



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/001/2017

Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário

Município de Nova Alvorada do Sul

Campo Grande – MS

Março/2017

SUMÁRIO

I.	INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
I.	INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
1.	DADOS DA FISCALIZAÇÃO	3
2.	IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
3.	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	3
II.	INTRODUÇÃO	4
III.	OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO	4
IV.	IVMETODOLOGIA UTILIZADA	6
V.	INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS.....	6
VI.	DESCRITIVO DOS SISTEMAS.....	7
VII.	METAS CONTRATUAIS	9
VIII.	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	9
1.	INFORMAÇÕES RECEBIDAS.....	9
2.	FISCALIZAÇÃO A CAMPO	12
IX.	CONSTATAÇÕES	13
1.	ESTRUTURA DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS.....	13
2.	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	14
3.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
4.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	23
5.	ALMOXARIFADO	24
X.	RECOMENDAÇÕES	25

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/200178/2017
Data da Fiscalização	22/03/2017
Equipe Técnica	Eng. ^a Marilucia Sandim – diretora da DSB (Diretoria de Regulação e Fiscalização, Área Saneamento); Eng. ^o Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Peixoto – assistente da CATESA.

2. Identificação do Município

Município	Nova Alvorada do Sul
Localidades Atendidas	Nova Alvorada do Sul
Regional	Grande Dourados
Convênio de Concessão	Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada
Vigência do Convênio	30/10/2003 a 29/10/2023
Convenio de Cooperação	Não possui

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	Caio Luca Costa
Cargo	Economista - Gerência de Desenvolvimento Empresarial (GEDES)
Telefone	(67) 3318-7760
E-mail	caio.costa@sanesul.ms.gov.br

II. INTRODUÇÃO

Em 30 de outubro de 2003 o município de Nova Alvorada do Sul, assinou com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada para Operação e Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, 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 Nova Alvorada do Sul, 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:

Conhecer a estrutura atual existente, bem como os bens ativos e os sistemas técnicos, operacionais e administrativos da concessão, em uso pela Sanesul, sujeitos à regulação e fiscalização pela Agepan, por força de lei ou convênio firmado com o Poder Concedente, dos serviços por este 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, neste caso em particular, no município de Nova Alvorada do Sul.

Avaliar os indicadores de desempenho operacionais e o cumprimento de metas pactuadas nos contratos de Programa, referidos a 31/12/2016.

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, operacional, estrutural ou de segurança.

Estes apontamentos terão seus fundamentos junto às legislações, portarias e normas

regulamentadoras apresentadas abaixo:

Base Legal	Descrição do Instrumento
Lei Federal 11.445/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.
Decreto 7.217/2010	Estabelece normas para execução da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.
Lei Federal nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
Portaria 2914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade
CONAMA 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357
Decreto Estadual Nº 13.990/2014	Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
Manual de Outorga Imasul	Orienta a concessão da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
NR 10	Requisitos e condições mínimas para Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 15	Atividades e Operações Insalubres
NR 23	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NBR 12208/1992	Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário
NBR 12209/1992	Projeto de Estações de tratamento de esgoto sanitário
NBR 12212/1992	Projeto de poço para captação de água subterrânea
NBR 12214/1992	Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público
NBR 12215/1992	Projeto de adutora de água para abastecimento público
NBR 12216/1992	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público
NBR 12217/1994	Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público
NBR 13035/1993	Planejamento e instalação de laboratórios para análises e controle de águas - Procedimento
Normativos da AGEPAN em publicação	<ul style="list-style-type: none"> - Condições Gerais da Prestação e Utilização dos Serviços Públicos de SAA e SES; - Condições Gerais para os Procedimentos de Fiscalização da Prestação; - Condições mínimas para a celebração de contratos especiais com grandes usuários; - Penalidades aplicadas aos prestadores de serviços; - Informações e Indicadores da regulação técnica e econômica da prestação.

IV. METODOLOGIA UTILIZADA

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

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício 9/DSB/AGEPAN, de 13/02/2017;
- 2º. Análise documental;
- 3º. Fiscalização a campo compreendendo visita nas instalações e registro fotográfico;
- 4º. Consolidação das informações; e
- 5º. Emissão do relatório de fiscalização.

V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

As informações a seguir foram retiradas do relatório operacional enviado mensalmente pela Sanesul, referido a dezembro/2016.

1. Água

População atendida	18.328 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	Não possui
ETA	Não possui
Poços	04 poços
Extensão de rede	84,46 km
Reservação	1090 m ³
Volume produzido (m ³ /ano)	1.065.859
Índice de perdas na distribuição	46,12 %
Índice de hidrometração	99,96%
Índice de macromedição	100%
Consumo médio por economia (m ³ /econ.)	11,94

2. Esgoto

População atendida	ZERO
Atendimento urbano de esgoto	ZERO
Tratamento	ZERO
ETE	01 UNIDADE
Extensão de rede	3,25 KM
Volume coletado (m ³ /ano)	ZERO
Volume tratado (m ³ /ano)	ZERO

VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Nova Alvorada do Sul é composto por 4 poços tubulares profundos; todos em operação. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 215,8 m³/h, assim distribuídas:

NOA-001= 40,0 m³/h;

NOA-002 = 48,9 m³/h;

NOA-007 = 82,9 m³/h e

NOA-008 = 44,0 m³/h.

O sistema de abastecimento é composto por dois Centros de Reservação:

A - Centro de reservação principal, composto por três reservatórios, sendo:

02 reservatórios apoiados de concreto armado, em formato cilíndrico com capacidade de armazenamento de 500m³ cada, denominados de RAP-001 e RAP-002.

01 reservatório elevado metálico, em formato tipo taça, com capacidade de armazenamento de 40m³(funciona como reservatório de sobra), denominado de REL-003.

Os poços NOA-002, NOA-007 e NOA-008 abastecem o RAP-001 e RAP-002 (vaso comunicantes) que por meio da EAT-001 abastece o REL-003. Este sistema conta ainda com uma unidade de cloração denominada UCL-002, que injeta hipoclorito de cálcio diretamente no RAP-001 através de uma bomba dosadora.

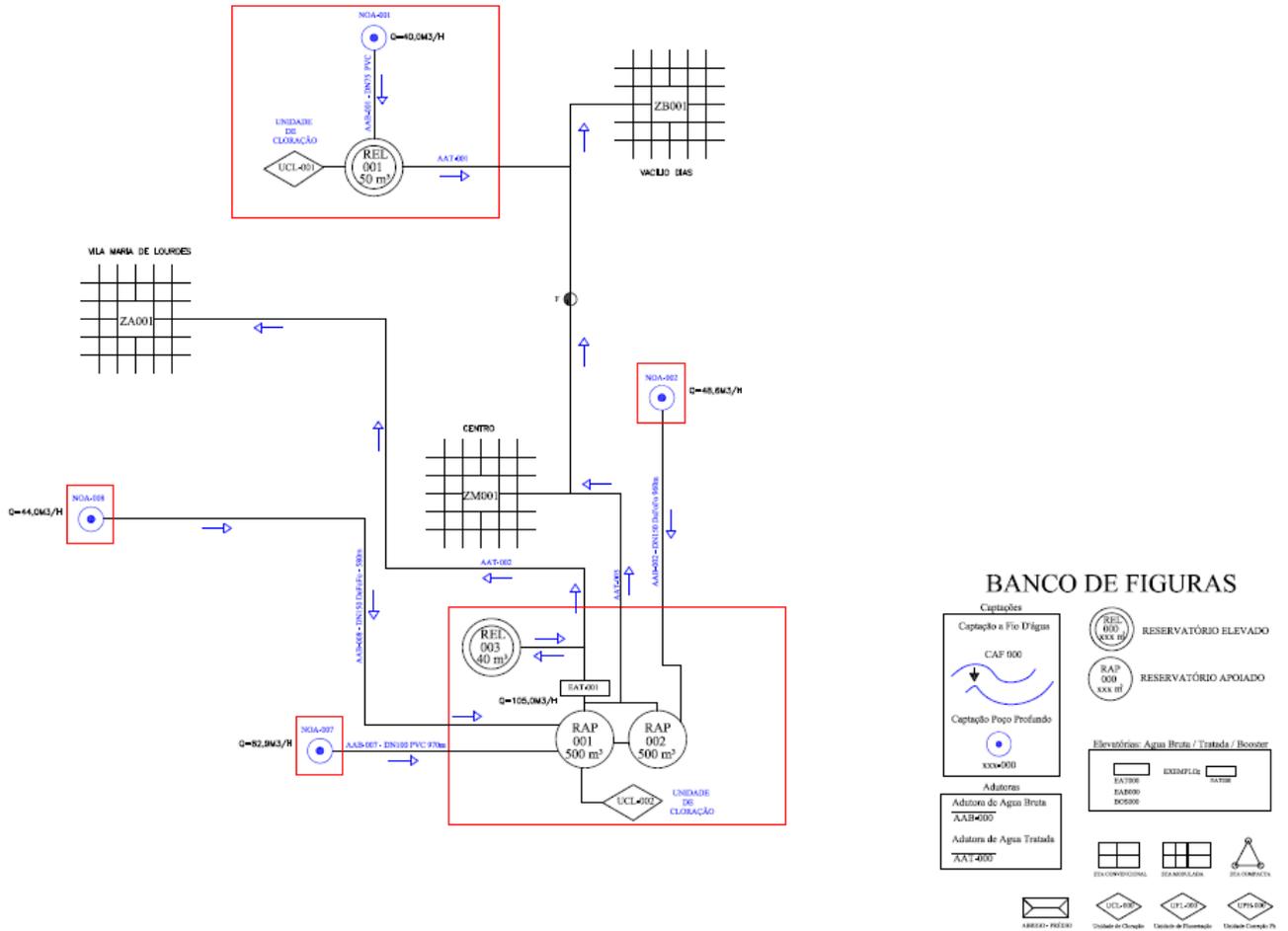
B – Centro de reservação composto por um reservatório, sendo:

01 reservatório elevado metálico, tipo taça, com capacidade de reservação de 50 m³, denominado de REL-001. Abastecido pelo poço NOA-001, este sistema conta ainda com uma unidade de cloração denominada UCL-001, que injeta hipoclorito de cálcio no reservatório REL-001 através de uma bomba dosadora.

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 município de Nova Alvorada do Sul não dispõe de sistema de esgotamento sanitário em operação. Está sendo construída uma estação de tratamento de esgotos tipo Lagoa. Duas lagoas já foram concluídas, mas as demais obras necessárias, previstas no projeto, estão paralisadas.



Fluxograma do processo do Sistema de Abastecimento de Água de Nova Alvorada do Sul.

VII. METAS CONTRATUAIS

O Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada assinado entre a Prefeitura de Nova Alvorada do Sul e Sanesul não prevê Metas contratuais específicas.

VIII. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n. 9/DSB/AGEPAN e ANEXO, de 07 de fevereiro de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Nova Alvorada do Sul. Os quadros a seguir demonstram o status da entrega dos documentos solicitados à Sanesul.

Item	Documento Solicitado	Status
A	Sistema de Abastecimento de Água	
1.	Croqui esquemático do sistema de abastecimento de água, contendo:	●
1.a	Localização das ETA, poços, reservatórios, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas.	●
1.b	Indicação do fluxo.	●
1.c	Indicação da região atendida por cada ETA e cada um dos poços e respectivas unidades.	●
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão das adutoras e linhas de recalque presentes no croqui.	●
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, contendo a mesma nomenclatura presente no croqui.	●
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos.	●
4.	Outorga para captação de água e Licença de Operação das ETA, dos poços e elevatórias em operação;	●
5.	Usos inadequados que comprometem a qualidade da água bruta, localizados a montante da captação.	●
6.	Sistema de secagem de lodos gerados e localização dos pontos de depósito destes lodos.	●
7.	Memorial descritivo do sistema	●
8.	Informações relativas ao tratamento de água, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos que são adicionados nos cavaletes dos poços, na reservação e distribuição;	●
9.	Laudos de Qualidade da água bruta, da saída das ETA, dos Reservatórios e da distribuição, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016.	●
10.	Sistema de reuso.	●
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●

12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	
13.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	
14.	Plano de contingência	
15.	Relação de obras em andamento	
16.	Relação de obras previstas para 2017	

Item	Documento Solicitado	Status
B.	Sistema de Esgotamento Sanitário	
1.	Croqui esquemático do sistema de esgotamento sanitário, contendo:	
1.a	Localização das ETE, elevatórias e demais unidades operacionais, com nomenclatura de cada uma delas.	
1.b	Indicação do fluxo.	
1.c	Indicação da região atendida por cada ETE e respectivas unidades.	
1.d	Indicação dos diâmetros e extensão dos coletores tronco, interceptores, emissários e linhas de recalque presentes no croqui.	
2.	Lista contendo o endereço de cada unidade operacional, com a mesma nomenclatura presente no croqui.	
3.	Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos.	
4.	Localização e descrição do sistema de tratamento dos lodos da ETE, inclusive indicando o local de deposição dos lodos tratados.	
5.	Ponto (s) de lançamento do efluente tratado;	
6.	Estudo de autodepuração;	
7.	Outorga para lançamento de efluentes e Licença de Operação das ETE e elevatórias em operação;	
8.	Memorial descritivo do sistema	
9.	Informações relativas ao tratamento de esgoto, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos utilizados;	
10.	Laudos de Qualidade do esgoto bruto e tratado, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016.	
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	

12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
13.	Identificação dos usuários que submetem seu esgoto a tratamento prévio, visando sua adequação aos padrões do prestador de serviços, e caracterizar estes efluentes que potencialmente podem comprometer a eficácia do tratamento;	●
14.	Programa de manutenção preventiva e emergencial;	●
15.	Plano de contingência	●
16.	Relação de obras em andamento	●
17.	Relação de obras previstas para 2017	●

Item	Documento Solicitado	Status
C	Sistema Comercial	
1.	Relatórios de Atendimento Comercial, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
2.	Listagem das Ordens de Serviço, mensais; do período de janeiro a dezembro de 2016;	●
3.	Cópia de uma fatura de água de cada segmento de usuários: residencial; residencial baixa renda; comercial. Industrial e público;	●
4.	Programa de recuperação e ampliação das estruturas físicas.	●

Item	Documento Solicitado	Status
D.	Informações Econômico-financeira Contábil	
1.	Balancete de Verificação em 31/12/2016 (receitas, custos e despesas segregadas por serviço (água e esgoto));	●
2.	Inventário dos bens patrimoniais por sistema (água e esgoto), e da área comercial;	●
3.	relação da força de trabalho atual (empregados/terceirizados) alocados por sistema (água e esgoto), e na área comercial;	●
4.	Valor efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços, por meio de terceiros autorizados (bancos e outros), no período de janeiro a dezembro/2016.	●

Legenda

Entregue	
Parcial	
Não entregue	
Não Aplicável	

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 Nova Alvorada do Sul no dia 22 de março de 2017 conforme programação informada através do ofício n.9/DSB/AGEPAN de 13 de fevereiro de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Hailton Vasconcelos - Coordenador
- Alisson Peixoto - Assistente

No escritório local da Sanesul; endereço Avenida Irineu de Souza Araújo nº 983, bairro Jardim Eldorado, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da regional Grande Dourados e da localidade de Nova Alvorada do Sul, listados a seguir:

- Paulo Roberto Augusto Nepomuceno – gerente regional da Grande Dourados
- Célio Poveda Filho – gestor operacional da regional da Grande Dourados
- Vera Lúcia Camargo – gestora de processo da regional da Grande Dourados
- Valmir Gomes de Souza – supervisor de Nova Alvorada do Sul
- Cleyva Kelbia Lemes Mareco - assistente comercial de Nova Alvorada do Sul;
- Jose Cicero Santos da Silva - atendente comercial de Nova Alvorada do Sul.

➤ Informações coletadas *in loco*

Dos funcionários:

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
SANESUL - PRÓPRIOS	08
TOTAL	08

Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
Caminhão Caçamba	01
Retroescavadeira	01
Roçadeira	03
Cortador de piso/asfalto	02
Carretinha/Reboque	01

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 ³ /h)	Prof./Inst. Equi. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	NOA 001	48,59	150/36,4	9/19	REL-001	Rua Heitor de Almeida Camargo, 159
2	NOA 002	52	100,5/49	3/16	RAP-001/002	Rua José Rossi Jr S/N
3	NOA 007	89	132/72	62/64	RAP-001/002	Rua Sergio Ferraz S/N
4	NOA 008	44	156/108	25/69	RAP-001/002	Rua Jonas Pereira de Souza, 865
Item	Código	Volume (m ³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
5	RAP 001	500	Concreto	Circular	Apoiado	Rua Lúdio Martins Coelho, 2930
6	RAP 002	500	Concreto	Circular	Apoiado	
7	REL 003	40	Metálico	Taça	Elevado	
8	REL 001	50	Metálico	Taça	Elevado	Rua Heitor de Almeida Camargo, 159

IX. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

1. Estrutura de Pessoal e Equipamentos

No Relatório Gerencial, referido a dezembro/2016, enviado à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 370 empregados próprios-totais, bem acima dos 08 (oito) funcionários listados anteriormente, ora lotados na unidade de Nova Alvorada do Sul.

As equipes de campo, incluindo os leituristas, utilizam-se de softwares específicos para recebimento e baixa de ordens de serviços, o que agiliza o atendimento. Pelo porte do município há interação

imediate entre as equipes de campo e o atendimento, permitindo informar aos usuários o motivo de eventuais faltas d'água ocasionadas durante intervenções no sistema.

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

2. Atendimento ao Público

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE	
ID Unidade: SEDE-Atendimento ao Cliente	
Localização: Não está atualizado no Site o endereço do atendimento na Sede nova.	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/Almoxarifado	
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.	
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:	
 <p>Atendimento ao Cliente</p>	 <p>Atendimento ao Cliente</p>

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. NOA é a sigla do município de Nova Alvorada do Sul.

No croqui do sistema de abastecimento de água, constam os seguintes poços em operação comercial: NOA 001, NOA 002, NOA 007 e NOA 008. Os NOA 003, 004, 005 e 006, segundo pessoal local encontram-se desativados. O NOA localizado na área do Clube de Laço não está identificado numericamente, podendo assim ser NOA 004 ou NOA 006.

Recomenda-se fazer o tamponamento dos poços desativados, conforme estabelecido pelas normas ambientais, assim como a devolução da área onde este se encontra (caso não haja outras unidades em operação) para o poder concedente (município), se for o caso.

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

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

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: NOA-001	
Localização: Rua Heitor de Almeida Camargo, 159	
Vazão: 48,59 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área: REL-001/Almoxarifado/Unidade de Atendimento Antiga	
Envia para: REL-001	
Constatações	
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	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
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 NOA 001 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.	
Melhorar as condições de conservação/pintura da unidade (muro e piso).	
Providenciar mecanismos de segurança do local, uma vez que ali está todo o almoxarifado da empresa.	
Reativar o sistema de fluoretação instalado no local.	
Registro Fotográfico:	
 <p>NOA 001</p>	 <p>Sistema de dosagem de Flúor - desativado</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: NOA-002	
Localização: R: José Rossi Jr S/N	
Vazão: 52 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área: Não há	
Envia para: Centro de Reservação RAP-001 e RAP-002	
Constatações	
A área está devidamente cercada	
Possui Macromedidor em operação	
Possui tomada de água para coleta para análises	
Possui tubo de medição de nível	
Não foram observados vazamentos aparentes	
Diagrama Unifilar fixado na porta do painel elétrico	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Adequar a base cimentada, conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Informar à Agepan dos mecanismos de segurança para que não ocorra contaminação no NOA 001 em virtude dos níveis, estático e dinâmico, estarem muito próximos da superfície.	
Registro Fotográfico:	
	
Área NOA-002	NOA-002

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: NOA-007	
Localização: Rua Sergio Ferraz, S/N	
Vazão: 89 m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área: Não há	
Envia para: Centro de Reservação RAP-001 e RAP-002	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação	
Possui tomada de água para coleta para análises	
Possui tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Diagrama Unifilar fixado na porta do painel elétrico.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para contato em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Providenciar reparos na base do poço, para proteção sanitária.	
Registro Fotográfico:	
	
Área NOA-007	NOA-007 (Laje de proteção)

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	NOA-008
Localização:	Rua Jonas Pereira de Souza, 865
Vazão:	44 m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:	Não há
Envia para:	Centro de Reservação RAP-001 e 002
Constatações	
A área está devidamente cercada	
Possui Macromedidor em operação	
Possui tomada de água para coleta para análises	
Possui tubo de medição de nível	
Não foram observados vazamentos aparentes	
Diagrama Unifilar fixado na porta do painel elétrico	
Possui a base com calçamento tipo paralelepípedo. Não conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para contato em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Registro Fotográfico:	
	
NOA-008	Área do NOA-008

3.2. Estação Elevatória de Água

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA	
ID Unidade: EAT-001 / NOA – Tub	
Localização: Rua Lúdio Martins Coelho, S/N	
Tipo: Eixo Vertical – Tubo Camisa	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-001/RAP-002	
Recebe de: RAP-001	Envia para: REL-003
Constatações	
A área está devidamente cercada	
Não foram observados vazamentos aparentes	
Diagrama Unifilar fixado na porta do painel elétrico	
Boas condições de Conservação/Pintura e Limpeza	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Instalar placa proibindo a entrada de pessoas não autorizadas, com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.	
Providenciar mecanismos de segurança do local.	
Registro Fotográfico:	
	
EAT-001	

3.3. Reservatórios de Água

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-001 e 002	
Localização: Rua Lúdio Martins Coelho, S/N	
Outras Unidades na mesma Área: REL-003	
Envia para: ZM001/ZB001/REL-001/REL-003	Material: Concreto
Formato: Apoiado Circular	Volume: 500m ³ (cada)
Constatações	
A área está devidamente cercada	
Os reservatórios possuem tampas de inspeção.	
O processo de desinfecção da água tratada é feito nesses reservatórios.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	
Cilindros de cloro gás devidamente armazenados.	
Possui kits de proteção de emergência nos casos de vazamento de Cloro gás	
Observados pequenos vazamentos em tubulações que não representam danos aos sistemas.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Melhorar o acesso aos kits de proteção de emergência nos casos de vazamento de Cloro gás.	
Recuperar as escadas de acesso aos reservatórios, existem pontos sem os parafusos de fixação.	
Não localizado no reservatório medidor de nível, deve ser instalado.	
Instalar sistema de fluoretação.	
Instalar para-raios e aterramento.	
Recuperar os pequenos vazamentos observados.	
Renovar a pintura dos reservatórios e demais instalações.	
Registro Fotográfico:	
 <p>RAP-001 e RAP-002</p>	 <p>KIT de Emergência</p>

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-003	
Localização: Rua Lúdio Martins Coelho, S/N	
Outras Unidades na mesma Área: RAP-001 e 002/ EAT-001	
Envia para: ZA001	Material: Metálico
Formato: Elevado Taça	Volume: 40m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada	
O reservatório possui tampas de inspeção.	
Realiza desinfecção na água tratada	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez)	
Os kits de proteção contra vazamento de cloro gás são os mesmos mencionados para os RAP 001 e 002.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Recuperar as escadas de acesso aos reservatórios, alguns pontos estão sem os parafusos de fixação.	
Instalar medidor de nível no reservatório	
Instalar sistema de fluoretação.	
Instalar para-raios e aterramento.	
Recuperar pontos de corrosão no reservatório	
Renovar a pintura dos reservatórios e demais instalações	
Registro Fotográfico:	
 <p>REL-003</p>	 <p>Base do REL-003</p>

4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.1. Estação de Tratamento de Esgoto

Estão implantados 3,25km de rede coletora de esgoto na região central de Nova Alvorada (informações gerenciais). Segundo informações recebidas no local, a maioria das ligações não foram executadas, havendo, portanto, carga mínima na rede.

As obras de construção da ETE estão paralisadas. Foram construídas duas lagoas, provavelmente uma facultativa e outra anaeróbica. O efluente tratado é gerado em quantidade mínima, e estava saindo bastante clarificado.

O canal de entrada estava seco e vazio e o porte da vegetação do entorno indicava que as obras estão paralisadas já há algum tempo.

A capacidade da ETE será de 30l/s, com potencial para atender cerca de 15.000 habitantes, ou 4.000 ligações. O contrato prevê 400 ligações; quantidade muito aquém da capacidade de tratamento.



ETE - Chegada do esgoto

Consta na placa de obras, apresentada na Foto 24, que a vigência do contrato iria até 09/10/2016; estando, portanto, vencido.



Placas dos Investimentos

5. ALMOXARIFADO

ALMOXARIFADO	
ID Unidade: Mesma área do REL 001	
Localização: Rua Heitor de Almeida Camargo, 154 - Centro	
Outras Unidades na mesma Área: REL 001 (Paralisado)	
Constatações	
Limpeza do Local adequada	
Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente	
Os materiais estão acomodados juntamente com os equipamentos, dificultando o rápido acesso.	
Os tubos reservas estão dispostos sobre uma estrutura metálica, a céu aberto.	
Recomendações	
Adequar a disposição dos materiais e equipamentos, organizando o almoxarifado.	
Fazer cobertura para armazenamento das tubulações reserva	
Registro Fotográfico:	
	
Al almoxarifado	Pá tubo - Armazenamento de Tubos

X. RECOMENDAÇÕES

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

1) Pessoal

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

2) Atendimento

- a) Retirar material de serviços de campo do local do atendimento, ou vedar o acesso de pessoas estranhas.
- b) Expor em painel ou banner de fácil visualização informações essenciais que poderiam agilizar o atendimento, como:
 - Tabela de preços e prazos para execução dos principais serviços;
 - Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos.
- c) Fixar o extintor de incêndio na parede de modo a prevenir acidentes no local.

Implantar sistema de senhas numéricas para atendimento de usuários.

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

- a) Informar a situação atual em que se encontram os poços NOA 003, 004, 005 e 006; enviando fotos do tamponamento e encaminhando cópia da documentação que devolve as áreas dos mesmos ao poder concedente, caso existam.
- b) Verificar riscos de contaminação das águas captadas nos poços NOA 001 e 002, devido à pouca distância dos níveis estático e dinâmico do solo.
- c) É de suma importância a proteção sanitária dos poços, bem como seja seguido o padrão estabelecido pelo órgão ambiental (Imasul).

Conforme estabelecido no próprio manual do órgão para a concessão de outorga do direito de uso dos recursos hídricos, se define que os poços devem possuir laje de proteção, de concreto armado, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento que deverá ter declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15m e área não inferior a 3,00m², com a coluna de revestimento saliente no mínimo 0,50m sobre a laje, centrada na mesma.

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

- d) Reativar sistema de fluoretação do poço NOA 001, e implantar no Centro de Reserva o mesmo processo, fluoretando as águas dos poços NOA 002, 007 e 008.
- e) Instalar mecanismos de segurança em todas as instalações operacionais, com câmeras, sensores de presença e alarmes.
- f) Identificar todas as áreas com o logotipo da Sanesul, nome da instalação operacional e com telefone da empresa.
- g) Refazer pintura dos cavaletes, reservatórios e muros dos locais identificados nos quadros acima.
- h) Fazer calçamento das áreas dos poços NOA 002 e 007.
- i) Instalar sistema de telemetria nos poços, com informações dos níveis estático e dinâmico, e vazões instantâneas.

4) Reservatórios de Água

- a) Instalar mecanismos de segurança em todas as instalações operacionais, com câmeras, sensores de presença e alarmes.
- b) Providenciar mecanismos de proteção da população vizinha contra vazamentos de cloro gasoso.
- c) Readequar o local onde estão os equipamentos de proteção individual (EPI), levando o abrigo para um lugar mais afastado, protegendo o funcionário caso tenha que pegá-los. Está muito próximo do local do possível vazamento. Organizar melhor esses equipamentos; o local está sujo e desorganizado.
- d) Pintar todos os reservatórios do local.
- e) Verificar informações. Consta no relatório mensal e no croqui do sistema que o REL 003 é de 40m³; mas no local informaram que sua capacidade é de 50m³.

5) Almojarifado

- a) Readequar o almojarifado:
 - Ampliar o local,
 - Separar material de consumo dos equipamentos
 - Implantar sistema *on line* de controle para reposições e retiradas



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

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

- a) Enviar cópia do aditivo de prazo do contrato, do projeto e justificativa de atraso das obras.
- b) Enviar cronograma contendo:
- Etapas de execução da obra faltantes;
 - Planejamento de execução de novas ligações.

Campo Grande (MS), 19 de julho de 2017

Eng^o. Hailton Vasconcelos
Coordenador da CATESA

GLOSSÁRIO

A

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

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

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

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

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

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

C

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D

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

E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

F

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

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

G

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

I

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

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

L

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

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

M

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

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

P

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

pH: O potencial hidrogênioônico (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 porcentagem de sólidos em suspensão e sólidos flutuantes, mas pequena ou nenhuma porcentagem 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 conseqüência 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 porcentagem de sólidos em suspensão. Também conhecido como tratamento avançado de despejos, produz efluente de alta qualidade.