



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA  
RFP/DSB/CATESA/032/2017**

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

**Campo Grande – MS**

**Julho/2017**

## SUMÁRIO

<b>I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Dados da Fiscalização .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Identificação do Município .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Identificação do Prestador de Serviços .....</b>	<b>3</b>
<b>II. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>IV. METODOLOGIA UTILIZADA .....</b>	<b>5</b>
<b>V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS.....</b>	<b>6</b>
<b>VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS .....</b>	<b>6</b>
<b>VII. METAS CONTRATUAIS .....</b>	<b>13</b>
<b>VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS.....</b>	<b>14</b>
<b>VII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO .....</b>	<b>17</b>
<b>VIII. CONSTATAÇÕES .....</b>	<b>22</b>
<b>1. Estrutura .....</b>	<b>22</b>
<b>2. Atendimento ao Público .....</b>	<b>23</b>
<b>3. Sistema de Abastecimento de Água.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Captação de Águas Subterrâneas - Poços .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1. Captação de Águas Superficiais .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2. Estação de Tratamento de Água.....</b>	<b>43</b>
<b>3.3. Reservação de Água Tratada .....</b>	<b>45</b>
<b>4. Sistema de Esgotamento Sanitário .....</b>	<b>54</b>
<b>4.2. Estação de Tratamento de Esgoto .....</b>	<b>69</b>
<b>5. Almoarifado .....</b>	<b>73</b>
<b>IX. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>74</b>

## I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

### 1. Dados da Fiscalização

<b>Área</b>	Câmara Técnica de Saneamento
<b>Processo Administrativo</b>	51/200548/2017
<b>Data da Fiscalização</b>	01 a 04/08/2017
<b>Equipe Técnica</b>	Engº Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alison Peixoto – assessor técnico ; Rubia Tatiane da Luz – técnica em regulação; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica; Aurélio Canci Neto - assessor técnico.

### 2. Identificação do Município

<b>Município</b>	Dourados
<b>Localidades Atendidas</b>	Dourados, Indápolis, Ithaum, Macaúba, Panambi, Picadinha, Vila Formosa, Vila São Pedro e Vila Vargas
<b>Regional</b>	Grande Dourados
<b>Convênio de Concessão</b>	Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada
<b>Vigência do Convênio</b>	09/09/1999 a 09/09/2019
<b>Convenio de Cooperação</b>	Não possui

### 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>	Márcia Helena Mello Santana
<b>Cargo</b>	Gerente de Desenvolvimento Empresarial (GEDES)
<b>Responsável pelas Informações</b>	Hilário Juliano de Almeida
<b>Cargo</b>	Administrador - Gerência de Desenvolvimento Empresarial

<b>Telefone</b>	(67) 3318-7760
<b>E-mail</b>	Hilário.almeida@sanesul.ms.gov.br

## II. INTRODUÇÃO

Em 09 de setembro de 1999 o município de Dourados, assinou com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 2766/2003, passou a partir desta a regular e fiscalizar os serviços objeto do Convênio.

Este relatório detalha a ação de fiscalização programa realizada pela Agepan/DSB/CATESA, nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Dourados, 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

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 Dourados.

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 seu fundamento junto as legislações, portarias e normas regulamentadoras.

<b>Base Legal</b>	<b>Descrição do Instrumento</b>
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
NBR 15527/2007	Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos
Normativos da AGEPAN em publicação	<ul style="list-style-type: none"> <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 desenvolvimento da ação fiscalizadora abrange as seguintes etapas:

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.62/DSB/AGEPAN 19/06/2017.
- 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)	222.228 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	01 unidade
ETA	01 unidade
Poços	27 poços
Extensão de rede	1.194.651,11 km
Reservação	21.000 m <sup>3</sup>
Volume produzido (m <sup>3</sup> /ano)	20.824.020
Índice de perdas na distribuição	51,39 %
Índice de hidrometração	82,61%
Índice de macromedição	91,88%
Consumo médio por economia (m <sup>3</sup> /econ.)	13,39

### 2. Esgoto

População atendida	138.636
Atendimento urbano de esgoto	69,38%
Tratamento	100%
ETE	04 unidades
Extensão de rede	684.60 km
Volume coletado (m <sup>3</sup> /ano)	5.640.182,90
Volume tratado (m <sup>3</sup> /ano)	5.640.182,90

## VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

### a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Dourados é composto por 27 poços

tubulares profundos; 21 em operação e 6 inativos sem maiores informações a respeito da causa da paralisação, 1 captação de água de superfície em operação. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 2.907,37 m<sup>3</sup>/h, assim distribuídas:

DOU-001 = 38,20 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-004 = 19,70 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-007 = 49,01 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-009 = 63,21 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-010 = 65,08 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-013 = 65,34 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-015 = 84,85 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-021 = 43,34 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-028 = 237,88 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-029 = 245,11 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-030 = 69,91 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-033 = 252,39 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-034 = 65,24 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-035 = 31 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-036 = 293,07 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-039 = 134,11 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-041 = 26,60 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-043 = 66,18 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-044 = 39,60 m<sup>3</sup>/h;  
DOU-045 = 104,35 m<sup>3</sup>/h;

O sistema de abastecimento é composto por uma Estação de Tratamento de Água composta por três módulos metálicos, sem maiores informações.

O sistema de abastecimento é composto por oito sub-sistemas de abastecimento de água, sendo quatro independentes e quatro interligados, sendo eles:

A – Sub-sistema de água ETA, composto por:

01 captação no Rio Dourados, água bruta, com três moto bombas EAB-001.

01 adutora DN 500 de ferro fundido, com 11.920 m.

01 unidade de tratamento de água (UTA-001), com ácido fluorsilícico, cal hidratada, cloro gasoso, polieletrólito, sulfato de alumínio líquido.

01 poço (DOU-036), adutora com comprimento 250m (AAB-033).

01 caixa de reunião para o poço e para estação de tratamento de água.

02 Reservatórios Enterrado (REN-001 E REN-001B), ambos com capacidade de armazenamento de 1.700 m<sup>3</sup>.

A água tratada é recalçada por duas bombas elevatórias (EAT-001) sendo transportada por

uma adutora de diâmetro DN 500 feito de ferro fundido com comprimento de 9.880m até chegar no RAP-001 no Sistema CR2 e por uma adutora DN 400 de ferro fundido com comprimento de 536m até chegar na caixa de reunião antes do RAP-002 no Sistema CR3 (AAT-001).

B – Sub-sistema de água CR1, composto por:

04 poços (DOU-033, DOU-034, DOU-035, DOU-041), com capacidade de 369,53m<sup>3</sup>, os poços DUO-041 e DOU-035 ficam em espera caso necessite ser ativado.

02 reservatórios elevados, REL-002 com capacidade de 500m<sup>3</sup> e REL-007 com capacidade de 105m<sup>3</sup>.

01 reservatório apoiado, RAP-006 com capacidade de 300m<sup>3</sup>.

01 unidade de tratamento (UTA-006), onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e hipoclorídrico de cálcio.

Todos os poços deste sistema injetam água no reservatório elevado REL-002, onde ocorre o tratamento pela UTA-006, a água tratada é distribuída para os bairros Parque Alvorada, Altos do Indaía e outros da região, há também uma bomba elevatória EAT-010 que transporta para o bairro Monte Carlo, e uma saída para o RAP-006 que através da elevatória EAT-016 transporta para o REL-007 abastecendo o Residencial Morada Dourados.

D – Sub-sistema de água CR2, composto por:

03 poços (DOU-001, DOU-004 e DOU-029), com capacidade de 302,33 m<sup>3</sup>.

01 reservatório elevado, REL-001 com capacidade de 500m<sup>3</sup>.

02 reservatórios apoiados, RAP-001A com capacidade de 7000m<sup>3</sup> e RAP-001B com capacidade de 3500m<sup>3</sup>.

01 unidade de tratamento (UTA-004), onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e ácido tricloroisocianúrico.

Todos os poços deste sistema injetam água no reservatório elevado RAP-001A, RAP001B e REL001, onde ocorre o tratamento pela UTA-004, a água tratada é distribuída na zona alta e baixa da região abastecendo os bairros Centro, Jardim Paulista e outros.

E – Sub-sistema de água CR3, composto por:

03 poços (DOU-028, DOU-030 e DOU-043), com capacidade de 372,88 m<sup>3</sup>.

01 reservatório elevado, REL-011 com capacidade de 50m<sup>3</sup>.

03 reservatórios apoiados, RAP-002A com capacidade de 1800m<sup>3</sup>, RAP-002B com capacidade de 1800m<sup>3</sup> e RAP-009 com capacidade de 250m<sup>3</sup>.

02 unidade de tratamento UTA-003 onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e cloro gasoso e unidade de tratamento UTA-010 onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e



hipoclorito de cálcio.

Os poços DOU028 e DOU030 deste sistema injetam água no reservatório elevado RAP-002A, RAP002B e REL001, onde ocorre o tratamento pela UTA-003, a água tratada é distribuída absatecendo os bairros Vila Industrial, Jardim Maracanã, Parque das Nações e outros.

O poço DOU043 deste sistema injeta água no reservatório elevado RAP-009 e REL011, onde ocorre o tratamento pela UTA-010, a água tratada é distribuída absatecendo os bairros Vival dos Ipês e outros bairros da região.

F – Sub-sistema de água Presídio, composto por:

01 poço (DOU-039), com capacidade de 133,38 m<sup>3</sup>.

01 reservatório elevado, REL-006 com capacidade de 150m<sup>3</sup>.

01 reservatório apoiado, RAP-007 com capacidade de 800m<sup>3</sup>.

01 unidade de tratamento UTA-007 onde ocorre tratamento por cloro gasoso.

O sistema atende ao presidio estadual

G – Sub-sistema de água Alphaville, composto por:

01 poço (DOU-045), com capacidade de 104,35 m<sup>3</sup>.

01 reservatório elevado, REL-009 com capacidade de 50m<sup>3</sup>.

01 reservatório apoiado, RAP-008 com capacidade de 200m<sup>3</sup>.

01 unidade de tratamento UTA-008 onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e por cloro gasoso.

O sistema atende ao condomínio fechado Alphaville.

H – Sub-sistema de água Vivaldo Castelos, composto por:

01 poço (DOU-044), com capacidade de 39,60 m<sup>3</sup>.

01 reservatório elevado, REL-012 com capacidade de 50m<sup>3</sup>.

01 reservatório apoiado, RAP-010 com capacidade de 250m<sup>3</sup>.

01 unidade de tratamento UTA-009 onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e por hipoclorito de cálcio.

O sistema atende ao bairro Vivaldo Castelos.

I – Sub-sistema de água 4º Plano, composto por:

06 poços (DOU-007, DOU009, DOU010, DOU-013, DOU020 e DOU-021), com capacidade de 369,67 m<sup>3</sup>, e um poço em espera DOU015.

- 01 reservatório elevado, REL-003 com capacidade de 100m<sup>3</sup>.
- 01 reservatório apoiado, RAP-003 com capacidade de 150m<sup>3</sup>.
- 01 unidade de tratamento UTA-002 onde ocorre tratamento por ácido fluorsilícico e cloro gasoso.

Todos os poços do 4º Plano injetam água bruta na caixa de reunião, qual encaminha para o RAP003 onde ocorre o tratamento pela UTA002, a água tratada é distribuída atendendo aos bairros Água Boa, Síria Rasslem e Campina Verde.

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 Dourados é dotado de 684,60 km de RCE - Rede Coletora de Esgoto, 18 (dezoito) Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, e 04 (quatro) ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, para o atendimento de 39.695 ligações domiciliares.

O efluente coletado nas redes são bombeadas pelas EEEB até a chegada da ETE:

- EEEB 001, recalca o esgoto bruto para caixa de entrada do tratamento preliminar na ETE Água Boa;
- EEEB 002, recalca o esgoto bruto para o início do tratamento na ETE Guaxinim;
- EEEB 003, recalca o esgoto bruto para a Estação elevatória da ETE Guaxinim (localizada no pátio da ETE Guaxinim);
- EEEB 004, recalca o esgoto bruto para a Estação elevatória da ETE Guaxinim (localizada no pátio da ETE Guaxinim);
- EEEB 005, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (R. Emilio de Meneses com R. Cuiabá);
- EEEB 006, recalca o esgoto bruto para o PV afluente à EEÁgua Boa;
- EEEB 007, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (esquina R. A Onze com R. B Doze);
- EEEB 008, recalca o esgoto bruto para o PV afluente à ETE Laranja Doce;
- EEEB 009, recalca o esgoto bruto para caixa de entrada da ETE Laranja Doce;
- EEEB 010, recalca o esgoto bruto para o PV de transição na Bacia V;
- EEEB 011, recalca o esgoto bruto para o PV de transição na Bacia VII;
- EEEB 012, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (PV esquina entre R. Lindalva Marques Ferreira e R. Nh Oito);
- EEEB 013, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (esquina R. Arlindo Borba com R. Rangel Torres);
- EEEB 014, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (PV esquina entre R. Abilio de

Mattos Pedroso e R. Nh Quatorze);

- EEEB 015, recalca o esgoto bruto do loteamento Flor de Maio para o PV de transição no Parque dos Jequitibás
- EEEB 016, recalca o esgoto bruto loteamento Alto Boa Vista para o PV intermediário na Bacia I;
- EEEB 017, recalca o esgoto bruto para o PV de transição (PV esquina R. Arlindo Borba com R. Rangel Torres);
- EEEB 018, recalca o esgoto bruto do loteamento para o PV de transição (PV esquina R. Ignácia de Mattos Brandão e R. Fradique Corrêa Ferreira);

Os efluentes das ETE:

- O efluente tratado na ETE Água Boa é lançado no Córrego Paragem;
- O efluente tratado na ETE Guaxinim é lançado no Córrego Rego D'Água;
- O efluente tratado na ETE Laranja Doce é lançado no Córrego Laranja Doce;
- O efluente tratado na ETE Presídio é lançado no Córrego Laranja Doce;

Estações de Tratamento de Esgoto:

#### **ETE ÁGUA BOA**

A ETE Água Boa implantada em 1996, possui tratamento preliminar, 02 reatores anaeróbios de fluxo ascendente, seguidos de filtro biológico percolador e decantador secundário. Conta ainda com leitos de secagem para desidratação do lodo oriundo dos reatores e do decantador.

A capacidade de tratamento da estação é de 110 L/s, sendo a vazão afluente dividida proporcionalmente entre os reator 40 L/s e o outro de 70 L/s, a vazão média tratada é de 75 L/s.

#### **ETE GUAXINIM**

A ETE Guaxinim implantada em 1994, possui tratamento preliminar, 3 reatores anaeróbios de fluxo ascendente, seguidos de filtro biológico percolador e decantador secundário. Conta ainda com leitos de secagem para desidratação do lodo oriundo do reator e do decantador.

A capacidade de tratamento da estação é de 120 L/s, sendo a vazão afluente dividida proporcionalmente entre os reatores 40 L/s.

#### **ETE LARANJA DOCE**

A ETE Laranja Doce implantada em 1998, possui tratamento preliminar, reator anaeróbio de fluxo ascendente, seguido de filtro biológico percolador e decantador secundário, conta ainda

com leitos de secagem.

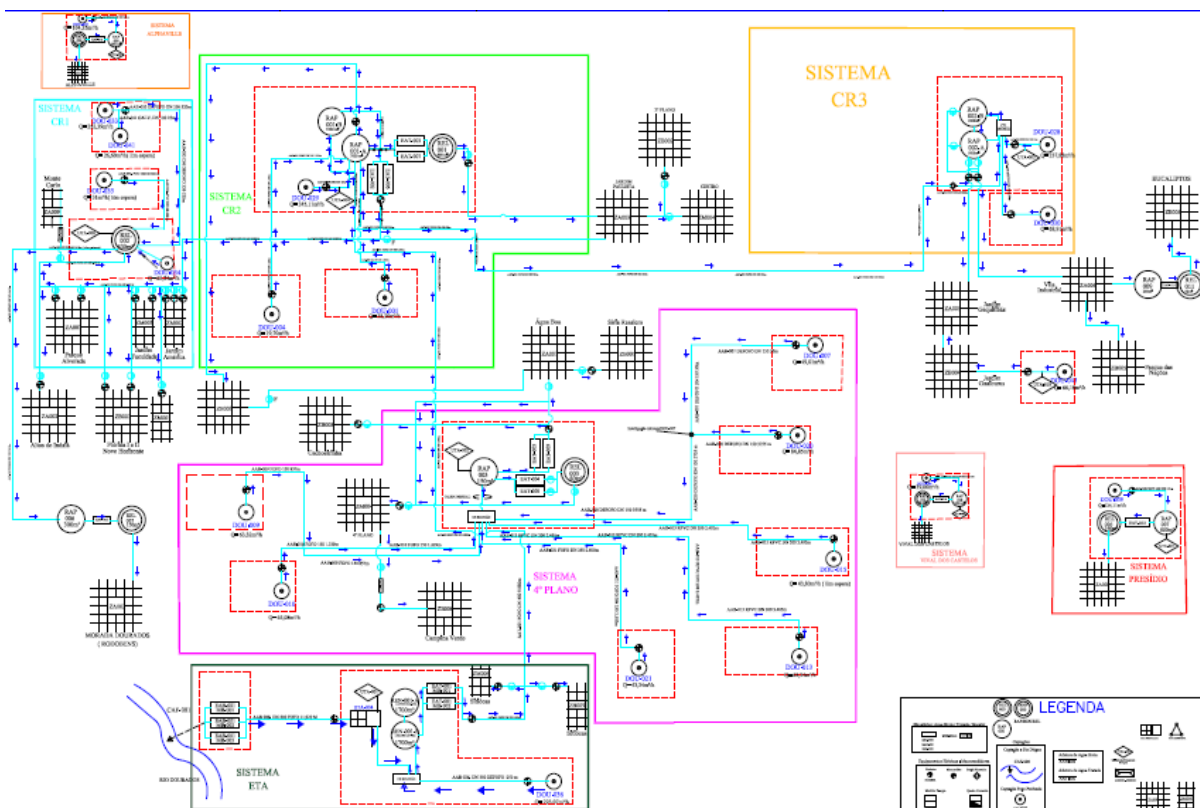
A capacidade de tratamento da estação é de 40 L/s, a vazão média tratada é de 23,20 L/s.

### ETE PRESÍDIO

A ETE Presídio implantada em 2016, possui tratamento preliminar, reator anaeróbico, seguido de lagoas facultativas. Conta ainda com leitos de secagem para desidratação do lodo oriundo do reator.

A capacidade de tratamento da estação é de 20 L/s, sendo a vazão afluyente dividida proporcionalmente entre as lagoas 10 L/s cada.

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 Dourados.







## EXECUÇÃO DOS TRABALHOS





### VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS





As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.62/DSB/AGEPAN e ANEXO de 19 de junho de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Dourados. 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 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.	

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 Dourados nos dias 01 a 04 de agosto de 2017 conforme programação informada através do ofício n.62/DSB/AGEPAN de 19 de junho de 2017 e alterado e por e-mail encaminhado em 18 de julho de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Engº Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento);
- Rubia Tatiane da Luz – técnica em regulação;
- Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica;
- Aurélio Canci Neto - assessor técnico
- Alisson Peixoto – assessor técnico.

No escritório local da Sanesul endereço Avenida Presidente Vargas nº1585, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da regional de Dourados da localidade de Dourados, listados a seguir:

- Paulo Roberto A. Nepomuceno – Gerente Regional;
- Celio Poveda Filho – Gestor de Processo;
- Vera Lucia Camargo – Gestor de Processo;

### 1. Informações coletadas *in loco*

#### a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
<b>SANESUL - PRÓPRIOS</b>	<b>121</b>
<b>TERCEIROS</b>	<b>117</b>
ENTER HOME	25
LUGER	30
LOG ENGENHARIA	40
SANEGRANDE	22
MEGA SEGURANÇA	Ñ INFORMADO
<b>TOTAL</b>	<b>238</b>

**b) Dos equipamentos:**

Relação de Equipamentos	
Compactador de Solo	03
Placa Vibratória	02
Soprador	02
Maq. De Cortar Grama	01
Roçadeira Costal	06
Maq. Cortar Asfalto	10
Roçadeira	02
Moto Bomba Sucção	08
Policorte	02
Retro Escavadeira	04
Mini Retro	01
Caminhão Valetadeira	04
Camionete	03
Caminhão Caçamba	03
Guindauta	01
Reboque Mini Retro	02
Moto	04
Montana	06
Fiat Estrada	07

**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 (m <sup>3</sup> /h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	DOU 001	38,20	105/31	08/22	RAP-001A	Av. Presidente Vargas 180
2	DOU 004	19,64	150/36	06/27	RAP-001A	Rua Onofre Pereira de Matos
3	DOU 007	48,91	70/54	11,10/18	RAP-003	Rua Constância Luiz da Silva
4	DOU 009	63,32	100/51,40	24,30/27,60	RAP-003	Rua Abdias Frazão do Nascimento
5	DOU 010	65,04	150/54,50	16,20/17,50	RAP-003	Rua Lídia Pereira Carneiro
6	DOU 013	65,24	120/69,50	5,10/19	RAP-003	Rodovia BR163 Dourados – Campo Grande Km 1
7	DOU 015	43,90	150/54	19,80/27,80	RAP-003	Rodovia BR163 Dourados – Campo Grande Km 1 – Chácara do Lago
8	DOU 020	84,45	150/54	3/9	RAP-003	R. Itamarati, 1880

9	DOU 021	42,71	131/78	56/63	RAP-003	Rodovia BR163 Rodovia Dourados – Caarapó Km 1
10	DOU 028	236,76	600/289,46	115/280	RAP-002A E 002B	R. Ponta Grossa esquina Joaquim V. Santos
11	DOU 029	244,49	86/268	184,20/204	RAP-001A	R. Presidente Vargas x Joaquim Alves
12	DOU 030	69,55	647/312	120/260,40	RAP-002A E 002B	R. João F. da Rocha, entre corredor Público e R. Henrique Cyrillo Corrêa
13	DOU 033	252,52	632,32/230,40	170,80/199	REL-002	R. Alfredo Richard Klein esquina com a Pedro Martins
14	DOU 034	59,32	101/60	13,70/39,50	REL-002	R. José Domingos Baldasso esquina Genko Oshiro
15	DOU 035	31,09	101/90	38,80/69,28	REL-002	Av. Guaicurus
16	DOU 036	290	650/ñ informado	160,42/186,80	REN-001B E 001A	Rodovia BR163 Rodovia Dourados – Caarapó Km9 (ETA)
17	DOU 039	133,38	600/21	67/167	RAP-007	Rodo Anel Perimetral – Presídio Harry Amorim Costa
18	DOU 041	26,60	123/90,50	49,20/50,20	REL-002	R. Alfredo Richard Klein esquina com a Pedro Martins
19	DOU 043	66,57	150/66,50	13,40/31,60	B. Jardim Guaicurus e Jequitibas	R. Peri Carlos Lopes esquina rua Blumenau B. Vival dos Ipês
20	DOU 044	39,60	270/72	29/42	RAP-010	Rodovia BR163
21	DOU 045	104,35	650/60	108,60/270,47	RAP-008	Rodovia MS162 KM7
22	IND 001	30,70	112/30	32,20/36,32	REL-001	Av. São Vicente de Paulo (Indápolis)
23	ITM 002	32	126/60	30/62	RAP-001	R. Amparo S/N (Itahum)
24	MCB 002	15	360/54	38/40	REL-001	R. Sinai da Silva Willalva S/N (Macaúba)
25	PNI 001	11,78	292/42	10/38	REL-001	R. Rui Barbosa (Panambi)
26	PIC 003	7,13	294/95	85,36/123	REL-001	Fazenda Progresso (Picadinha)
27	VSP 001	20,01	74,50/ñ inf.	33/38,27	RAP-001	R. José Rodrigues S/N (Vila São Pedro)
28	VFO 001	16,48	150/ñ inf.	11/18	REL-001	R. Rui Barbosa S/N (Vila Formosa)
29	VVG 002	35,04	94/30	8/28,58	REL-001	R. Joaquim Vincelau de Almeida (Vila Vargas)
<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Volum e (m³)</b>	<b>Material</b>	<b>Formato</b>	<b>Tipo</b>	<b>Endereço</b>
30	ETA 001	Ñ inf.	Metálico	Retangular	Apoiado	Rua Antonio Nogueira 1645
31	RAP 001A	7000	Concreto Armado	Retangular	Semi-enterrado	Av. Presidente Vargas 1385
32	RAP 001B	3500	Concreto Armado	Retangular	Semi-enterrado	Av. Presidente Vargas 1385

33	RAP 002A	1800	Concreto Armado	Retangular	Apoiado	R. Ponta Grossa esquina Joaquim V. Santos
34	RAP 002B	1800	Concreto Armado	Retangular	Apoiado	R. Ponta Grossa esquina Joaquim V. Santos
35	RAP 003	150	Concreto Armado	Retangular	Apoiado	R. Manoel Rasselen, 1196
36	RAP 006	300	Concreto Armado	Circular	Apoiado	R. Abílio de Matos Pedroso (Rodobens)
37	RAP 007	800	Concreto Armado	Cilíndrico	Apoiado	Rodo Anel Perimetral (Presídio Harry Amorim Costa)
38	RAP 008	200	Metálico	Cilíndrico	Apoiado	Rodovia MS162 KM7 - Alphaville
39	RAP 009	250	Metálico	Cilíndrico	Apoiado	R. Dos Eucaliptos
40	RAP 010	250	Concreto Armado	Cilíndrico	Apoiado	Rodovia BR163 (Vival dos Castelos)
41	REN 001A	1700	Concreto Armado	Retangular	Enterrado	Rodovia BR 163 Dourados – Caarapó KM 9 (ETA)
42	REN 001B	1700	Concreto Armado	Retangular	Enterrado	Rodovia BR 163 Dourados – Caarapó KM 9 (ETA)
43	REL 001	500	Concreto Armado	Cilíndrico	Elevado	Av. Presidente Vargas, 1385
44	REL 002	500	Concreto	Cilíndrico	Elevado	R. José Domingos Baldasso esquina Genko Oshiro
45	REL 003	100	Concreto	Quadrado	Elevado	R. Manoel Rasselen, 1196
46	REL 006	150	Concreto	Retangular	Elevado	Rodo Anel Perimetral (Presídio Harry Amorim Costa)
47	REL 007	150	Concreto Armado	Quadrado	Elevado	R. Abílio de Matos Pedroso (Rodobens)
48	REL 009	50	Metálico	Circular	Elevado	Rodovia MS 162 KM7 (Alphaville)
49	REL 011	50	Metálico	Cilíndrico	Elevado	R.dos Eucaliptos
50	REL 012	50	Metálico	Cilíndrico	Elevado	Rodovia BR 163 (Vival dos Castelos)
51	REL 001	100	Concreto armado	Retangular	Elevado	Rua Sete de Setembro S/N (Indápolis)
52	REL 001	50	Metálico	Cilíndrico	Elevado	R, Amparo S/N (Itahum)
53	RAP 001	150	Concreto Armado	Circular	Apoiado	Av. Noroeste, 1250 (Itahum)
54	REL 001	30	Metálico	Cilíndrico	Elevado	R. Sinai da Silva Willalva (Macaúba)
55	REL 001	100	Concreto Armado	Retangular	Elevado	R. Guimercindo Bianchi (Panambi)
56	REL 001	30	Concreto Armado	Cilíndrico	Elevado	Fazenda Progresso (Picadinha)
57	RAP 001	50	Fibra de Vidro	Cilíndrico	Apoiado	R. José Rodrigues, S/N (Vila São Pedro)
58	REL 001	30	Metálico	Cilíndrico	Elevado	R. Rui Barbosa S/N (Vila Formosa)
59	REL 001	100	Concreto Armado	Retangular	Elevado	R. Fradique Correia S/N (Vila Vargas)

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

Item	Código	Volume (m <sup>3</sup> )	Material	Formato	Tipo	Endereço
1	EEEE 001	396	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Josué Garcia Pires
2	EEEE 002	363,42	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. General Osório
3	EEEE 003	84,38	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Uirapuru, S/N
4	EEEE 004	54	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Alameda das Pérolas
5	EEEE 005	107,14	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Projetada 4, esq. Com Rua 20
6	EEEE 006	206,96	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Prolongamento da Rua Jandaia
7	EEEE 007	67,14	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Rua 5 esquina com Rua B1
8	EEEE 008	162	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Prolongamento da Rua dos Missionários, S/N
9	EEEE 009	72	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. José de Alencar
10	EEEE 010	19,15	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Projetada D, esquina com R. Projetada J
11	EEEE 011	45,60	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Rua Da 10
12	EEEE 012	Ñ inf.	Concreto armado	Circular	Submersível	Prolongamento da Rua Lindalva Marquês Ferreira
13	EEEE 013	54	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	R. Projetada esquina com Rua Cândido de Carvalho
14	EEEE 014	21,96	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Rua sem nome
15	EEEE 015	18	Concreto armado	Retangular	Re-autoescorvante	Rua sem nome
16	EEEE 016	Ñ inf.	Concreto armado	Circular	Submersível	Rua Presidente Vargas
17	EEEE 017	29	Concreto armado	Retangular	Centrífuga de eixo horizontal	Rua Lambari
18	EEEE 018	Ñ inf.	Concreto armado	Circular	Submersível	Rua sem nome
Item	Código	V. Nominal (L/s)	Material	Formato	Tipo	Endereço
19	ETE Água	110	Concreto	Circular	Anaeróbio	Rua Josué Garcia Pires, S/N

	Boa		armado			
20	ETE Guaxinim	120	Concreto armado	Circular	Anaeróbio	Rua Ernesto de Matos Carvalho, S/N
21	ETE Laranja Doce	23,20	Concreto armado	Circular	Anaeróbio	Rua José de Alencar esquina com Rua Paranhos
22	ETE Presídio	20	Concreto armado	Circular	Anaeróbio	Rodovis MS 379

## VIII. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

### 1. ESTRUTURA

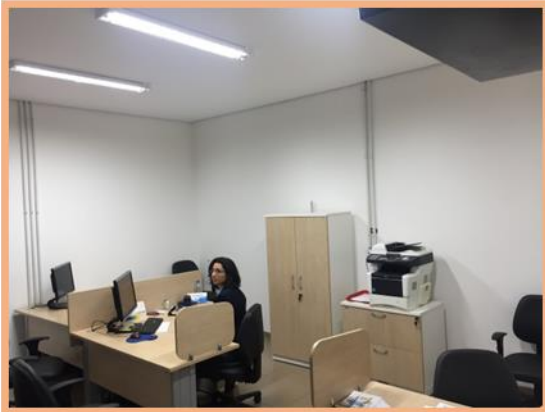
A estrutura de pessoal e equipamentos é suficiente para atender as demandas locais.

No Relatório Gerencial enviado mensalmente à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 494 empregados próprio-total. Neste item deverá constar apenas os 238 (duzentos e trinta 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. Os equipamentos de campo (caminhão, policorte, etc.) são suficientes para atender a demanda.

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

## 2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
<b>ID Unidade:</b> Dourados possui 03 unidades de Atendimento ao Cliente	
<b>Localização:</b> (1) Rua Onofre Pereira de Matos, 1330; (2) Rua Antonio Emilio de Figueiredo, 170; (3) Av. Marcelino Pires, 4430.	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
Boa Limpeza e Organização do local.	
Possui Livro de Reclamações/Sugestões.	
Possui o Código de Defesa do Consumidor em local visível e de fácil consulta.	
Número de atendentes é suficiente para o dia-a-dia da unidade.	
Possui sistema de senhas.	
Recomendações	
Disponibilizar a tabela de Enquadramento Tarifário da Concessionária em quadro mural de fácil visualização.	
Disponibilizar Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos de dúvidas dos clientes, em quadro mural de fácil visualização.	
Registro Fotográfico:	
	
Atendimento ao Cliente	Atendimento ao Cliente

### 3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### 3.1 Captação de Águas Subterrâneas - Poços

Os poços são identificados por uma numeração sequencial de entrada em operação, precedida da sigla da unidade (município ou distrito) à qual pertença. DOU é a sigla do município de Dourados. No croqui do sistema de abastecimento de água, constam 21 poços em operação.



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

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>
<b>ID Unidade:</b> DOU-004
<b>Localização:</b> Rua Onofre Pereira de Matos
<b>Vazão:</b> 19,64 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>
<b>Envia para:</b> RAP-001
<b>Constatações</b>
Possui Macromedidor em operação. A cúpula do macromedidor está com problemas de vedação.
Possui base cimentada.
Possui tomada de água para coleta para análises.
Possui tubo de medição de nível.
Possui placa de identificação do local.
<b>Recomendações</b>
Manutenção/Substituição do macromedidor.
A base do poço deve seguir as recomendações do órgão licenciador.
<b>Registro Fotográfico:</b>


DOU-004
Macromedidor DOU-004



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	DOU-007
<b>Localização:</b>	Rua Constâncio Luiz da Silva- Jd. Água Boa
<b>Vazão:</b>	48,91 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b>	Caixa de Reunião 4º Plano
<b>Constatações</b>	
	A área está devidamente cercada.
	Possui Macromedidor em operação.
	Possui tomada de água para coleta para análises.
	Possui tubo de medição de nível.
	Possui placa de identificação do local.
	Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.
<b>Recomendações</b>	
	Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-007	Fachada DOU-007

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-009	
<b>Localização:</b> Rua Abdias Frazão do Nascimento, s/n	
<b>Vazão:</b> 63,32m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião 4º Plano	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada	
Possui Macromedidor em operação	
Possui tomada de água para coleta para análises	
Possui tubo de medição de nível	
Não foram observados vazamentos aparentes	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<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 a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-009	Fachada DOU-009

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-010	
<b>Localização:</b> Rua Lídia Pereira Carneiro, s/n	
<b>Vazão:</b> 65,04 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião 4º Plano	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-010</p>	 <p>Quadro de Comando DOU-010</p>



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-013	
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 Dourados-Campo Grande KM 1	
<b>Vazão:</b> 65,24 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião 4º Plano	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Possui placa de identificação do local.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Fachada DOU-013	DOU-013



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-015	
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 Dourados-Campo Grande KM 1- Chácara do Lago	
<b>Vazão:</b> 43,90 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião 4º Plano	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
O Poço se encontra paralisado (em espera) sem Macromedidor.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-015	Fachada DOU-015

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>
<b>ID Unidade:</b> DOU-020
<b>Localização:</b> Rua Itamarati 1880
<b>Vazão:</b> 84,45 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião 4º Plano
<b>Constatações</b>
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises.
Possui tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.
<b>Recomendações</b>
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.
Informar à Agepan dos mecanismos de segurança para que não ocorra contaminação no DOU-020 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.
Melhorar as condições de conservação/limpeza da área.
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
<b>Registro Fotográfico:</b>

DOU-020

Vista área DOU-020

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-028	
<b>Localização:</b> Rua Ponta Grossa	
<b>Vazão:</b> 236,76 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Caixa de Reunião CR-3	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Possui um pequeno vazamento em dispositivo anterior ao Macromedidor.	
Possui placa de identificação da unidade.	
Dosagem de cloro por pastilhas.	
O DOU-028 é operado por empresa terceirizada EBS (responsável pela perfuração do mesmo). O funcionário da EBS reside dentro desta área.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local	
Deve ser verificado a questão da residência de funcionários (terceirizados) residindo dentro de áreas operacionais do sistema, bem como questões trabalhistas incidentes nestes casos.	
Melhorar as condições de conservação/pintura da unidade.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto o porte dos equipamentos.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-028</p>	 <p>Sistema de Preparo de Cloro</p>



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-029	
<b>Localização:</b> Avenida Presidente Vargas	
<b>Vazão:</b> 244,49 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> RAP-001 A / RAP-002 B	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
O DOU-029 é operado por empresa terceirizada EBS (responsável pela perfuração do mesmo).	
Dosagem de cloro por pastilhas.	
<b>Recomendações</b>	
Melhorar as condições de organização da área.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-029</p>	 <p>Sistema de Preparo de Cloro</p>



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	DOU-030
<b>Localização:</b>	Rua João F da Rocha, s/n
<b>Vazão:</b>	69,55 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b>	Caixa de Reunião CR-3
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
Houve a previsão de se fazer a dosagem de cloro gás, porem, não foi efeuada ficando alguns materiais no local.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para liguem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Os materiais que não estão em uso na unidade devem retornar para o estoque devidamente registrado.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-030</p>	   <p>Balança e outros materiais sem uso no DOU-030</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	DOU-033
<b>Localização:</b>	Rua Alfredo Richard Klein
<b>Vazão:</b>	252,52 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	DOU-041
<b>Envia para:</b>	REL-003
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Instalar placa de identificação dos poços.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-033	Vista área DOU-033

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-034	
<b>Localização:</b> Rua José Domingos Baldasso	
<b>Vazão:</b> 59,32 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> REL-003	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Informar à Agepan dos mecanismos de segurança para que não ocorra contaminação no DOU-034 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-034</p>	 <p>Vista área DOU-034</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-035	
<b>Localização:</b> Av. Guaicurus	
<b>Vazão:</b> 31,09 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> REL-003	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Ainda não possui abrigo para quadro de comando. (em ativação)	
Ainda não foi realizada a urbanização.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso.	
Apresentar as evidencias da conclusão e o operação da unidade.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-035	Vista área DOU-035



<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	DOU-036
<b>Localização:</b>	Rodovia BR 163 Rodovia Dourados- Caarapó KM 9
<b>Vazão:</b>	290 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	ETA
<b>Envia para:</b>	Caixa de Reunião Sistema ETA
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-036</p>	 <p>Vista área DOU-036</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-039	
<b>Localização:</b> Rodo Anel Perimetral- Presídio Harry Amorim Costa	
<b>Vazão:</b> 133,38 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> RAP-007 (Presídio)	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-039</p>	 <p>Vista área DOU-039</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-041	
<b>Localização:</b> Rua Alfredo Richard Klein	
<b>Vazão:</b> 26,60 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> DOU-033	
<b>Envia para:</b> REL-003	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Instalar placa de Identificação do poço.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>DOU-041</p>	 <p>Vista área DOU-041</p>

<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b> DOU-044	
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 ( Vival dos Castelos)	
<b>Vazão:</b> 39,60 m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RAP-010 e REL-012	
<b>Envia para:</b> RAP-010	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-044	Vista área DOU-044




<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA</b>	
<b>ID Unidade:</b>	DOU-045
<b>Localização:</b>	Rodovia MS 162 KM 7- Alphaville
<b>Vazão:</b>	104,35 m <sup>3</sup> /h
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	RAP-008 e REL-009
<b>Envia para:</b>	RAP-008
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises.	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Possui o Diagrama Unifilar junto ao quadro de comando.	
<b>Recomendações</b>	
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, visto que há fácil acesso e que já ocorreram furtos na unidade.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
DOU-045	Vista área DOU-045

### 3.1. Captação de Águas Superficiais

<b>CAPTAÇÃO SUPERFICIAL</b>	
<b>ID Unidade:</b> EAB-001	
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 Rodovia Dourados- Caarapó	
<b>Vazão de Nominal:</b> 1.530m <sup>3</sup> /h	<b>Vazão de Operação:</b> 1.650m <sup>3</sup> /h
<b>Tipo de Captação:</b> Canal de Entrada	
<b>Envia para:</b> ETA-001	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui grade de proteção no canal de entrada.	
Possui conjunto moto bomba reserva no local. (operação em rodízio 1+2R)	
A captação conta com um sistema de desarenação.	
Existe monitoramento por câmeras da unidade.	
Realiza plano de monitoramento constante das bombas da captação.	
Existe uma subestação de energia dentro da captação, os funcionários da Sanesul não fazem operações/manutenção nesta unidade.	
<b>Recomendações</b>	
<b>Registro Fotográfico</b>	
	
Captação Dourados	Captação de Água Bruta Dourados

### 3.2. Estação de Tratamento de Água

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETA-001	
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 Rodovia Dourados- Caarapó	
<b>Vazão de Operação:</b> 1.600m <sup>3</sup> /h	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Centro de Reservação	<b>Material:</b> Metálica
<b>Envia para:</b> Centro de Reservação	
<b>Constatações</b>	
A área está em obras por isso parte do fechamento está em adequação.	
Possui identificação da área.	
Possui Macromedidor de entrada e saída.	
Possui kit de emergência para Cloro gás.	
Escadas e guarda-corpos existentes.	
As áreas internas da estação estão desgastadas.	
Muitos pontos de vazamentos nos filtros.	
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.	
A estação está em ampliação com a instalação de um novo módulo de tratamento.	
<b>Recomendações</b>	
Recuperação da pintura de proteção interna da estação de tratamento.	
Reparos nos pontos de vazamentos da estação de tratamento.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista geral da Estação de Tratamento	

## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

### Registro Fotográfico:



Preparo e Dosagem de químicos para a Estação de Tratamento



Desgaste das grades no local de preparo e dosagem de químicos para a Estação de Tratamento






Vazamento na Estação de Tratamento (piso molhado)

### 3.3. Reservação de Água Tratada

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>		
<b>ID Unidade:</b> REN-001 A e REN-002 B (vasocomunicantes)		
<b>Localização:</b> Rodovia BR 163 Rodovia Dourados- Caarapó KM 9 (ETA)		
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> ETA		
<b>Envia para:</b> Sistema ETA	<b>Material:</b> Concreto Armado	
<b>Formato/Tipo:</b> Retangular/Enterrado	<b>Volume:</b> 1.700m <sup>3</sup> cada (3.400m <sup>3</sup> )	
<b>EAT:</b> EAT-001		
<b>Constatações</b>		
A área está em obras por isso parte do fechamento está em adequação.		
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.		
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 desses reservatório. Realiza fluoretação.		
EAT-001 Possui conjunto reserva.		
A escada de acesso ao reservatório enterrado possui pontos de corrosão.		
<b>Recomendações</b>		
Instalar placa de identificação do local.		
Monitoramento para vazamentos não visíveis e trincas internas.		
Melhoria na escada de entrada do reservatórios enterrados.		
<b>Registro Fotográfico:</b>		
		
Reservatórios Enterrados REN-001 A e REN-002 B	EAT-001	Sistema de Cloro Gás




<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-001 A e B (vasocomunicantes)	
<b>Localização:</b> Av. Presidente Vargas 1385	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Sede/DOU-029	
<b>Envia para:</b> Sistema CR2	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato/Tipo:</b> Retangular/Apoiado	<b>Volume:</b> 10.500m <sup>3</sup> (A=7.000/B=3.500)
<b>EAT:</b> EAT-002/EAT-003/EAT-006 e EAT-007	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.	
Já recebe a água tratada de outros sistemas.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	
Não detectado vazamento visíveis.	
Possui escadas de acesso.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação dos reservatórios e para as EAT's.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Reservatórios Apoiados RAP-001 A e B</p>	 <p>EAT-002/EAT-003/EAT-006 e EAT-007</p>

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> REL-001	
<b>Localização:</b> Av. Presidente Vargas 1385	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> RAP-001 A e B	
<b>Envia para:</b> Rede de Abastecimento Sistema CR2	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato:</b> Elevado circular	<b>Volume:</b> 500m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Possui escadas de acesso sem guarda corpo.	
Possui aterramento.	
Possui vazamento na base do reservatório;	
<b>Recomendações</b>	
Instalação de escada com guarda corpo.	
Reparo dos vazamentos.	
Pintura do reservatório e adequação dos cabos que descem junto a escada.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Reservatório Elevado REL-001</p>	 <p>Base do Reservatório Elevado REL-001</p>

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-002 A e B (vasocomunicantes)	
<b>Localização:</b> Rua Ponta Grossa esquina Joaquim V Santos	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> DOU-028	
<b>Envia para:</b> Sistema CR3	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato/Tipo:</b> Retangular/Apoiado	<b>Volume:</b> 3.600m <sup>3</sup> (1.800m <sup>3</sup> cada)
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.	
Já recebe a água tratada de outros sistemas.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	
Não detectado vazamento visíveis.	
Possui escadas de acesso.	
Materiais armazenados indevidamente entre os reservatórios.	
Com a mudança no arruamento as caixas de manobra dos registros ficaram na via pública.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação dos reservatórios.	
As tubulações e outros materiais devem ser armazenados e controlados no estoque.	
Deslocamento das caixas de registro para dentro da unidade.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Reservatórios Apoiados RAP-002 A e B</p>	 <p>Armazenagem de tubos e materiais entre os reservatórios</p>
 <p>Caixas dos registros fora da unidade</p>	





<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-003 e REL-003	
<b>Localização:</b> Rua Manoel Rasselen 1196	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> Sede/DOU-029	
<b>Envia para:</b> Sistema 4º Plano	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato/Tipo:</b> Retangular/Apoiado e Quadrado/Elevado	<b>Volume:</b> RAP-150m <sup>3</sup> /REL-100m <sup>3</sup>
<b>EAT:</b> EAT-004/EAT-005/EAT-008 e EAT-009	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
Já recebe a água tratada de outros sistemas.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	
A unidade está passando por ampliação com a construção de novo reservatório e reforma geral.	
<b>Recomendações</b>	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Reservatórios RAP-003 e REL-004	EAT's

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-007 e REL-006	
<b>Localização:</b> Rodo Anel Perimetral- Presídio Harry Amorim Costa	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Envia para:</b> Sistema Presídio	<b>Material:</b> Concreto Armado
<b>Formato/Tipo:</b> Circular/Apoiado e Quadrado/Elevado	<b>Volume:</b> RAP-800m <sup>3</sup> /REL-150m <sup>3</sup>
<b>EAT:</b> EAT-012	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.	
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 desses reservatório.	
Sem identificação da unidade.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Reservatório Apoiado RAP-006</p>	 <p>REL-007</p>
	 <p>Sistema de Cloro Gás</p>

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>		
<b>ID Unidade:</b> RAP-008 e REL-009		
<b>Localização:</b> Rodovia MS 162 KM 7- Alphaville		
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> DOU-045		
<b>Envia para:</b> Sistema Alphaville	<b>Material:</b> Metálico	
<b>Formato/Tipo:</b> Circular/Apoiado e Circular/Elevado	<b>Volume:</b> RAP-200m <sup>3</sup> /REL-50m <sup>3</sup>	
<b>EAT:</b> EAT-013		
<b>Constatações</b>		
A área está devidamente fechada.		
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.		
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 desses reservatório. Realiza fluoretação.		
Sem identificação dos reservatórios.		
Possui escada de acesso com guarda corpo.		
<b>Recomendações</b>		
Instalar placa de identificação do local.		
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.		
<b>Registro Fotográfico:</b>		
		
Reservatório Apoiado RAP-008	REL-009	Sistema de Cloro Gás



<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> RAP-010 e REL-012	
<b>Localização:</b> Rodovia MS 162 KM 7- Alphaville	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> DOU-044	
<b>Envia para:</b> Sistema Vival dos Castelo	<b>Material:</b> Metálico
<b>Formato/Tipo:</b> Circular/Apoiado e Circular/Elevado	<b>Volume:</b> RAP-250m <sup>3</sup> /REL-50m <sup>3</sup>
<b>EAT:</b> EAT-014	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.	
Utiliza hipoclorito de cálcio.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório. Realiza fluoretação.	
Sem identificação dos reservatórios e logos.	
Possui escada de acesso com guarda corpo.	
Possui sistema de aterramento.	
Sistema ainda com baixa demanda, loteamento novo com pouca ocupação.	
<b>Recomendações</b>	
Instalar placa de identificação do local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Reservatório Apoiado RAP-010	REL-012
	
Vista geral do Sistema	

<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
<b>ID Unidade:</b> REL-003 (REL-002)	
<b>Localização:</b> Rua José Domingos Baldasso esquina Genko OShiro	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> DOU-034	
<b>Envia para:</b> Sistema Vival dos Castelo	<b>Material:</b> Concreto
<b>Formato/Tipo:</b> Circular/Elevado	<b>Volume:</b> REL-500m <sup>3</sup>
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente fechada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e telas de proteção nos tubos de ventilação.	
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. Realiza fluoretação.	
Possui identificação do reservatório, entretanto diverge do apresentado nas informações da Sanesul. Pintura do logo desgastada.	
Possui escada de acesso interna.	
Possui sistema de aterramento.	
<b>Recomendações</b>	
Corrigir e instalar placa de identificação do local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Pintura para o reservatório elevado.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Reservatório Elevado REL-003</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Placa de identificação da unidade</p> </div> </div>	



#### 4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de Esgotamento Sanitário de Dourados é composto por 18 estações elevatórias de esgoto bruto e 04 estações de tratamento, a serem apresentadas a seguir:



##### 4.1. Estação Elevatória de Esgoto

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Re-Autoescorvante
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
	A área está devidamente cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	A identificação da unidade não corresponde com as informações apresentadas.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
Recomendações	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Melhoria na tubulação de sucção que foi substituída.
Registro Fotográfico:	
 <p>Vista EEEB</p>	 <p>Tubulação de sucção</p>

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> Não Identificado	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
A identificação da unidade não corresponde com as informações apresentadas.	
Não localizado vazamentos.	
Possui gerador de energia.	
<b>Recomendações</b>	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Melhoria nos conduítes da fiação elétrica que ficam sobre o concreto.	
Manutenção de rachaduras no muro.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Detalhe do muro EEEB

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Re-Autoescorvante
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
	A área está devidamente cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não possui identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos (EEE Nova)
	Possui gerador de energia.
Recomendações	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção caso haja o armazenamento de combustível no local.
Registro Fotográfico:	
	
Vista EEEB	Gerador de Energia




ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado
<b>Localização:</b>	Dentro da ETE Guaxinim
<b>Tipo:</b>	Re-Autoescorvante
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
	A área está devidamente cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não possui identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
Recomendações	
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível..
Registro Fotográfico:	
	
Vista EEEB	Conjuntos motorbomba

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> Não Identificado (EEEB-004)	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
A identificação da unidade não corresponde com as informações apresentadas.	
Não localizado vazamentos.	
Possui gerador de energia.	
<b>Recomendações</b>	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Vista EEEB</p>	 <p>Detalhe do painel elétrico</p>

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b>	EEEB-020
<b>Localização:</b>	Residencial Alphaville
<b>Tipo:</b>	Submersível
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
	A área está devidamente cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não consta esta unidade nas informações apresentadas.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
<b>Recomendações</b>	
	Como a elevatória possui baixo fluxo, visto que o condomínio ainda possui poucos moradores, deve ser monitorado o poço para a proliferação de vetores.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Poço de Sucção da EEEB

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado (Lambari)
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Re-Autoescorvante
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
	A área embora esteja devidamente cercada possui indícios de invasão.
	Possui conjunto reserva porem de menor capacidade.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não possui placa de identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
	Foi informado que as bombas serão substituídas.
<b>Recomendações</b>	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Providenciar a regularização e controle da erosão no PV de chegada a elevatória.
	Manutenção dos buracos na cerca.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Vista EEEB</p>	 <p>PV de chegada da EEEB</p>

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado (Morada do Sol)
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Re-Autoescorvante
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
	A área está devidamente cercada.
	Não possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não possui placa de identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
	Foi informado que as bombas serão instaladas novas bombas (não foi aprovado a obra entregue pela empreiteira).
<b>Recomendações</b>	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Providenciar conjunto reserva até a substituição final.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Detalhe do barrilete EEEB

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> EEE-Final ETE Água Boa	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
A área está devidamente cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
Não possui placa de identificação da unidade.	
Não localizado vazamentos.	
Possui gerador de energia.	
<b>Recomendações</b>	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 Vista EEEB	 Detalhe do barrilete EEEB



<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> Não Identificado (Vista Alegre)	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Não possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
Não possui placa de identificação da unidade.	
Não localizado vazamentos.	
Possui gerador de energia.	
Unidade foi vitima de vandalismo e furto da bateria do gerador.	
<b>Recomendações</b>	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Providenciar a reposição da bateria do gerador.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Detalhe do Abrigo EEEB

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b> EEEB-008	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Submersível	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
A área está cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
Possui placa de identificação da unidade.	
Não localizado vazamentos.	
Não possui gerador de energia.	
Unidade foi vítima de vandalismo.	
Recomendações	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista EEEB	Vandalismo no fechamento da EEEB



<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado (EEEB-007)
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Submersível
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
	A área está cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Não possui placa de identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
<b>Recomendações</b>	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Detalhe do Painel EEEB


<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> Não Identificado (EEEB-005)	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
Possui placa de identificação da unidade, porem diverge do relatório Sanesul	
Não localizado vazamentos.	
Possui gerador de energia.	
<b>Recomendações</b>	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista EEEB	Gerador de Energia da EEEB

<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b>	Não Identificado (EEEB-018)
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b>	Submersível
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
	A área está devidamente cercada.
	Possui conjunto reserva.
	Possui gradeamento na entrada da elevatória.
	Possui placa de identificação da unidade.
	Não localizado vazamentos.
	Possui gerador de energia.
<b>Recomendações</b>	
	Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.
	Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.
	Colocação de uma bacia de contenção para possível vazamento no tanque de combustível.
<b>Registro Fotográfico:</b>	
 <p>Vista EEEB</p>	 <p>Detalhe do Painel EEEB</p>



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
<b>ID Unidade:</b> Não Identificado (Portalzinho)	
<b>Localização:</b>	
<b>Tipo:</b> Re-Autoescorvante	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui conjunto reserva.	
Possui gradeamento na entrada da elevatória.	
Não possui placa de identificação da unidade.	
Não localizado vazamentos.	
Não possui gerador de energia.	
Recomendações	
Providenciar mecanismos de segurança do local, visto que há fácil acesso.	
Colocação do diagrama Unifilar junto ao painel elétrico.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista EEEB	Vista EEEB

#### 4.2. Estação de Tratamento de Esgoto

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETE – Guaxinim	
<b>Localização:</b> Rua Ernesto de Matos Carvalho	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 40 L/s	<b>Material:</b> Concreto
<b>Tipo de Tratamento:</b> Reator UASB + Filtro Biológico Percolador + Decantador Secundário	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui cortina arbórea.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento. Possui medidor de gases.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui leitos de secagem do lodo.	
Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação. Os resultados da remoção de DBO estão dentro do padrão de qualidade.	
<b>Recomendações</b>	
Instalação de placa com identificação da unidade, bem, como informações e telefones de contato do prestador.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista dos Reatores UASB	Decantador secundário

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETE – Água Boa	
<b>Localização:</b> Rua Josué Garcia Pires, S/N	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b> EEEB Água Boa (Final)	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 110 L/s	<b>Material:</b> Concreto
<b>Tipo de Tratamento:</b> Reator UASB + Filtro Biológico Percolador + Decantador Secundário	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui cortina arbórea.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui leitos de secagem do lodo.	
Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação na maioria dos meses. Os resultados da remoção de DBO para o mês de outubro ficou fora do estabelecido. Para o mês de agosto a saída do tratamento possui DBO superior ao apresentado na entrada.	
Não foi apresentado licença de operação válida, somente o requerimento de licença do ano de 2010.	
<b>Recomendações</b>	
Justificar a análise da qualidade do mês de agosto.	
Apresentação de licença de operação válida para a Estação.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista do Reator UASB	Filtro biológico

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETE – Laranja Doce	
<b>Localização:</b> Rua José de Alencar com a Rua Paranhos	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 40 L/s	<b>Material:</b> Concreto
<b>Tipo de Tratamento:</b> Reator UASB + Filtro Biológico Percolador + Decantador Secundário	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Possui cortina arbórea.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui leitos de secagem do lodo.	
Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação. Os resultados da remoção de DBO estão dentro do padrão de qualidade.	
Disposição inadequada de materiais e resíduos.	
Não foi apresentado licença de operação válida, somente o requerimento de renovação da licença do ano de 2017.	
<b>Recomendações</b>	
Instalação de placa com identificação da unidade, bem, como informações e telefones de contato do prestador.	
Providenciar local adequado para disposição dos materiais.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista entrada ETE	Disposição Inadequada de materiais e resíduos

<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
<b>ID Unidade:</b> ETE – Presídio (Harry Amorim)	
<b>Localização:</b>	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Vazão de Tratamento:</b> 20 L/s	<b>Material:</b> Concreto
<b>Tipo de Tratamento:</b> Reator UASB + Lagoa Facultativa	
<b>Constatações</b>	
A área está cercada.	
Não possui cortina arbórea ao redor da ETE.	
Possui queimador de gases tipo flair em funcionamento no reator.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST).	
Possui leitos de secagem do lodo.	
Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação. Os resultados da remoção de DBO estão dentro do padrão de qualidade estabelecido.	
Importante monitorar o pH de saída, pois na maioria das análises estava superior a 9,0 , que é o máximo permitido pela Conama 430/2011.	
As lagoas são impermeabilizadas.	
<b>Recomendações</b>	
Melhoria no controle de segurança.	
Instalação de placa com identificação da unidade, bem, como informações e telefones de contato do prestador.	
Plantio da cortina arbórea.	
Correção do pH de saída do efluente .	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Vista do Reator UASB	Vista Lagoa Facultativa



## 5. ALMOXARIFADO

<b>ALMOXARIFADO</b>	
<b>ID Unidade:</b> SEDE/Almoxarifado	
<b>Localização:</b> Avenida Presidente Vargas	
<b>Outras Unidades na mesma Área:</b>	
<b>Constatações</b>	
Limpeza e organização do Local.	
Os controles de entrada e saída de materiais são feitos via sistema de O.S.	
Tubulações armazenadas ao tempo.	
Há materiais armazenados em outras unidades operacionais sem controle de acesso.	
<b>Recomendações</b>	
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.	
Disponibilizar local adequado para proteção das tubulações.	
Não devem ser armazenados materiais fora do local de controle de estoque.	
<b>Registro Fotográfico:</b>	
	
Armazenamento de materiais	Armazenamento de Tubulações

## IX. 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, como:

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

### 3. POÇOS

Verificar riscos de contaminação das águas captadas nos poços que possuem pouca distância dos níveis estático e dinâmicos da superfície do solo. Deixando estas unidades em condições mais susceptíveis a outras influências de uso e ocupação do solo nas áreas vizinhas.

Conforme estabelecido no próprio manual do órgão para a concessão de outorga do direito de uso dos recursos hídricos, se define que, os poços devem possuir laje de proteção, de concreto armado, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento que deverá ter declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a 3,00 m<sup>2</sup>, com a coluna de revestimento saliente no mínimo 0,50 m 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.

Instalar sistemas de segurança em todos os poços, com câmaras, sensores de presença e alarmes para evitar invasões, furtos e depredações do patrimônio.

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

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

#### 4. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

O sistema de tratamento de água atual está em ampliação com a instalação de um novo módulo de tratamento.

Os módulos existentes, precisam passar por reformas, visto que apresentam diversos pontos de vazamentos.

Deve também ser considerado um ponto para tratamento do lodo gerado pela ETA, que atualmente é direcionado a uma vala de drenagem que desagua em um curso d'água.

#### 5. RESERVATÓRIOS

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

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

#### 6. ALMOXARIFADO

Para melhor controle de entrada e saída de materiais é importante que o estoque se concentre em um único local. Os materiais armazenados em outras unidades operacionais devem ser removidos, contabilizados e estocados junto ao almoxarifado e seus responsáveis.

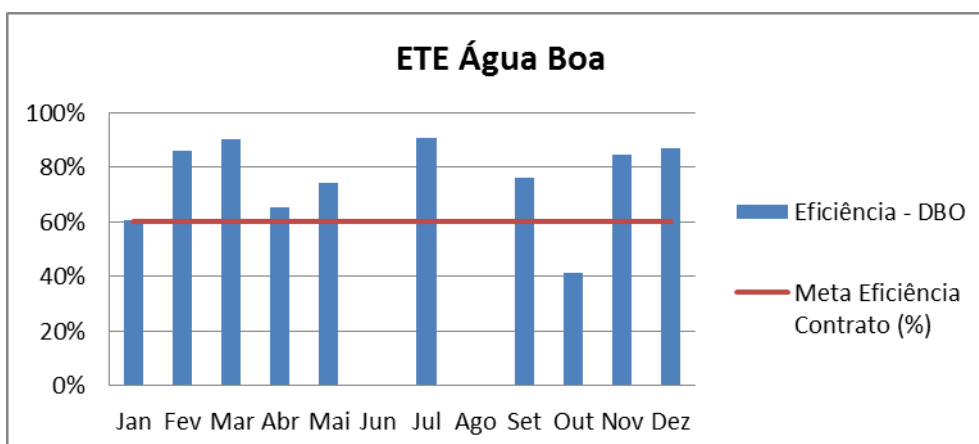
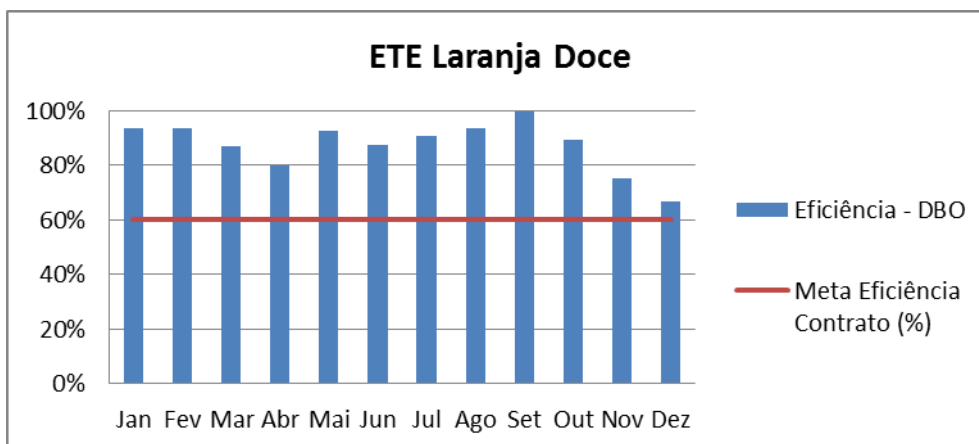
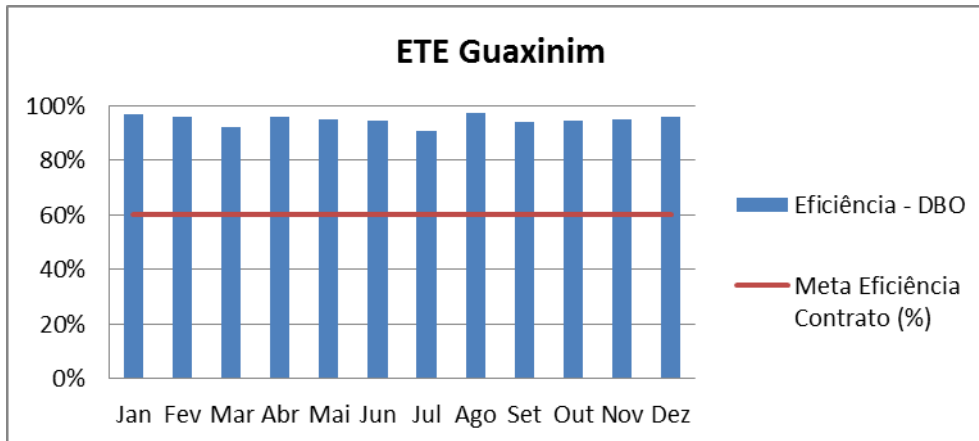
#### 7. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

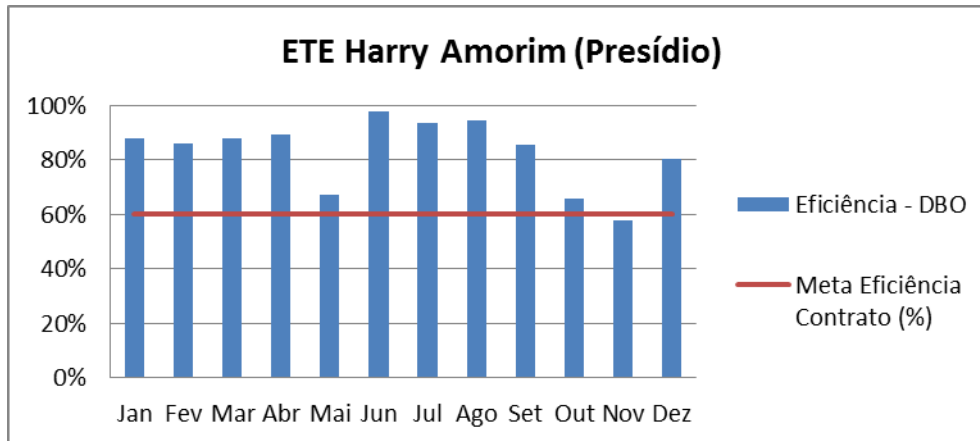
O Sistema de tratamento de esgoto de Dourados conta com 04 estações de tratamento em operação e uma em fase de construção.

Quanto a eficiência dos tratamentos aplicados foram analisados os laudos de qualidade apresentados e realizados pelo prestador. De maneira geral os índices atendem a legislação vigente de forma satisfatória. Fica a ressalva para as licenças de operação ainda não expedidas junto aos órgãos ambientais competentes.

Abaixo são apresentados os gráficos de eficiência do tratamento da estações de acordo com os laudos fornecidos pelo prestador. Os meses que não obtinham os valores de entrada e saída

ou apresentaram DBO de saída superior a de entrada ficaram em branco nos respectivos meses, devendo esses casos serem justificados.





## GLOSSÁRIO

### A

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

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

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

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

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

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

### C

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## D

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

## E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## F

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

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

## G

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

## I

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

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

## L

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

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

## M

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

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

## P

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

**pH:** O potencial hidrogênioônico (pH) representa a intensidade das condições ácidas ou alcalinas do meio líquido por meio da medição da presença de íons de hidrogênio (H<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.

**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.