



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/004/2021

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

Campo Grande – MS

Setembro/2021



Governo do Estado de
Mato Grosso do Sul



SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
1.1. Dados da Fiscalização.....	3
1.2. Identificação do Município.....	3
1.3. Identificação do Prestador de Serviços.....	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO	4
4. METODOLOGIA UTILIZADA.....	4
5. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	5
6. DESCRITIVO DOS SISTEMAS	6
6.1. Abastecimento de Água	6
6.2. Esgotamento Sanitário.....	8
7. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	10
7.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	10
7.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO	12
7.2.1. Unidades Operacionais	12
7.3. CONSTATAÇÕES.....	13
7.3.1. ESTRUTURA.....	13
7.3.2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO	14
7.3.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
7.3.3.1. Captação de Água Subterrânea - Poços	15
7.3.3.2. Reservatórios de Água.....	22
7.3.3.3. Qualidade da água	27
7.3.4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	29
7.3.4.1. Estação de Tratamento de Esgoto	29
7.3.5. ALMOXARIFADO.....	31
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1.1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/006948/2021
Data da Fiscalização	24/08/2021
Equipe Técnica	Eng.º Leandro de Almeida Caldo – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Toledo Peixoto – assessor técnico ; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

1.2. Identificação do Município

Município	Iguatemi
Localidades Atendidas	Iguatemi
Regional	Naviraí
Contrato de Programa	Contrato de Programa 004/2019
Vigência do Contrato	16/05/2019 a 16/05/2049
Convenio de Cooperação	Convênio n° 002/2018

1.3. Identificação do Prestador de Serviços

Razão Social	Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul S.A - SANESUL
Endereço	Rua Dr. Zerbini, 421 - Chácara Cachoeira, CEP 79040-040
Cidade	Campo Grande - MS
Telefone	(67) 3318-7700
CNPJ/MF	03.982.931/0001-20
Responsável pelas Informações	Onofre Assis de Souza
Cargo	Diretor – Controle Operacional
Telefone	(67) 3318-7708
E-mail	onofre@sanesul.ms.gov.br

2. INTRODUÇÃO

Em 16 de maio de 2019 o município de Iguatemi, assinou com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Contrato de Programa para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 2.766/2003, passou a partir desta a regular e fiscalizar os serviços objeto do Convênio.

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

3. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

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

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

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

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

4. METODOLOGIA UTILIZADA

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

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.448/DPRES/GAB/AGEPAN 05 de agosto de 2021.
- 2º. Análise documental;

- 3º. Fiscalização a campo compreendendo visita nas instalações e registro fotográfico;
- 4º. Consolidação das informações; e.
- 5º. Emissão do relatório de fiscalização.

5. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

As informações a seguir foram retiradas do Relatório Anual de Desempenho – RAD (2020) enviado pela Sanesul.

ÁGUA	
População atendida(hab.)	12.842,00
Atendimento urbano de ÁGUA(%)	99,00
Captação	-
ETA	0,00
Poços(unid)	7,00
Extensão de rede(km)	73,72
Reservação(m3)	880,02
Volume produzido(m3/ano)	794.271,83
Índice de perdas na distribuição(%)	27,98
Índice de hidrometração(%)	84,09
Índice de Macromedicação(%)	98,27
Cosumo médio por economia(m3/econ.)	12,00
Ticket médio por economia(R\$/economia)	76,64
Tarifa media de ÁGUA(R\$/m3)	5,46
ESGOTO	
População atendida(hab)	2.143,00
Atendimento urbano de esgoto(%)	17,93
Tratamento(%)	100,00
ETE	IGUATEMI
Extensão de rede(km)	23,63
Volume coletado(m3/ano)	84.920,26
Volume tratado(m3/ano)	84.920,26
Ticket medio por economia(R\$/economia)	45,76
Tarifa media de esgoto(R\$/m3)	3,00

Fonte: Sanesul (Dez/2020)

6. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

6.1. Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Iguatemi é composto por 7 poços tubulares profundo em operação. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 155,68 m³/h, assim distribuídas:

IGT-002 = 12,94 m³/h;

IGT-003 = 16,47 m³/h;

IGT-005 = 21,62 m³/h;

IGT-006 = 22,62 m³/h;

IGT-007 = 24,43 m³/h;

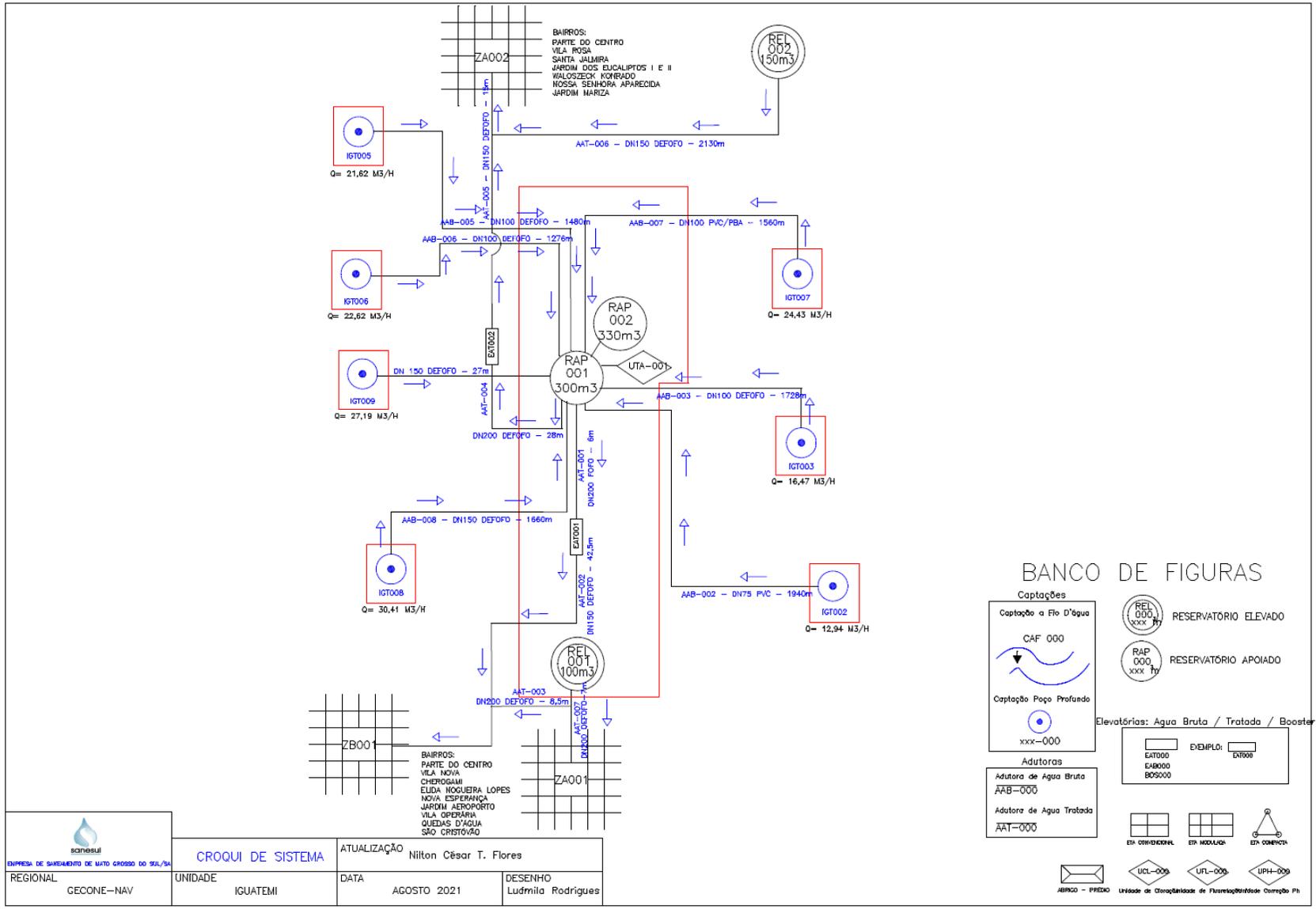
IGT-008 = 30,41 m³/h;

IGT-009 = 27,19 m³/h;

O armazenamento de água tratada é composto de 02 reservatórios apoiados (RAP-001 de 300 m³ e RAP-002 de 330 m³) e 02 reservatórios elevados (REL-001 de 100 m³ e REL-002 de 150 m³).

Todos os poços recalcam para o RAP-001 onde feita a desinfecção pela UTA-001 através de cloro gasoso, o RAP-002 está do lado e são vasos comunicantes. Do RAP-001 a água é recalçada pela EAT-001 nas redes da ZB-001 e ZA-001 e quando atingir a pressão necessária para abastecer as ligações vai para o reservatório REL-001 que trabalha como reservatório de jusante. Do RAP-001 a água é recalçada pela EAT-002 nas redes da ZA-002 e quando atingir a pressão necessária para abastecer as ligações vai para o reservatório REL-002 que trabalha como reservatório de jusante.

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



BANCO DE FIGURAS

Captações

Captação a Fio D'água
 CAF 000

Captação Poço Profundo
 xxx-000

Reservatórios

REL 000 XXX m³ RESERVATÓRIO ELEVADO

RAP 000 XXX m³ RESERVATÓRIO APOIADO

Elevatórias: Água Bruta / Tratada / Booster

EAT000 EXEMPLO: EAT008

EBR000

BOSS000

Adutoras

Adutora de Água Bruta
 AAB-000

Adutora de Água Tratada
 AAT-000

ETA CONVENCIONAL ETA MODULAR ETA COMECTA

UCL-000 UFL-000 UPH-000

ARR00 - PREDIO Unidade de Cotação/Unidade de Floração/Unidade Correção Ph

 COPASA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL/MS	CROQUI DE SISTEMA		ATUALIZAÇÃO Nilton César T. Flores
	REGIONAL GEONE-NAV	UNIDADE IGUATEMI	DATA AGOSTO 2021

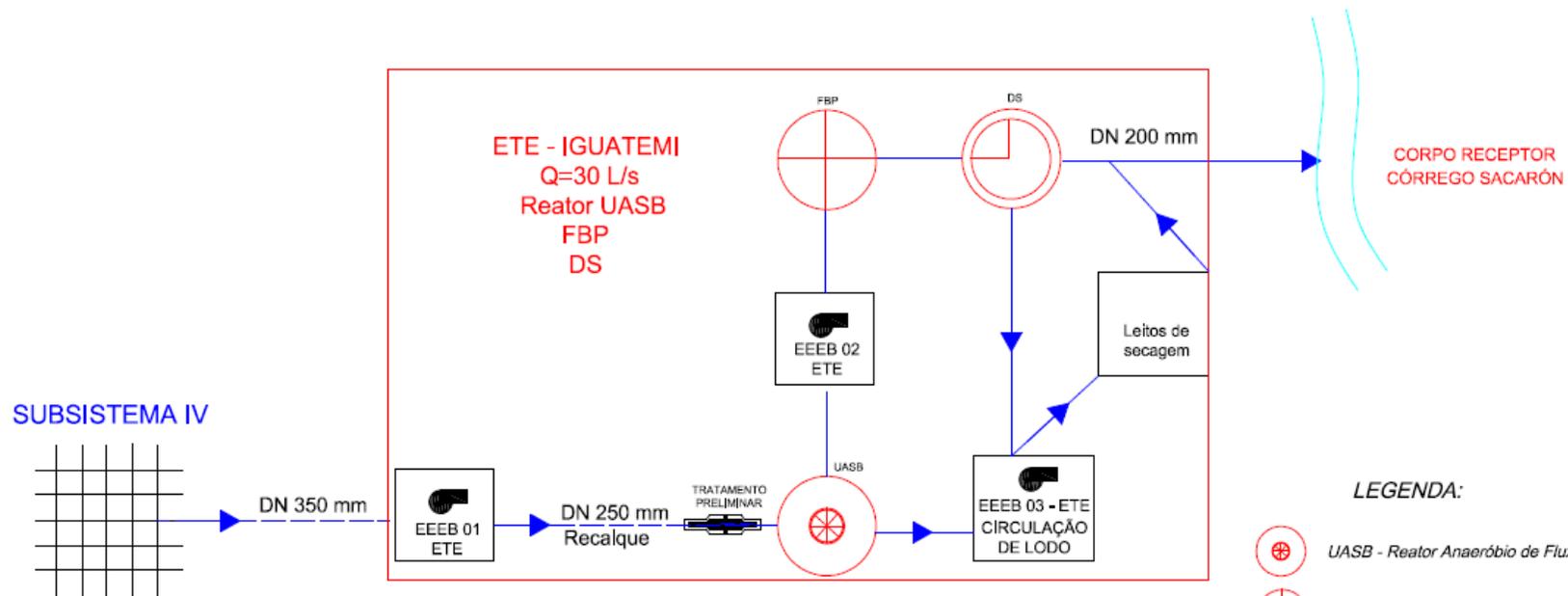
6.2. Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Iguatemi é dotado de 23.631,20 metros de RCE - Rede Coletora de Esgoto (SIGIS Sanesul/2021) e 01 (uma) ETE – Estação de Tratamento de Esgoto. A ETE Iguatemi atende a todo o sistema e está localizada na região leste, cujo corpo receptor é o córrego Sacarón.

A ETE Iguatemi é composta por tratamento preliminar, 01 Reator Anaeróbio de Leito Fluidizado (RALF) de 10 L/s (desativado), 01 Reator Anaeróbio de Leito Fluidizado (RALF) de 20 L/s, 01 Filtro Percolador, 01 Decantador e 04 Leitões de Secagem para lodo, além de um prédio administrativo composto por laboratório, escritório e depósito de materiais.

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

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - IGUATEMI (MS)



LEGENDA:

-  UASB - Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente
-  FBP - Filtro Biológico Percolador
-  DS - Decantador Secundário
-  ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
-  EEEB - Estação Elevatória de Esgoto Bruto


EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL/SA
REGIONAL
GERNV

CROQUI DE SISTEMA	DATA	ATUALIZAÇÃO E DESENHO
UNIDADE IGUATEMI	AGO/21	Eng. Luclara Helena de O. Peruzzi

7. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

7.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.448/DPRES/GAB/AGEPAN e ANEXO de 05 de agosto de 2021, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Iguatemi. A Sanesul encaminhou os seguintes documentos:

Item	Documento Solicitado	Status
A	Sistema de Abastecimento de Água	
1.	Croqui esquemático do sistema de abastecimento de água, contendo:	●
1.a	Localização das ETA, poços, reservatórios, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas	●
1.b	Indicação do fluxo	●
1.c	Indicação da região atendida por cada ETA e cada um dos poços e respectivas unidades	●
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão das adutoras e linhas de recalque presentes no croqui	●
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, contendo a mesma nomenclatura presente no croqui	●
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos	●
4.	Outorga para captação de água e Licença de Operação das ETA, dos poços e elevatórias em operação	●
5.	Usos inadequados que comprometem a qualidade da água bruta, localizados a montante da captação	●
6.	Sistema de secagem de lodos gerados e localização dos pontos de depósito destes lodos	●
7.	Memorial descritivo do sistema	●
8.	Informações relativas ao tratamento de água, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos que são adicionados nos cavaletes dos poços, na reservação e distribuição	●
9.	Laudos de Qualidade da água bruta, da saída das ETA, dos Reservatórios e da distribuição, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
10.	Sistema de reúso.	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
13.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	●
14.	Plano de contingência	●
15.	Relação de obras em andamento	●
16.	Relação de obras previstas para 2021	●

Item	Documento Solicitado	Status
B.	Sistema de Esgotamento Sanitário	
1.	Croqui esquemático do sistema de esgotamento sanitário, contendo:	●
1.a	Localização das ETE, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas	●
1.b	Indicação do fluxo	●
1.c	Indicação da região atendida por cada ETE e respectivas unidades	●
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão dos coletores tronco, interceptores, emissários e linhas de recalque presentes no croqui	●
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, com a mesma nomenclatura presente no croqui	●
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos	●
4.	Localização e descrição do sistema de tratamento dos lodos da ETE, inclusive indicando o local de deposição dos lodos tratados	●
5.	Ponto (s) de lançamento do efluente tratado	●
6.	Estudo de autodepuração	●
7.	Outorga para lançamento de efluentes e Licença de Operação das ETE e elevatórias em operação	●
8.	Memorial descritivo do sistema	●
9.	Informações relativas ao tratamento de esgoto, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos utilizados;	●
10.	Laudos de Qualidade do esgoto bruto e tratado, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
13.	Identificação dos usuários que submetem seu esgoto a tratamento prévio, visando sua adequação aos padrões do prestador de serviços, e caracterizar estes efluentes que potencialmente podem comprometer a eficácia do tratamento	●
14.	Programa de manutenção preventiva e emergencial	●
15.	Plano de contingência	●
16.	Relação de obras em andamento	●
17.	Relação de obras previstas para 2021	●

Item	Documento Solicitado	Status
C	Sistema Comercial	
1.	Relatórios de Atendimento Comercial, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
2.	Listagem das Ordens de Serviço, mensais; do período de janeiro a maio de 2021	●
3.	Cópia de uma fatura de água de cada segmento de usuários: residencial, residencial baixa renda, comercial, industrial e público	●
4.	Programa de recuperação e ampliação das estruturas físicas	●

7.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO

A equipe técnica da CATESA – Câmara Técnica de Saneamento da Agepan realizou a fiscalização a campo nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Iguatemi no dia 24 de agosto de 2021, a partir das 09h00, conforme programação informada através do ofício n.448/DSB/AGEPAN de 05 de agosto de 2021.

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

No escritório local da Sanesul, endereço Av. Presidente Vargas, 1726, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da unidade de Iguatemi e foi acompanhada nas instalações do sistema de abastecimento de água pelo Supervisor Reginaldo Santos Dagostin e no sistema de esgotamento sanitário pelo Técnico de Saneamento da Sanesul, Willians Coelho e pelo Supervisor Regional da Ambiental MS Pantanal, João Gondim.

7.2.1. Unidades Operacionais

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

Item	Código	Vazão (m³/h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	IGT-002	12,94	150	12/67	RAP-001	Rua José Capriolli, 444
2	IGT-003	16,47	155	14/68	RAP-001	Av. Laudelino Peixoto, 2735
3	IGT-005	21,62	152	15/68	RAP-001	Av. Lindolfo Martins Farias, 695
4	IGT-006	22,62	145	22/67	RAP-001	Rua Delfio Ledesma, 230
5	IGT-007	24,43	143	7,5/89	RAP-001	Rua Ocidio da Costa, 11
6	IGT-008	30,41	160	6,5/144	RAP-001	Rua das Acácias, 453
7	IGT-009	27,19	178	28,85/109,98	RAP-001	Rua José Silveira Dutra S/n
Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
8	RAP-001	300	Concreto	Circular	Apoiado	Av. Presidente Vargas, 1726
9	RAP-002	330	Metálico	Circular	Apoiado	Av. Presidente Vargas, 1726

10	REL-001	100	Concreto	Circular	Elevado	Av. Presidente Vargas, 1726
11	REL-002	150	Concreto	Quadrado	Elevado	Rua José Silveira Dutra, s/n

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

Item	Código	V. Nominal (L/s)	Material	Tipo	Endereço
1	ETE 001	20	Concreto	RALF + FP + D	Av. Presidente Vargas, 322

7.3. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

7.3.1. ESTRUTURA

De acordo com o Supervisor da unidade, a estrutura de pessoal está no limite, sendo que em períodos de férias de servidor, os serviços são prejudicados e demandam mais tempo para conclusão. Recomenda-se que o quadro de pessoal seja revisto, a fim de melhorar as condições de trabalho e a prestação dos serviços. Foi relatado também, que seria ideal a substituição da motocicleta que atualmente é utilizada para realização dos serviços, pois há necessidade de muita manutenção.

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

7.3.2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
ID Unidade: SEDE-Atendimento ao Cliente	
Localização: Av. Presidente Vargas, 1726	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE	
Constatações	
C1. Boa limpeza e organização do local	
C2. Possui livro de reclamações/sugestões	
C3. Existem extintores de incêndio	
C4. Possui o Código de Defesa do Consumidor em local visível e de fácil consulta	
C5. Número de atendentes insuficiente para o dia-a-dia da unidade	
Recomendações	
R1. Rever quadro de pessoal	
Registro Fotográfico:	
	
Atendimento ao Cliente	Atendimento ao Cliente

7.3.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.3.3.1. Captação de Água Subterrânea - Poços

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-002	
Localização: Rua José Capriolli, 444	
Vazão: 12,94 m ³ /h	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C6. A tela de proteção do portão está danificada, com aberturas	
C7. Possui Macromedidor em operação	
C8. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C9. Não foram observados vazamentos aparentes	
C10. Possui laje de proteção	
C11. Possui diagrama unifilar junto ao painel elétrico	
Recomendações	
R2. Reformar ou substituir tela do portão	
Registro Fotográfico:	
 <p style="text-align: center;">IGT 002</p>	 <p style="text-align: center;">Painel Elétrico do IGT-002</p>

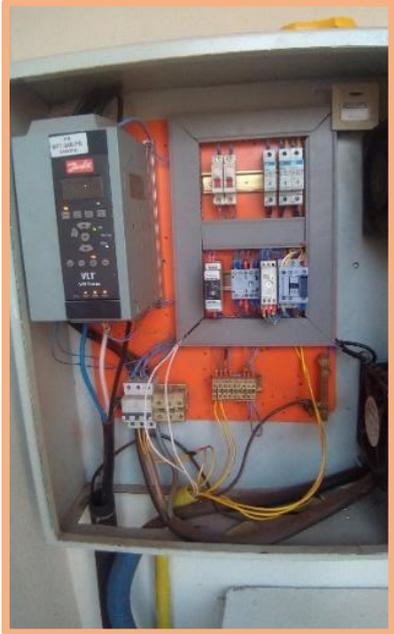
CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-003	
Localização: Av. Laudelino Peixoto, 2735	
Vazão: 16,47 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C12. O muro apresenta rachaduras	
C13. Não foi identificado ponto de iluminação para trabalhos noturnos	
C14. Possui Macromedidor em operação	
C15. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C16. Não foram observados vazamentos aparentes	
C17. Possui laje de proteção	
C18. Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
Recomendações	
R3. Reformar muro e melhorar segurança	
R4. Prever ponto de iluminação para trabalhos noturnos	
Registro Fotográfico:	
 <p style="text-align: center;">IGT-003</p>	 <p style="text-align: center;">Painel Elétrico do IGT-003</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-005	
Localização: Av. Lindolfo Martins Farias, 695	
Vazão: 21,62 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C19. A área está devidamente cercada	
C20. A parede do abrigo do quadro de comando apresenta rachaduras	
C21. Possui Macromedidor em operação	
C22. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C23. Não foram observados vazamentos aparentes	
C24. Possui laje de proteção	
C25. Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
Recomendações	
R5. Reformar parede do abrigo do quadro de comando	
Registro Fotográfico:	
	
IGT 005	Painel Elétrico do IGT 005

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-006	
Localização: Rua Delfio Ledesma, 230	
Vazão: 22,62 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C26. O muro apresenta rachaduras	
C27. Possui Macromedidor em operação	
C28. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C29. Não foram observados vazamentos aparentes	
C30. Possui laje de proteção	
C31. Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
C32. Não foi identificado ponto de iluminação para trabalhos noturnos	
Recomendações	
R6. Reformar muro	
R7. Prever ponto de iluminação para trabalhos noturnos	
Registro Fotográfico:	
	
IGT-006	Painel Elétrico do IGT-006

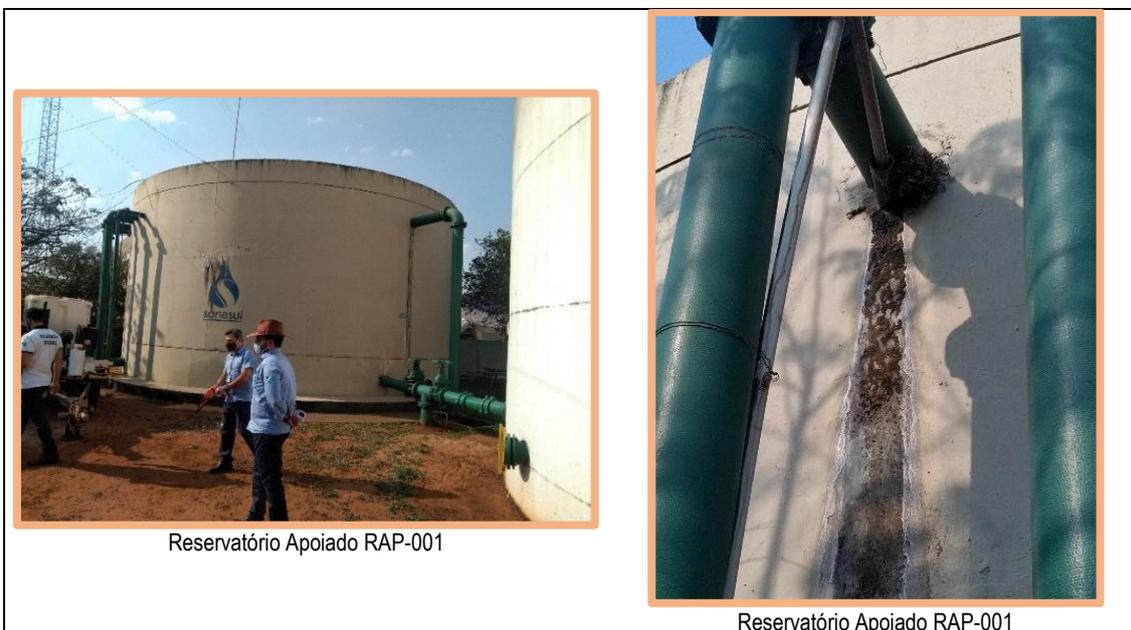
CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-007	
Localização: Rua Ocidio da Costa, 11	
Vazão: 24,43 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C33. A tela de proteção do portão está danificada, com aberturas	
C34. Possui Macromedidor em operação	
C35. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C36. Não foram observados vazamentos aparentes	
C37. Possui laje de proteção	
C38. Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
Recomendações	
R8. Reformar ou substituir tela do portão	
Registro Fotográfico:	
 <p style="text-align: center;">IGT-007</p>	 <p style="text-align: center;">Painel Elétrico do IGT-007</p>

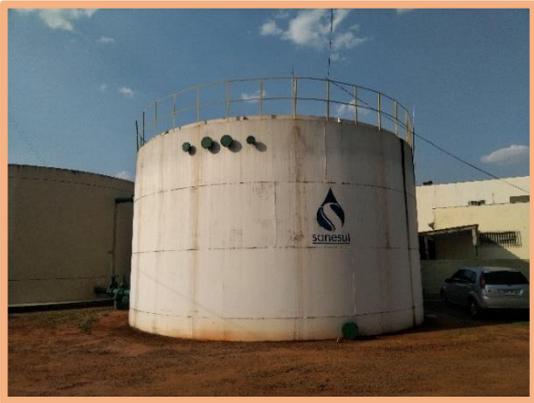
CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-008	
Localização: Rua das Acácias, 453	
Vazão: 30,41 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C39. Área não está devidamente fechada	
C40. Buraco na base do abrigo do quadro de comando	
C41. Possui Macromedidor em operação	
C42. Possui tomada de água para coleta de amostras para análises	
C43. Não foram observados vazamentos aparentes	
C44. Possui laje de proteção	
C45. Possui diagrama unifilar junto o painel elétrico	
Recomendações	
R9. Reformar base do abrigo do quadro de comando	
Registro Fotográfico:	
 <p>IGT-008</p>	 <p>Painel do IGT-008</p>

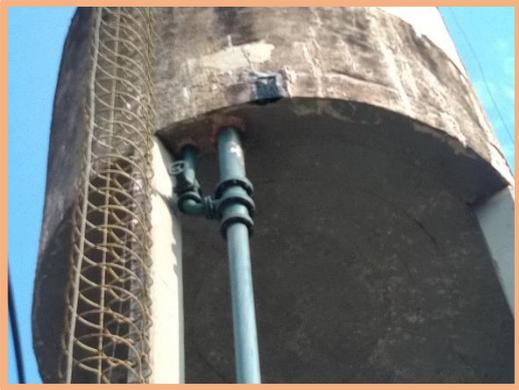
CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: IGT-009	
Localização: Rua José Silveiro Dutra, S/N	
Vazão: 27,19 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RAP-001	
Constatações	
C46. A área está devidamente cercada	
C47. Não possui placa com identificação	
C48. Possui Macromedidor em operação	
C49. Possui tomada de água para coleta para análises	
C50. Possui laje de proteção	
C51. Possui diagrama unifilar junto ao painel elétrico	
Recomendações	
R10. Instalar placa de identificação do poço	
Registro Fotográfico:	
 <p>IGT-009</p>	 <p>Painel Elétrico do IGT-009</p>

7.3.3.2. Reservatórios de Água

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-001	
Localização: Av. Presidente Vargas, 1726	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-002 e REL-001	
Envia para: RAP-002 e REL-001	Material: Concreto armado
Formato: Circular	Volume: 300m ³
Constatações	
C52. A área está devidamente cercada	
C53. O reservatório apresenta danificações na pintura	
C54. Possui escadas de acesso porém sem guarda-corpo	
C55. O processo de desinfecção da água tratada é realizado com cloro gasoso	
C56. O reservatório não possui tubo extravasor para água da chuva	
C57. Falta tela de proteção na tubulação de ventilação	
C58. O reservatório possui medidor de nível	
C59. Existe controle de nível por boia	
C60. Não possui sistema de fluoretação	
C61. Existe vazamento na tubulação de entrada do cloro gasoso	
C62. Caixa de inspeção enferrujadas, com aberturas e sem cadeado	
Recomendações	
R11. Renovar pintura do reservatório	
R12. Colocar proteção no tubo de ventilação	
R13. Implantar sistema de fluoretação	
R14. Substituir escada de acesso ou adaptar guarda-corpo	
R15. Eliminar vazamento na tubulação de entrada do cloro gasoso	
R16. Substituir caixas de inspeção e prever o uso de cadeado	
R17. Inserir tubo extravasor para água da chuva	
Registro Fotográfico:	



RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-002	
Localização: Av. Presidente Vargas, 1726	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-001 e REL-001	
Envia para: RAP-001	Material: Metálico
Formato: Circular	Volume: 330m ³
Constatações	
C63. A área está devidamente cercada	
C64. O reservatório apresenta danificações na pintura	
C65. Possui escadas de acesso com guarda-corpo	
C66. Falta tela de proteção na tubulação de ventilação	
C67. Existe controle de nível por boia	
C68. Caixa de inspeção sem cadeado	
Recomendações	
R18. Renovar pintura do reservatório	
R19. Colocar proteção no tubo de ventilação	
R20. Prever o uso de cadeado na caixa de inspeção	
Registro Fotográfico:	
	
Reservatório Apoiado RAP-002	Reservatório Apoiado RAP-002

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Av. Presidente Vargas, 1726	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-001 e RAP-002	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto armado
Formato: Circular	Volume: 100m ³
Constatações	
C69. A área está devidamente cercada	
C70. Possui escadas de acesso com guarda-corpo	
C71. O reservatório apresenta grande vazamento próximo a base	
C72. O reservatório possui para-raio	
Recomendações	
R21. Renovar a pintura do reservatório	
Determinações	
D1. Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar a constatação C71	
Registro Fotográfico:	
 <p>Reservatório Elevado REL-001</p>	 <p>Reservatório Elevado REL-001</p>

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-002	
Localização: Rua José Silveira Dutra s/n	
Outras Unidades na mesma Área: IGT-009	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto armado
Formato: Elevado quadrado	Volume: 150m ³
Constatações	
C73. A área está devidamente cercada	
C74. Possui escada de acesso com guarda-corpo	
C75. Possui para-raio	
C76. Não possui placa de identificação	
Recomendações	
R22. Colocar placa de identificação	
Registro Fotográfico:	
	
Reservatório Elevado REL-002	

7.3.3.3. Qualidade da água

QUALIDADE DA ÁGUA																																																																																																																																				
ID Unidade: Sistema de Abastecimento de Água de Iguatemi Saídas dos Reservatórios e Rede																																																																																																																																				
Constatações																																																																																																																																				
C77. De acordo com as informações apresentadas nos Relatórios de Análise de Água para Rede de Distribuição, constatou-se que houveram amostras que indicaram a presença de Coliforme Totais nos meses de Março e Maio.																																																																																																																																				
C78. De acordo com as informações apresentadas nos Relatórios de Análise de Água para Saída do Tratamento, constatou-se que houveram amostras que indicaram a presença de Coliforme Totais nos meses de Março e Maio.																																																																																																																																				
Determinações																																																																																																																																				
D2. Apresentar justificativa para os desvios ocorridos, bem como as ações executadas para correção dos problemas referentes a qualidade da água ofertada conforme constatações C77 e C78 .																																																																																																																																				
Registro Fotográfico:																																																																																																																																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p style="text-align: center;">EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. Relação de Análise de Água - Rede de Distribuição Ano: 2021 Mês: MARÇO</p> <p>Localidade: IGUATEMI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Amostra</th> <th>Coleta</th> <th>Endereço</th> <th>Cl</th> <th>pH</th> <th>Tu</th> <th>Cor</th> <th>FI</th> <th>CT</th> <th>Ecoli</th> <th>CH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NVR-068521</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)</td> <td>0.8</td> <td>6.10</td> <td>0.10</td> <td>1.30</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>< 1</td> </tr> <tr> <td>NVR-068621</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>< 1</td> </tr> <tr> <td>NVR-068721</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-068821</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-068921</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-069021</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-069121</td> <td>01/03/21</td> <td>PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-077521</td> <td>08/03/21</td> <td>PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)</td> <td>0.7</td> <td>6.30</td> <td>0.10</td> <td>0.00</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>< 2</td> </tr> <tr> <td>NVR-077621</td> <td>08/03/21</td> <td>PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)</td> <td>0.7</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>< 2</td> </tr> <tr> <td>NVR-077721</td> <td>08/03/21</td> <td>PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)</td> <td>0.7</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Relatório de Qualidade da Água - Rede de Distribuição – Março/2021</p> </div>	Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH	NVR-068521	01/03/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.8	6.10	0.10	1.30	-	P	A	< 1	NVR-068621	01/03/21	PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	< 1	NVR-068721	01/03/21	PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-	NVR-068821	01/03/21	PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-	NVR-068921	01/03/21	PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)	0.8	-	0.20	-	-	P	A	-	NVR-069021	01/03/21	PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-	NVR-069121	01/03/21	PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-	NVR-077521	08/03/21	PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)	0.7	6.30	0.10	0.00	-	A	A	< 2	NVR-077621	08/03/21	PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)	0.7	-	0.20	-	-	A	A	< 2	NVR-077721	08/03/21	PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)	0.7	-	0.10	-	-	A	A	-											
Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH																																																																																																																										
NVR-068521	01/03/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.8	6.10	0.10	1.30	-	P	A	< 1																																																																																																																										
NVR-068621	01/03/21	PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	< 1																																																																																																																										
NVR-068721	01/03/21	PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-068821	01/03/21	PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-068921	01/03/21	PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)	0.8	-	0.20	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-069021	01/03/21	PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-069121	01/03/21	PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)	0.8	-	0.10	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-077521	08/03/21	PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)	0.7	6.30	0.10	0.00	-	A	A	< 2																																																																																																																										
NVR-077621	08/03/21	PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)	0.7	-	0.20	-	-	A	A	< 2																																																																																																																										
NVR-077721	08/03/21	PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)	0.7	-	0.10	-	-	A	A	-																																																																																																																										
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p style="text-align: center;">EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. Relação de Análise de Água - Rede de Distribuição Ano: 2021 Mês: MAIO</p> <p>Localidade: IGUATEMI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Amostra</th> <th>Coleta</th> <th>Endereço</th> <th>Cl</th> <th>pH</th> <th>Tu</th> <th>Cor</th> <th>FI</th> <th>CT</th> <th>Ecoli</th> <th>CH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NVR-135721</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-135821</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-135921</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)</td> <td>0.8</td> <td>6.50</td> <td>0.30</td> <td>4.70</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-136021</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-136121</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>< 2</td> </tr> <tr> <td>NVR-136221</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>146</td> </tr> <tr> <td>NVR-136321</td> <td>03/05/21</td> <td>PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)</td> <td>0.8</td> <td>-</td> <td>0.30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>< 2</td> </tr> <tr> <td>NVR-144721</td> <td>10/05/21</td> <td>PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)</td> <td>0.7</td> <td>6.60</td> <td>0.30</td> <td>4.90</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-144821</td> <td>10/05/21</td> <td>PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)</td> <td>0.7</td> <td>-</td> <td>0.10</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-144921</td> <td>10/05/21</td> <td>PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)</td> <td>0.7</td> <td>-</td> <td>0.40</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NVR-145021</td> <td>10/05/21</td> <td>PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)</td> <td>0.7</td> <td>-</td> <td>0.50</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Relatório de Qualidade da Água - Rede de Distribuição – Maio/2021</p> </div>	Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH	NVR-135721	03/05/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-	NVR-135821	03/05/21	PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-	NVR-135921	03/05/21	PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)	0.8	6.50	0.30	4.70	-	A	A	-	NVR-136021	03/05/21	PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-	NVR-136121	03/05/21	PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	< 2	NVR-136221	03/05/21	PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)	0.8	-	0.20	-	-	P	A	146	NVR-136321	03/05/21	PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)	0.8	-	0.30	-	-	A	A	< 2	NVR-144721	10/05/21	PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)	0.7	6.60	0.30	4.90	-	A	A	-	NVR-144821	10/05/21	PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)	0.7	-	0.10	-	-	P	A	-	NVR-144921	10/05/21	PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)	0.7	-	0.40	-	-	A	A	-	NVR-145021	10/05/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.7	-	0.50	-	-	A	A	-
Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH																																																																																																																										
NVR-135721	03/05/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-135821	03/05/21	PTA-002 - Avenida Jardelino José Moreira, s/n (PCQ-005)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-135921	03/05/21	PTA-003 - Rua Ênio Fernandes, s/n (PCQ-006)	0.8	6.50	0.30	4.70	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-136021	03/05/21	PTA-004 - Avenida Otaviano dos Santos, 1.843 (Escola)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-136121	03/05/21	PTA-005 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-008)	0.8	-	0.20	-	-	A	A	< 2																																																																																																																										
NVR-136221	03/05/21	PTA-006 - Avenida Francisco Fernandes Filho, s/n (PCQ-009)	0.8	-	0.20	-	-	P	A	146																																																																																																																										
NVR-136321	03/05/21	PTA-007 - Rua 11 de Outubro, s/n (PCQ-010)	0.8	-	0.30	-	-	A	A	< 2																																																																																																																										
NVR-144721	10/05/21	PTA-008 - Rua Silvíno Fernandes, s/n (Creche)	0.7	6.60	0.30	4.90	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-144821	10/05/21	PTA-009 - Rua Petrona Roméiro Lopes, s/n (PCQ-001)	0.7	-	0.10	-	-	P	A	-																																																																																																																										
NVR-144921	10/05/21	PTA-010 - Rua Adê Acosta Fernandes, s/n (PCQ-007)	0.7	-	0.40	-	-	A	A	-																																																																																																																										
NVR-145021	10/05/21	PTA-001 - Avenida Laudelino Peixoto, s/n (PCQ-004)	0.7	-	0.50	-	-	A	A	-																																																																																																																										

EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A.
Relação de Análise de Água - Saída de Tratamento
Ano: 2021 Mês: MARÇO

Localidade: IGUATEMI

Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH
NVS-031021	01/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.10	0.10	1.00	-	P	A	-
NVS-031121	01/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.10	0.10	0.90	-	P	A	-
NVS-034821	08/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.40	0.10	0.00	-	A	A	-
NVS-034921	08/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.30	0.40	0.00	-	A	A	-
NVS-038621	15/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.40	0.10	1.20	-	A	A	-
NVS-038721	15/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.40	0.10	1.50	-	A	A	-
NVS-042421	22/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.20	0.30	1.70	-	A	A	-
NVS-042521	22/03/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.10	0.30	2.10	-	A	A	-

Relatório de Análise de Água – Saída do Tratamento – Março/2021

EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A.
Relação de Análise de Água - Saída de Tratamento
Ano: 2021 Mês: MAIO

Localidade: IGUATEMI

Amostra	Coleta	Endereço	Cl	pH	Tu	Cor	FI	CT	Ecoli	CH
NVS-061421	03/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.40	0.10	4.90	-	P	A	-
NVS-061521	03/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.8	6.40	0.10	3.90	-	A	A	-
NVS-065521	10/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.50	0.80	5.20	-	A	A	-
NVS-065621	10/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.50	0.30	4.10	-	A	A	-
NVS-069021	17/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.9	6.50	0.30	1.50	-	A	A	-
NVS-069121	17/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.6	6.60	0.20	1.40	-	A	A	-
NVS-072821	24/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.40	0.40	4.00	-	A	A	-
NVS-072921	24/05/21	RAP-001 - Avenida Presidente Vargas, 1.726	0.7	6.40	0.40	1.70	-	A	A	-

Relatório de Análise de Água – Saída do Tratamento – Maio/2021

VMP - Valores Máximos Permitidos - SISAGUA

COR: 15UC

TURBIDEZ: 5,0 NTU

CLORO: 5,0 mg/L

pH: dispensa análise

FLUOR: 1,5mg/L

Coliformes Totais: Ausência

Escherichia coli: Ausência

Bactérias Heterotróficas:
500 UFC

Relatório de Análise de Água – Valores Máximos Permitidos (retirado do documento Sanesul)

7.3.4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

7.3.4.1. Estação de Tratamento de Esgoto

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
ID Unidade: ETE-001	
Localização: Av. Presidente Vargas, 322	
Outras Unidades na mesma Área: EEEB-001	
Vazão de Tratamento: 20 L/s	Material: Concreto
Tipo de Tratamento: Reator RALF + Filtro Percolador + Decantador	
Constatações	
C79. A área está cercada	
C80. Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador	
C81. O esgoto não está sendo distribuído uniformemente pelos vertedores no RALF	
C82. O RALF Possui queimador de gases tipo <i>flair</i> em funcionamento	
C83. Os resíduos resultantes dos processos de tratamento são enviados para o aterro de Dourados	
C84. Possui leitos de secagem do lodo	
C85. Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST)	
C86. O Filtro Percolador não está operando	
C87. O Decantador não está operando	
C88. O Decantador está com acúmulo de água com coloração escura e mal cheirosa	
C89. O esgoto tratado apresenta forte odor no ponto de lançamento	
C90. Conforme o Relatório de Análises (nº 64677/2021.0.A – Maio/2021) da água superficial do Córrego dos Ossos a jusante da ETE, os parâmetro de coliformes termotolerantes e fósforo estão em desacordo com a legislação	
C91. Disposição inadequada de materiais e tubulações	
Recomendações	
R23. Providenciar local adequado/almoarifado para armazenamento de materiais e tubulações	
Determinações	
D.3 Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar as constatações C81, C86, C87, C89 e C90	
D.4 Sanar constatação C88 e apresentar documentos comprobatórios bem como registros fotográficos	
Registro Fotográfico:	



Material exposto



Bancada com equipamentos de controle do tratamento



Vista do Reator



Formação de espuma no lançamento do efluente tratado



Decantador

7.3.5.ALMOXARIFADO

ALMOXARIFADO	
ID Unidade: Almoarifado	
Localização: Av. Presidente Vargas, 1726	
Outras Unidades na mesma Área: Atendimento, REL-001, RAP-001 e RAP-002	
Constatações	
C92. Limpeza e organização do Local	
C93. Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente	
C94. Tubulações armazenadas ao tempo	
C95. Materiais armazenados em local inadequado (EAT)	
Recomendações	
R24. Fazer cobertura ou ampliação do almoarifado para armazenamento das tubulações e demais materiais que estão expostos	
R25. Os equipamentos e materiais devem ser acondicionados em locais fechados de acesso restrito	
Registro Fotográfico:	
 <p style="text-align: center;">Armazenamento de Materia</p>	 <p style="text-align: center;">Armazenamento de Material</p>

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Das Determinações previstas para:

1- Sistema de Abastecimento de Água - SAA

Reservatório de Água Tratada REL-001

D.1 Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar a constatação C71.

Qualidade da Água

D.2 Apresentar justificativa para os desvios ocorridos, bem como as ações executadas para correção dos problemas referentes a qualidade da água ofertada conforme constatações C77 e C78.

2- Sistema de Esgotamento Sanitário - SES

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE Iguatemi)

D.3 Definir ações e apresentar cronograma físico-financeiro para sanar as constatações C81, C86, C87, C89 e C90.

D.4 Sanar constatação C88 e apresentar documentos comprobatórios bem como registros fotográficos.

As Determinações deverão ser atendidas conforme solicitado, no **prazo de 20 (vinte) dias**.

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

Campo Grande (MS), 29 de setembro de 2021

Eng.º. Leandro de Almeida Caldo
Coordenador da CATESA

GLOSSÁRIO

A

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

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

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

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

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

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

C

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D

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

E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

F

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

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

G

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

I

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

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

L

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

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

M

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

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

P

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

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

Q

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

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

por outros meios (alimento, ar, etc.), submete esse indivíduo a um risco inaceitável de acometimento por uma enfermidade crônica resultante.

R

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

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

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

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

S

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

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

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

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

T

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

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

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

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

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



Governo do Estado de
Mato Grosso do Sul



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

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