



## **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/002/2021**

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

**Campo Grande – MS**

**Agosto/2021**

## SUMÁRIO

<b>1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES</b> .....	3
1.1. <b>Dados da Fiscalização</b> .....	3
1.2. <b>Identificação do Município</b> .....	3
1.3. <b>Identificação do Prestador de Serviços</b> .....	3
<b>2. INTRODUÇÃO</b> .....	3
<b>3. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO</b> .....	4
<b>4. METODOLOGIA UTILIZADA</b> .....	4
<b>5. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS</b> .....	5
<b>6. DESCRITIVO DOS SISTEMAS</b> .....	5
6.1. <b>Abastecimento de Água</b> .....	5
6.2. <b>Esgotamento Sanitário</b> .....	10
<b>7. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS</b> .....	12
7.1. <b>INFORMAÇÕES RECEBIDAS</b> .....	12
7.2. <b>FISCALIZAÇÃO A CAMPO</b> .....	14
7.2.1. <b>Unidades Operacionais</b> .....	14
7.3. <b>CONSTATAÇÕES</b> .....	15
7.3.1. <b>ESTRUTURA</b> .....	15
7.3.2. <b>ATENDIMENTO AO PÚBLICO</b> .....	16
7.3.3. <b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b> .....	17
7.3.3.1. <b>Captação de Água Subterrânea – Poços</b> .....	17
7.3.3.2. <b>Reservatórios de Água</b> .....	21
7.3.4. <b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b> .....	23
7.3.4.1. <b>Estação de Tratamento de Esgoto</b> .....	23
7.3.5. <b>ALMOXARIFADO</b> .....	25
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	26

## 1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

### 1.1. Dados da Fiscalização

<b>Área</b>	Câmara Técnica de Saneamento
<b>Processo Administrativo</b>	51/005888/2021
<b>Data da Fiscalização</b>	21/07/2021
<b>Equipe Técnica</b>	Eng.º Leandro de Almeida Caldo – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Toledo Peixoto – assessor técnico ; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

### 1.2. Identificação do Município

<b>Município</b>	Japorã
<b>Localidades Atendidas</b>	Japorã e Jacareí
<b>Regional</b>	Naviraí
<b>Contrato de Programa</b>	Contrato de Programa 010/2019
<b>Vigência do Contrato</b>	10/07/2019 a 10/07/2059
<b>Convenio de Cooperação</b>	Convênio nº 006/2018

### 1.3. 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>	Onofre Assis de Souza
<b>Cargo</b>	Diretor – Controle Operacional
<b>Telefone</b>	(67) 3318-7708
<b>E-mail</b>	onofre@sanesul.ms.gov.br

## 2. INTRODUÇÃO

Em 10 de julho de 2019 o município de Japorã, assinou com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Contrato de Programa para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços

Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 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 Japorã, de acordo com o escopo informado antecipadamente ao Prestador de Serviços e Poder Concedente, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei n º 11.445/07 e legislações pertinentes.

### 3. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

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

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

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 no município de Japorã.

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 pontuar elementos que se destacaram durante as visitas e que podem de alguma maneira, afetar o desempenho dos sistemas, seja no aspecto técnico, operacionais, estrutural ou de segurança. Estes apontamentos terão seus fundamentos junto às legislações, portarias e normas regulamentadoras.

### 4. METODOLOGIA UTILIZADA

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

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.11/DSB/AGEPAN 18/06/2021.
- 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.

## 5. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

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

### 1. Água

População atendida (12/2020)	1.821 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	-
ETA	-
Poços	03 poços
Extensão de rede	17,23 km
Reservação	250,02 m <sup>3</sup>
Volume produzido (m <sup>3</sup> /ano)	99.634,16
Índice de perdas na distribuição	13,60 %
Índice de hidromedtação	84,14%
Índice de macromedicação	100%
Consumo médio por economia (m <sup>3</sup> /econ.)	12,53

### 2. Esgoto

População atendida	653
Atendimento urbano de esgoto	38,82%
Tratamento	100%
ETE	01 unidade
Extensão de rede	0 km
Volume coletado (m <sup>3</sup> /ano)	9.670,29
Volume tratado (m <sup>3</sup> /ano)	9.670,29

## 6. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

### 6.1. Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Japorã é composto por 3 poços tubulares profundos em operação, que são responsáveis pelo abastecimento atual de 724 ligações ativas. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 56,9 m<sup>3</sup>/h, assim distribuídas:

JPR-003 = 12,80 m<sup>3</sup>/h;

JPR-004 = 19,30 m<sup>3</sup>/h;

JPR-005 = 24,80 m<sup>3</sup>/h;



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul

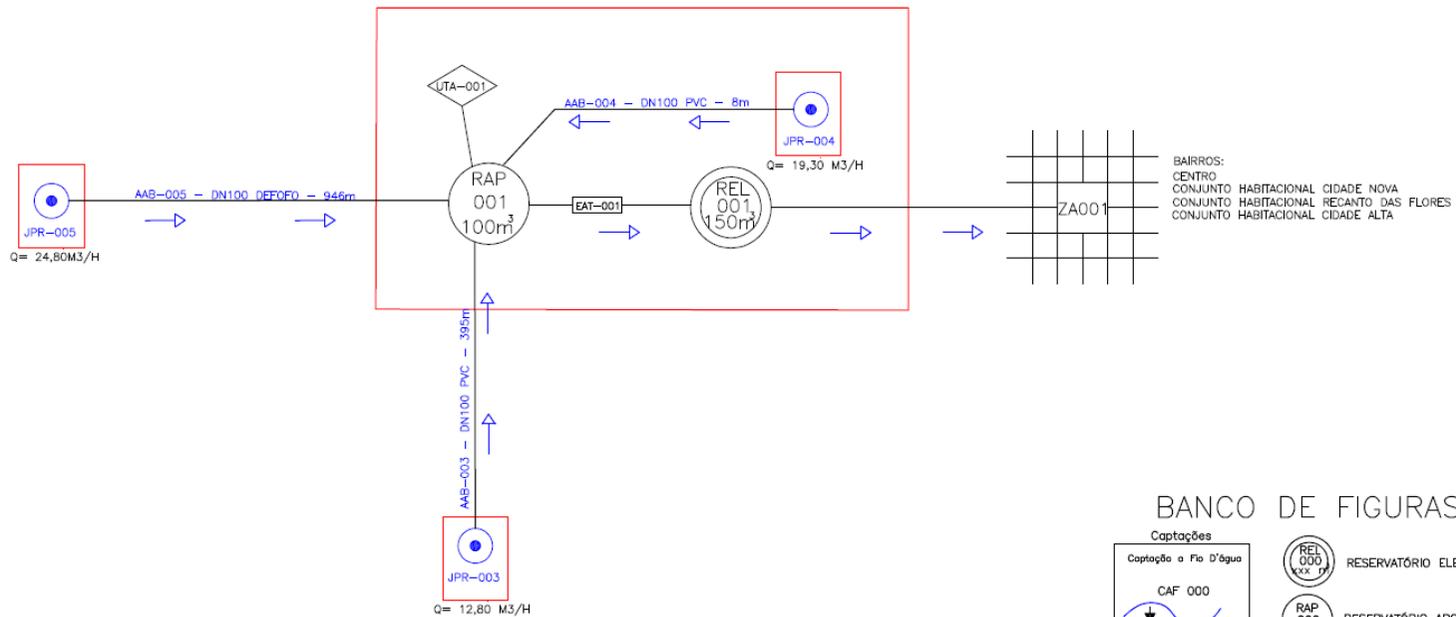


O sistema de distribuição possui um Centro de Reservação, sendo composto por:

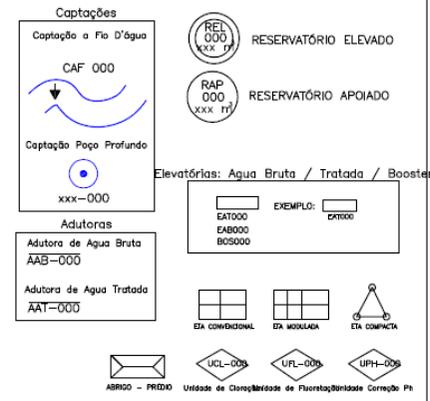
- RAP-001 - Reservatório Apoiado em fibra, formato cilíndrico, com capacidade para armazenamento de 100m<sup>3</sup>, que recebe água dos poços JPR-003, JPR-004 e JPR-005. O tratamento de desinfecção é realizado nesta unidade pela UTA-001.

- REL-001 - Reservatório elevado em concreto armado, formato quadrado, com capacidade para armazenamento de 150m<sup>3</sup>. Realiza a distribuição para toda área urbana do município, sendo abastecido pelo recalque do volume armazenado no RAP-001.

O croqui do sistema de abastecimento de água é apresentado abaixo, este detalha as unidades e as áreas de abastecimento dos sistemas.



### BANCO DE FIGURAS



 EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL/SANESUL	CROQUI DE SISTEMA		ATUALIZAÇÃO Ethon Teixeira	
	REGIONAL	UNIDADE	DATA	DESENHO
CERNV	JAPORÁ	JULHO 2021	Ludmila Rodrigues	



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



O município de Japorã possui um distrito, denominado Jacareí, que dispõe de sistema de abastecimento de água composto por 2 poços tubulares profundos assim distribuídos:

JAC-002 = 13,73 m<sup>3</sup>/h;

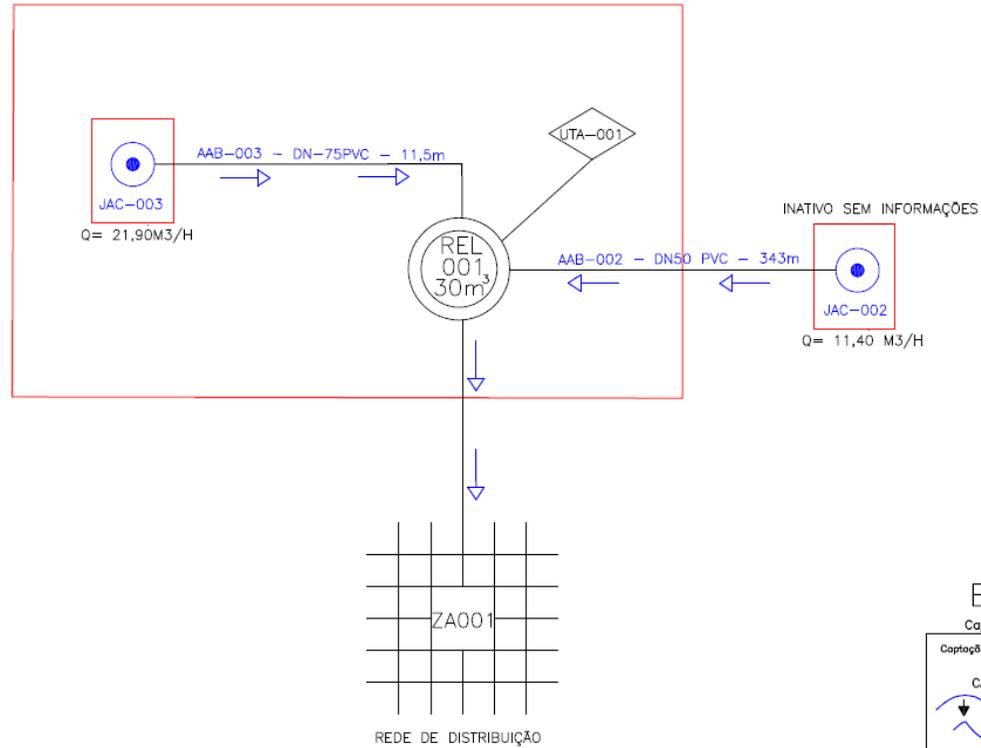
JAC-003 = 21,90 m<sup>3</sup>/h.

O poço JAC-002 está inativo e o sistema está abastecido apenas pelo JAC-003 no momento.

O sistema de distribuição possui um Centro de Reservação, sendo composto por

- REL-001 - Reservatório elevado metálico, formato cilíndrico, com capacidade para armazenamento de 30m<sup>3</sup>, pelo qual é realizada a distribuição para todo o distrito de Jacareí.

O croqui do sistema de abastecimento de água é apresentado abaixo, este detalha as unidades e as áreas de abastecimento dos sistemas.



### BANCO DE FIGURAS

**Captações**

Captção a Fio D'água  
CAF 000

Captção Poço Profundo  
xxx-000

**Adutoras**

Adutora de Água Bruta  
AAB-000

Adutora de Água Tratada  
AAT-000

**Elevatórias: Água Bruta / Tratada / Booster**

EXEMPLO: EAT000, EAB000, BOS000

ETA CONVENCIONAL, ETA MODULAR, ETA COMPOSTA

UCL-000, UFL-000, UPH-000

ABRIGO - PRÉDIO, Unidade de Cloro, Unidade de Fluoretação, Unidade de Correção Ph

 EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL/SIA	CROQUI DE SISTEMA		ATUALIZAÇÃO Nilton César T. Flores	
	REGIONAL GERNV	UNIDADE JACAREI	DATA JULHO/2021	DESENHO Nilton C.T. Flores Ludmila Rodrigues



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



## 6.2. Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Aquidauana é dotado de 20 km de RCE - Rede Coletora de Esgoto e 01 (uma) ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, para o atendimento de 405 ligações domiciliares.

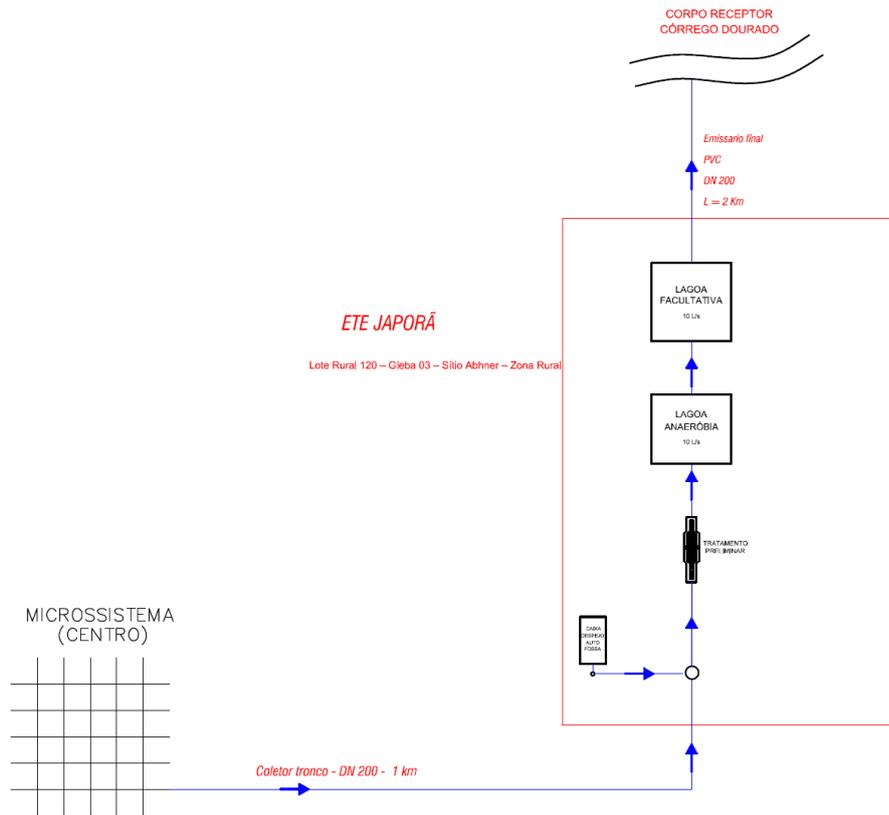
O efluente coletado na rede escoar parte por gravidade até a chegada da ETE.

O Sistema de Tratamento é constituído por um sistema preliminar com gradeamento, desarenador e calha parshall, após esse processo, o efluente é destinado ao tratamento secundário, formado por lagoas de estabilização do sendo uma Lagoa Anaeróbia seguida de uma Lagoa Facultativa.

O corpo receptor Rio Dourado.

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

## SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAPORÁ/MS



 EMPRESA DE SANITAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S/A REGIONAL <b>GERNAV</b>	<b>CROQUI DE SISTEMA</b>	ATUALIZAÇÃO <b>Eng. Hugo Freire</b>	
	UNIDADE <b>JAPORÁ</b>	DATA <b>JUN 2021</b>	DESENHO <b>Eng. Hugo Freire</b>

<b>LEGENDA</b>	
	ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
	CONDUTO LIVRE
	POÇO DE VISITA

## 7. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

### 7.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.11/DSB/AGEPAN e ANEXO de 18 de junho de 2021, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Japorã. A Sanesul encaminhou os seguintes documentos:

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 maio de 2021	●
10.	Sistema de reuso.	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
13.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	●
14.	Plano de contingência	●
15.	Relação de obras em andamento	●
16.	Relação de obras previstas para 2021	●

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 maio de 2021	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
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 2021	●

Item	Documento Solicitado	Status
<b>C</b>	<b>Sistema Comercial</b>	
1.	Relatórios de Atendimento Comercial, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
2.	Listagem das Ordens de Serviço, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
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	●

#### Legenda

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

## 7.2. 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 Eldorado no dia 21 de julho de 2021, a partir das 09h00, conforme programação informada através do ofício n.11/DSB/AGEPAN de 18 de junho de 2021.

Da CATESA estavam presentes: Eng.º e Coordenador Leandro de Almeida Caldo e o Assessor Técnico Alisson Toledo Peixoto

No escritório local da Sanesul, endereço Rua Aquidauana, 188 - Centro, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da regional Navirai e da localidade de Japorã e foi acompanhada nas unidades do sistema de abastecimento de água pelo Assistente Comercial Alberto Scheufele e pelo Técnico em Desenvolvimento Operacional Eduardo da Silva Pinheiro, e no sistema de esgotamento sanitário pelo Técnico de Saneamento Junivaldo Gonçalves Lima.

### 7.2.1. Unidades Operacionais

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

Item	Código	Vazão (m³/h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	JPR 003	12,80	Não Inf.	Não Inf.	RAP-001	Rua Valdomiro Dias Lima s/n - Área rural
2	JPR 004	19,30	Não Inf.	Não Inf.	RAP-001	Rua Horacio Martins, 188
3	JPR 005	24,80	Não Inf.	Não Inf.	RAP-001	Rua João M. Goes s/n - Área rural
4	JAC-002	13,73	Não Inf.	Não Inf.	Inativo	Rua José Alves Teixeira s/n
5	JAC-003	21,90	Não Inf.	Não Inf.	REL-001	Av: Perimetral s/n
Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
6	RAP 001	100	Fibra	Cilindrico	Apoiado	Rua Horacio Martins, 188
7	REL 001	150	Concreto	Quadrado	Elevado	Rua Horacio Martins, 188
8	REL-001	30	Metálico	Cilindrico	Elevado	Av: Perimetral s/n

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

Item	Código	V. Nominal (L/s)	Material	Formato	Tipo	Endereço
1	ETE 001	10	-	-	Lagoas	Lote Rural 120 – Gleba 03 – Sítio Abhner – Zona Rural

### 7.3. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

#### 7.3.1. ESTRUTURA

A estrutura de pessoal e equipamentos é suficiente para atender as demandas locais.

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.

### 7.3.2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
<b>ID Unidade:</b>	SEDE-Atendimento ao Cliente
<b>Localização:</b>	Rua Aquidauana, 188 - Centro
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	SEDE
Constatações	
<b>C1.</b>	Boa Limpeza e Organização do local
<b>C2.</b>	Possui Livro de Reclamações/Sugestões
<b>C3.</b>	Possui o Código de Defesa do Consumidor em local visível e de fácil consulta
<b>C4.</b>	Número de atendentes é suficiente para o dia-a-dia da unidade
<b>C5.</b>	Possui extintor de incêndio
Registro Fotográfico:	
 <p>Atendimento ao Cliente</p>	 <p>Atendimento ao Cliente</p>
	 <p>Atendimento ao Cliente</p>

### 7.3.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### 7.3.3.1. Captação de Água Subterrânea – Poços

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>
<b>ID Unidade:</b> JPR-003
<b>Localização:</b> Rua Valdomiro Dias Lima s/n - Área rural
<b>Vazão:</b> 12,80 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>
<b>Envia para:</b> RAP-001
<b>Constatações</b>
<b>C1.</b> A área está devidamente cercada
<b>C2.</b> Possui Macromedidor em operação
<b>C3.</b> Possui tomada de água para coleta para análises
<b>C4.</b> Não foram observados vazamentos aparentes
<b>C5.</b> A laje de proteção está danificada
<b>C6.</b> Não possui diagrama unifilar junto o painel elétrico
<b>Recomendações</b>
<b>R1.</b> Reformar laje de proteção
<b>R2.</b> Disponibilizar diagrama unifilar junto ao painel elétrico
<b>Registro Fotográfico:</b>
 <p>JPR 003</p>  <p>Painel Elétrico do JPR 003</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> JPR-004	
<b>Localização:</b> Rua Horacio Martins, 188	
<b>Vazão:</b> 19,30 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> RAP-001	
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> A área está devidamente cercada	
<b>C2.</b> Possui Macromedidor em operação	
<b>C3.</b> Possui tomada de água para coleta para análises	
<b>C4.</b> Não foram observados vazamentos aparentes	
<b>C5.</b> Possui laje de proteção	
<b>C6.</b> Não possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Disponibilizar diagrama unifilar junto ao painel elétrico	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>JPR 004</p>	 <p>Painel Elétrico do JPR-004</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> JPR-005	
<b>Localização:</b> Rua João M. Goes s/n - Área rural	
<b>Vazão:</b> 24,80 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> RAP-001	
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> A área está devidamente cercada	
<b>C2.</b> Possui Macromedidor em operação	
<b>C3.</b> Possui tomada de água para coleta para análises	
<b>C4.</b> Não foram observados vazamentos aparentes	
<b>C5.</b> Possui laje de proteção	
<b>C6.</b> Não possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Disponibilizar diagrama unifilar junto ao painel elétrico	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
JPR 005	Painel Elétrico do JPR-005

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> JAC-003	
<b>Localização:</b> Perimetral s/n (Distrito de Jacarei)	
<b>Vazão:</b> 21,9 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> REL 001	
<b>Envia para:</b> REL-001	
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> A área está devidamente cercada	
<b>C2.</b> Possui Macromedidor em operação	
<b>C3.</b> Possui tomada de água para coleta para análises	
<b>C4.</b> Não foram observados vazamentos aparentes	
<b>C5.</b> Possui laje de proteção	
<b>C6.</b> Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
<b>C7.</b> Fiação do quadro de comando exposta	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Adequar a fiação exposta com o padrão Sanesul	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
JAC 003	Painel Elétrico do JAC-003

### 7.3.3.2. Reservatórios de Água

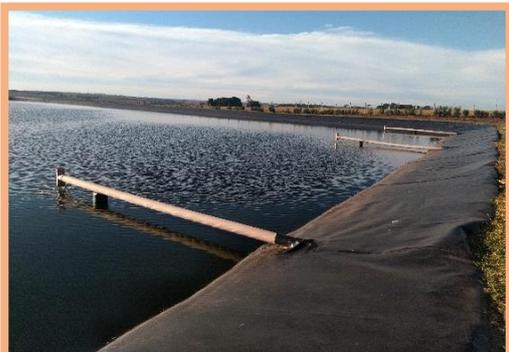
<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-001	
<b>Localização:</b> Rua Horacio Martins, 188	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Atendimento, REL 001 e Poço JAP 004	
<b>Envia para:</b> REL-001	<b>Material:</b> Fibra
<b>Formato:</b> Cilindrico	<b>Volume:</b> 100m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
C1. A área está devidamente cercada	
C2. Não possui escadas de acesso com guarda-corpo	
C3. O medidor de nível está tampado pela árvore	
C4. O processo de desinfecção da água tratada é realizado com hipoclorito de cálcio	
C5. Falta proteção na saída do tubo de ventilação	
C6. Falta sistema de fluoretação	
<b>Recomendações</b>	
R1. Adequar/implantar escada de acesso com guarda-corpo	
R2. Adequar posição do medidor de nível para que seja possível fazer as medições	
R3. Implantar sistema de fluoretação	
R4. Colocar proteção na saída do tubo de ventilação	
R5. Renovar a pintura do reservatório	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Reservatório Apoiado RAP-001	Reservatório Apoiado RAP-001

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> REL-001	
<b>Localização:</b> Rua Horacio Martins, 188	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Atendimento, RAP 001 e Poço JAP 004	
<b>Envia para:</b> Rede de Abastecimento	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato:</b> Elevado quadrado	<b>Volume:</b> 150m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> A área está devidamente cercada	
<b>C2.</b> Possui escadas de acesso com guarda-corpo	
<b>C3.</b> O processo de desinfecção da água tratada é realizado com hipoclorito de cálcio	
<b>C4.</b> Possui para-raio	
<b>C5.</b> Possui manômetro	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Renovar a pintura do reservatório	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Reservatório Elevado REL-001	

## 7.3.4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### 7.3.4.1. Estação de Tratamento de Esgoto

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETE-001	
<b>Localização:</b>	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 10 L/s	<b>Material:</b> -
<b>Tipo de Tratamento:</b> Lagoa	
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> A área está cercada	
<b>C2.</b> Possui cortina arbórea	
<b>C3.</b> Possui tratamento preliminar com gradeamento, desarenador e calha parshall com medidor ultrassônico para medição de vazão	
<b>C4.</b> O tratamento preliminar possui tampas em concreto com aberturas	
<b>C5.</b> Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST)	
<b>C6.</b> Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento quanto à DBO está dentro do estabelecido pela legislação. Conforme os laudos da qualidade da água superficial do Córrego Dourado a jusante da ETE, o parâmetro de coliformes termotolerantes está em desacordo com a legislação	
<b>C7.</b> A caixa de distribuição não está distribuindo a vazão igualmente para os três tubos de entrada na lagoa anaeróbia	
<b>C8.</b> Tubulação de entrada na lagoa anaeróbia fora de nível	
<b>C9.</b> Tubulação de entrada na lagoa facultativa fora de nível	
<b>C10.</b> Manta com pontos rasgados e bolsas de ar	
<b>C11.</b> Disposição inadequada de materiais e tubulações	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Substituir tampas em concreto por metálicas com cobertura completa do tratamento preliminar	
<b>R2.</b> Promover ajustes no assentamento da manta para eliminação de bolsas de ar e pontos rasgados	
<b>R3.</b> Providenciar local adequado/almojarifado para armazenamento de materiais e tubulações	
<b>Determinações</b>	
<b>D1.</b> Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar as constatações <b>C4, C6, C7, C8 e C9</b>	
<b>Registro Fotográfico:</b>	



Vista da Lagoa de Tratamento



Bancada com equipamentos de controle do tratamento



Tratamento Preliminar



Manta com aberturas

### 7.3.5. ALMOXARIFADO

<b>ALMOXARIFADO</b>	
<b>ID Unidade:</b> SEDE - Almoarifado	
<b>Localização:</b>	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Atendimento, RAP 001, REL 001 e Poço JAP 004	
<b>Constatações</b>	
<b>C1.</b> Limpeza e organização do Local	
<b>C2.</b> Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente	
<b>C3.</b> Material para reposição asfáltica exposto ao tempo	
<b>C4.</b> Tubulações armazenadas ao tempo	
<b>C5.</b> Materiais armazenados em local inadequado	
<b>Recomendações</b>	
<b>R1.</b> Fazer cobertura ou ampliação do almoarifado para armazenamento das tubulações e demais materiais que estão expostos	
<b>R2.</b> Os equipamentos e materiais devem ser acondicionados em locais fechados de acesso restrito	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Armazenamento de material</p>	 <p>Armazenamento de material</p>

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As recomendações apontadas neste Relatório de Fiscalização devem ser consideradas pelo prestador de serviços como orientações para melhorias a serem executadas no sistema.

Das Determinações previstas para:

### 1- Sistema de Esgotamento Sanitário

#### Estação de Tratamento de Esgoto (ETE Japorã)

**D1.** Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar as constatações **C4, C6, C7, C8 e C9.**

A Determinação deverá ser atendida conforme solicitado, no **prazo de 30 (trinta) dias.**

Informações a respeito do cumprimento de metas contratuais e indicadores de desempenho estão detalhadas no Relatório de Fiscalização por Monitoramento, disponível no site da Agepan: [RFM-Japorã](#).

Campo Grande (MS), 12 de agosto de 2021

Eng.º. Leandro de Almeida Caldo  
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<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 destinados ao abastecimento de água.

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

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

## T

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

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

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

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

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



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



**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.