roeder – téc. de saneamento / SES;

### Informações coletadas *in loco*

#### a) Dos funcionários:

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
<b>SANESUL - PRÓPRIOS</b>	<b>12</b>
<b>LOG ENG Terceirizada</b>	<b>05</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

#### b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
ITEM	QUANTIDADE
Carretinha reboque para moto	01
Carretinha reboque para carro	01
Equipamento para desobstrução de rede de esgoto	01
Motocicletas	03
Sidecar para moto	01
Veículo Cangoo (abandonado)	01
Veículo Pick Up Strada	01
Veículo Gol	01

## Unidades Operacionais

A equipe de fiscalização visitou as seguintes unidades operacionais, com as respectivas características atuais:

Item	Código	Vazão (m³/h)	Prof./Inst. Equi. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
01	SID-001	13,7	150/	5,90/48,18	RSE-002	Av. Dorvalino dos Santos
02	SID-002	9,0	150/	12,40/59,31	RSE-001	Av. Dorvalino dos Santos
03	SID-004	60,9	95/	2,57/27,17	RSE-002	R. Mato Grosso, s/n
04	SID-005	36	150/	4,15/76,39	Bairro São Bento e adjacências	R. General Osório, s/n
05	SID-007	9,9	202/	78,00/95,90		R. Napoleão Ferreira Ribeiro, s/n
06	SID-010	114,0	440/	106,00/246,9	RAP-001	R. Pernambuco, s/n
07	SID-012	104,3	150/	95,90/105,9	RAP-001	R. Luiz Bretan, s/n
08	SID-013	36,0	180/	95,80/139,8	RAP-001	R. Luiz Bretan, s/n
Item	Código	Volum e (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
09	RAP 001	1000	Concreto	Cilíndrico	Apoiado	Rua Mato Grosso, 476
10	RSE-001	100	Concreto	Cilíndrico	Apoiado	
11	RSE-002	200	Concreto	Cilíndrico	Apoiado	
12	REL-001	150	Concreto	Retangular	Elevado	

## IX. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

### 1. Estrutura de Pessoal e Equipamentos



No Relatório Gerencial, referido a dezembro/2016, enviado à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 370 empregados próprios totais, bem acima dos 12 (doze) funcionários listados anteriormente, ora lotados na unidade de Sidrolândia.

As equipes de campo, incluindo os leituristas, utilizam-se de softwares específicos 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.

Os equipamentos disponíveis atendem a demanda local, quando houver necessidade, para execução de serviços de relevada monta, a regional de Jardim dá o apoio de material, equipamentos e pessoal necessários.



## 2. Atendimento ao Público

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
<b>ID Unidade:</b> SEDE-Atendimento ao Cliente	
<b>Localização:</b> Av. Dorvalino dos Santos, 11 - Centro	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> SEDE/Almoxarifado	
<b>Constatações</b>	
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.	
Número de atendentes é suficiente para o dia-a-dia da unidade.	
<b>Recomendações</b>	
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.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Atendimento ao Cliente	Atendimento ao Cliente

### **3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

#### **3.1 Captação de Águas Subterrâneas - Poços**

Os poços são identificados por uma numeração sequencial de entrada em operação, precedida da sigla da unidade (município ou distrito) à qual pertença. SID é a sigla do município de Sidrolândia.

No croqui do sistema de abastecimento de água, constam os seguintes poços em operação comercial: SID-001, SID-002, SID-004, SID-005, SID-007, SID-010, SID-012 e SID-013. O relatório gerencial apresentado pelo prestador informa que existem 11 fontes de captação em operação, no entanto, no croqui e descritivo somente foram apresentadas as informações relativas à Sede do município.

Os poços de nomenclatura SID-003, SID-006, SID-008, SID-009 e SID-011 encontram-se desativados, segundo o relatório patrimonial. Nestes casos, recomenda-se fazer o tamponamento dos poços desativados, conforme estabelecido pelas normas ambientais, assim como a devolução da área onde este se encontra (caso não haja outras unidades em operação) ao poder concedente (município), se for o caso.

Nas áreas de todos os poços visitados não há placa de identificação operacional; apenas placa proibindo a entrada de pessoas estranhas. O acesso é relativamente fácil, pois o fechamento é feito em maioria com simples cadeado no portão. Não há sistema de segurança e nem número de telefone para contato em caso de alguém perceber alguma invasão ou danos no local.

A seguir são apresentadas as informações obtidas durante visita às instalações.

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> SID-001	
<b>Localização:</b> Av. Dorvalino dos Santos, 11 - Centro	
<b>Vazão:</b> 13,7 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Sede/Almoxarifado	
<b>Envia para:</b> RSE-002	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar à base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Informar à Agepan dos mecanismos de segurança para que não ocorra contaminação no SID-001 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.	
Melhorar as condições de conservação/pintura da unidade (muro e piso).	
Providenciar mecanismos de segurança do local, uma vez que ali está todo o almoxarifado da empresa.	
Melhoria na conservação e limpeza do abrigo e painel elétrico, bem como, das condições das instalações dos cabos elétricos.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>SID-001</p>	 <p>Quadro de comanda SID-001</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
<b>ID Unidade:</b> SID-002	
<b>Localização:</b> Av. Dorvalino dos Santos, s/n	
<b>Vazão:</b> 9,0 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Não	
<b>Envia para:</b> RSE-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.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Realizar a proteção sanitária do poço com a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Melhoria na conservação e limpeza do painel elétrico.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
Registro Fotográfico:	
	
SID-002	Quadro de comanda SID-002



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> SID-004	
<b>Localização:</b> R. Mato Grosso s/n	
<b>Vazão:</b> 60,9 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Centro de Reservação	
<b>Envia para:</b> RSE-002	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Não foi detectada tomada de água para coleta para análises.	
Não foi detectado tubo de medição de nível.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Realizar a proteção sanitária do poço com a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Informar à Agepan dos mecanismos de segurança para que não ocorra contaminação no SID-004 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
SID-004	Macromedidor SID-004



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> SID-010	
<b>Localização:</b> R. Pernambuco s/n	
<b>Vazão:</b> 114,0 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Não há	
<b>Envia para:</b> RAP-001	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Possui proteção sanitária.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>SID-010</p>	 <p>Quadro de comanda SID-010</p>



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	SID-012
<b>Localização:</b>	R. Luiz Bretan s/n
<b>Vazão:</b>	104,3 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	Não há
<b>Envia para:</b>	RSE-001
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Possui proteção sanitária.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Melhorias nas instalações das fiações elétricas do painel.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>SID-012</p>	 <p>Quadro de comanda SID-012</p>

### 3.2. Estação Elevatória de Água


<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA</b>	
<b>ID Unidade:</b> EAT-001 / SID – Tub	
<b>Localização:</b> Rua Mato Grosso, 476	
<b>Tipo:</b> Eixo Vertical – Tubo Camisa	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RAP-001/RSE-001/RSE-002	
<b>Recebe de:</b> RSE-001	<b>Envia para:</b> REL-001
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Diagrama Unifilar fixado na porta do painel elétrico.	
Boas condições de Conservação/Pintura e Limpeza.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar 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.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Saída EAT-001	EAT-001





### 3.3. Reservatórios de Água


<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-001	
<b>Localização:</b> Rua Mato Grosso, 476	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RSE-001/RSE-002/REL-001	
<b>Envia para:</b> RSE-001/RSE-002	<b>Material:</b> Concreto
<b>Formato:</b> Apoiado Circular	<b>Volume:</b> 1.000m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção, entretanto podem ser facilmente abertas.	
O processo de desinfecção da água tratada é feito neste reservatório.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatórios.	
Cilindros de cloro gás devidamente armazenados.	
Possui kits de proteção de emergência nos casos de vazamento de Cloro gás.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Melhorar o acesso aos kits de proteção de emergência nos casos de vazamento de Cloro gás.	
Instalar sistema de fluoretação.	
Instalar para-raios e aterramento.	
Melhorar as instalações internas do abrigo de dosagem.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
RAP-001	Sistema de dosagem e proteção – Gás Cloro

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RSE-001/RSE-002	
<b>Localização:</b> Rua Mato Grosso, 476	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RAP-001/REL-001	
<b>Envia para:</b> RSE-001 – REL-001/RSE-002 - Centro	<b>Material:</b> Concreto
<b>Formato:</b> Semienterrado Circular	<b>Volume:</b> 100m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção, entretanto podem ser facilmente abertas.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatórios.	
Os kits de proteção contra vazamento de cloro gás são os mesmos mencionados para os RAP 001.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar sistema de fluoretação.	
Instalar para-raios e aterramento.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
RSE-001/RSE-002	Vista superior RSE-001/RSE-002


<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> REL-001	
<b>Localização:</b> Rua Mato Grosso, 476	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RSE-001/RSE-002/RAP-001	
<b>Envia para:</b> Centro	<b>Material:</b> Concreto
<b>Formato:</b> Elevado	<b>Volume:</b> 150m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Realiza de desinfecção na água tratada.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Os kits de proteção contra vazamento de cloro gás são os mesmos mencionados para os RAP 001.	
Possui aterramento.	
Possui escada com guarda-corpo.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar sistema de fluoretação.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
REL-001	

**Distrito – Quebra Coco**

<b>COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE</b>	
<b>ID Unidade:</b> Distrito Quebra Coco - Atendimento ao Cliente	
<b>Localização:</b> Distrito de Quebra Coco	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Poço Tamponado	
<b>Constatações</b>	
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.	
Número de atendentes é suficiente para o dia-a-dia da unidade.	
O local não possui fechamento de muro/cerca.	
<b>Recomendações</b>	
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.	
Realizar o fechamento do local para melhor segurança.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Atendimento ao Cliente</p>	 <p>Poço Tamponado atrás do Atendimento ao Cliente</p>


<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> QBC-005	
<b>Localização:</b> Distrito de Quebra Coco	
<b>Vazão:</b> -	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> REL-002	
<b>Envia para:</b> REL-002	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Possui laje de proteção.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Realizar fluoretação da água tratada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
QBC-005	



<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> REL-002	
<b>Localização:</b> Distrito de Quebra Coco	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> QBC-005	
<b>Envia para:</b> Quebra Coco	<b>Material:</b> Metálico
<b>Formato:</b> Elevado	<b>Volume:</b> 30m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Realiza de desinfecção na água tratada.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Possui escada com guarda-corpo.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar sistema de fluoretação.	
Instalar sistema de aterramento.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
REL-002	

#### 4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

##### 4.1. Estação de Tratamento de Esgoto

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b> ETE-001	
<b>Localização:</b> Prolongamento da Rua Norival – Fazenda Nova – Zona Rural	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> EEB-001	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 30 L/s	<b>Material:</b> -
<b>Tipo de Tratamento:</b> Lagoa – Facultativa + Maturação	
Constatações	
A área está cercada.	
Possui identificação da unidade.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui escada com guarda-corpo.	
Recomendações	
Melhoria no controle de segurança.	
Plantio da cortina arbórea.	
Manutenção no portão de entrada.	
Registro Fotográfico:	
	
Entrada ETE – Problemas no Portão	Vista da Estação

## 5. ALMOXARIFADO

<b>ALMOXARIFADO</b>	
<b>ID Unidade:</b> SEDE-Atendimento ao Cliente/Almoxarifado	
<b>Localização:</b> Av. Dorvalino dos Santos, 11 - Centro	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> SID-001	
<b>Constatações</b>	
Limpeza e organização do Local.	
Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente.	
Os tubos reservas estão dispostos sobre uma estrutura metálica, a céu aberto.	
<b>Recomendações</b>	
Fazer cobertura para armazenamento das tubulações reserva.	
Limpeza e descarte adequado dos materiais.	
Melhorias na segurança e acesso as áreas da empresa.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Pátio - Armazenamento de Tubos	Descarte de Resíduos



## X. 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

- a) Retirar material de serviços de campo do local do atendimento, ou vedar o acesso de pessoas estranhas.
- b) 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.
- c) Implantar sistema de senhas numéricas para atendimento de usuários.

### 3) Sistema de Abastecimento de Água - Captação de Águas Subterrânea

- a) Informar a situação atual em que se encontram os poços SID 003, 006, 008, 009 e 011; enviando fotos do tamponamento e encaminhando cópia da documentação que devolve as áreas dos mesmos ao poder concedente, caso existam.
- b) Verificar riscos de contaminação das águas captadas nos poços SID 001, 002, 004 e 005, devido à pouca distância dos níveis estático e dinâmico do solo.
- c) 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 0,15m e área não inferior a 3,00m<sup>2</sup>, 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 são ações voltadas para a proteção e manutenção do próprio bem e da qualidade do produto captado e distribuído.

- d) Implantar no Centro de Reservação o processo de fluoretação da água captada nos poços.
- e) Instalar mecanismos de segurança em todas as instalações operacionais, com câmeras, sensores de presença e alarmes.
- f) Identificar todas as áreas com o logotipo da Sanesul, nome da instalação operacional e com telefone da empresa.
- g) Refazer pintura dos cavaletes, reservatórios e muros dos locais identificados nos quadros acima.
- h) Instalar sistema de telemetria nos poços, com informações dos níveis estático e dinâmico, e vazões instantâneas.

#### **4) Reservatórios de Água**

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

Providenciar mecanismos de proteção da população vizinha contra vazamentos de cloro gasoso.

- b) O abrigo de cloração precisa de melhorias na organização e pintura.

#### **5) Almojarifado**

- a) Readequar o almojarifado:
  - Implantar sistema *on line* de controle para reposições e retiradas,
  - Disposição adequada dos resíduos sólidos dentro da área da empresa.

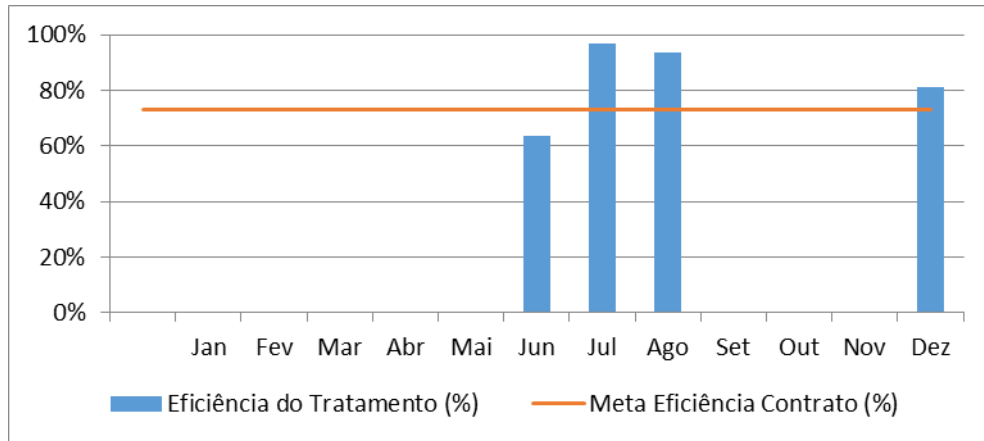
- b) Construir cobertura para armazenar os tubos reserva, evitando a exposição direta ao sol.

#### **6) Sistema de Esgotamento Sanitário - Estação de Tratamento de Esgoto**

- a) Enviar cópia do aditivo de prazo do contrato, do projeto e justificativa de atraso das obras.

- b) Enviar cronograma contendo:
  - Etapas de execução da obra faltantes;
  - Planejamento de execução de novas ligações.

Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado, a eficiência do tratamento está muito inconstante, visto que o sistema iniciou a operação da estação no início de 2016. Na maioria dos meses não houve vazão suficiente para a saída do tratado, deste modo, não há análise da saída do efluente tratado. O gráfico abaixo representa a eficiência e a meta a ser mantida conforme acerto contratual.



Campo Grande (MS), 04 de setembro de 2017

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 hidrogeniônico (pH) representa a intensidade das condições ácidas ou alcalinas do meio líquido por meio da medição da presença de íons de hidrogênio (H<sup>+</sup>). 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 destinadas 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 inter censuais que se consideram a cada dez anos.



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



**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.