

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/057/2017

Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Município de Ivinhema





Novembro/2017

SUMÁRIO

I. I	NFORMAÇÕES 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.	METODOLOGIA UTILIZADA	5
V.	INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	6
VI.	DESCRITIVO DOS SISTEMAS	6
VII.	METAS CONTRATUAIS	8
VII.1	. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	9
VII.2	. FISCALIZAÇÃO A CAMPO	12
1.	Informações coletadas in loco	13
2.	Unidades Operacionais	13
VIII.	CONSTATACÕES	14
1.	ESTRUTURA	14
2.	Atendimento ao Público	14
3.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
3.1	. Captação de Águas Subterrâneas - Poços	15
3.2	. Reservatórios de Água	22
3.3	.1 Distrito de Amandina	25
3.3	.2. Distrito de Cristalina	29
4.	Almoxarifado	31
IX.	RECOMENDAÇÕES	32
Sis	tema de Abastecimento de Água - Captação de Águas Subterrânea	32





I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento					
Processo Administrativo	51/200922/2017					
Data da Fiscalização	21/11/2017					
	Engº Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara					
	Técnica de Saneamento);					
Equipe Técnica	Alison Peixoto – assessor técnico ;					
	Rúbia Tatiane da Luz – técnica em regulação;					
	Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.					

2. Identificação do Município

Município	Ivinhema				
Localidades Atendidas	Ivinehma, Amandina e Vila Cristina				
Regional	Leste				
Termo de Concessão	Contrato de Programa nº 008/2011				
Vigência do Contrato	04/08/2011 a 03/08/2041				
Convênio de Cooperação	Convênio de Cooperação nº 009/2011				

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	Hilário Juliano de Almeida							
Informações	Tillatio Juliatio de Alffielda							
Cargo	Administrador - Gerência de Desenvolvimento Empresarial							
	(GEDES)							
Telefone	(67) 3318-7760							
E-mail	hilario.almeida@sanesul.ms.gov.br							





II. INTRODUÇÃO

Em 04 de agosto de 2011 o município de Ivinhema assinou, com a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul - SANESUL, Contrato de Programa nº 008/2011 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 programa realizada pela Agepan/DSB/CATESA, nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Ivinhema, de acordo com o escopo informado antecipadamente ao Prestador de Serviços e Poder Concedente, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei n ° 11.445/07 e legislações pertinentes.

III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

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

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

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

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 fundamento junto as legislações, portarias e normas regulamentadoras.

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					





	Serviços Públicos de Piato Grosso do Sul							
Portaria Ministério da Saúde 2914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade							
Resolução CONAMA 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n° 357/2005.							
Decreto Estadual № 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	Requisistos 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 deágua para abastecimento público							
NBR 12215/1992	Projeto de adutora de agua para abastecimento publico							
NBR 12216/1992	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público							
NBR 12217/1994	Projeto de reservatório de distribuiçãode água para abastecimento público							
NBR 13035/1993	Planejamento e instalação de laboratórios para análises e controle de águas - Procedimento							
NBR 15527/2007	Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos							
Normativos da AGEPAN, já publicados e em fase de publicação	 PORTARIA N° 147/2017- Condições Gerais da Prestação e Utilização dos Serviços Públicos de SAA e SES; PORTARIA N° 148/2017 - Contrato de Adesão de Prestação dos Serviços Públicos de de SAA e SES; PORTARIA N° 149/2017- Condições Gerais para os Procedimentos de Fiscalização da Prestação; PORTARIA N° 150/2017- Condições mínimas para a celebração de contratos especiais com grandes usuários; PORTARIA N° 151/2017- Penalidades aplicadas aos prestadores de serviços; Informações e Indicadores da regulação técnica e econômica da prestação. 							

IV. METODOLOGIA UTILIZADA

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





- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.132/DSB/AGEPAN 06/10/2017.
- 2º. Análise documental;
- 3º. Fiscalização a campo compreendendo visita nas instalações e registro fotográfico;
- 4º. Consolidação das informações; e
- 5º. Emissão do relatório de fiscalização.

V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

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

1. Água	
População atendida (12/2016)	24.521 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	Não possui
ETA	Não possui
Poços	10 poços
Extensão de rede	153,56 km
Reservação	750 m³
Volume produzido (m³/ano)	1.514.510
Índice de perdas na distribuição	17,50 %
Índice de hidrometração	100 %
Índice de macromedição	88,55 %
Consumo médio por economia (m³/econ.)	12,08
2. Esgoto	
População atendida	-
Atendimento urbano de esgoto	-
Tratamento	-
ETE	-
Extensão de rede	-
Volume coletado (m³/ano)	-
Volume tratado (m³/ano)	-

VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Ivinhema é composto por 10 poços





tubulares profundos, sendo 2 inativos sem mariores informações a respeito. Juntas estas captações totalizam uma vazão média de 279,90 m³/h, assim distribuídas:

IVI-006= 45,31 m³/h;	IVI-012= 47,44 m³/h;
IVI-008= 26,30 m ³ /h;	IVI-013= 64,03 m ³ /h;
IVI-009= 24,58 m ³ /h;	IVI-014= 32,37 m ³ /h;
IVI-010= 22,40 m ³ /h;	IVI-015= 17,31 m ³ /h;

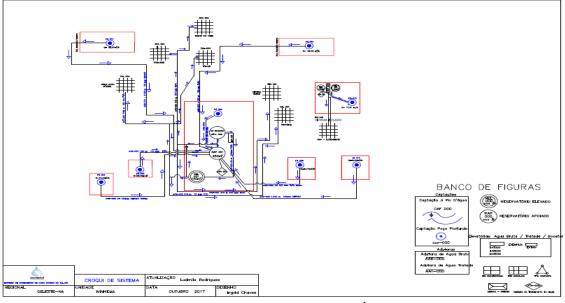
O armazenamento de água tratada é composto de 02 reservatórios, sendo 01 elevado, com capacidade de 150m³e 01 apoiado RAP-001 de 450m³, que recebe água dos poços IVI-006= 45,31m³/h, IVI-008= 26,30m³/h, IVI-009= 24,74m³/h, IVI-010= 22,40m³/h, IVI-012= 47,44m³/h, IVI-013= 64,03m³/h, IVI-014= 32,37m³/h, do reservatório apoiado a água é recalcada pela EAT-001 para o reservatório REL-001.

O reservatório apoiado distribui água para a zona baixa da cidade e o reservatório elevado distribui para a zona alta da cidade.

Existe um sistema isolado Eco Park que é abastecido pelo PCO IVI-015 que manda água para o RAP-002 e a EAT-002 recalca para o REL-002 de onde é distribuído para o loteamento.

Semanalmente são efetuadas coletas de água tratada, conforme plano de amostragem determinado pela portaria 2914 do Ministério da Saúde, sendo enviadas para o laboratório da Regional em Nova Andradina para análise físico-quimico e bacteriológica.

O croqui do sistema de abastecimento de água é apresentado abaixo, onde observam-se os detalhes das unidades e das áreas de abastecimento do sistema.



Croqui do Sistema de Abastecimento de Água de Ivinhema.





VII. METAS CONTRATUAIS

O Contrato de Programa 008/2011 assinado entre a Prefeitura de Ivinhema e Sanesul prevê a execução de Plano de Investimentos de acordo com o cronograma estabelecido entre ambas as partes.

No quadro abaixo, encontram-se as metas pactuadas no Contrato de Programa assinado entre a Prefeitura de Ivinhema e a Sanesul para os trinta anos de vigência do mesmo, bem como o acompanhamento das metas que estão sendo realizadas ao longo dos quinquênios, sobre as quais observa-se que:

- 1. A Sanesul manteve o cumprimento da meta de cobertura de abastecimento de água, e progrediu significativamente no indicador de controle de perdas, com os respectivos indicadores dentro das metas pactuadas para o período.
- 2. A Sanesul está abaixo do pactuado para os indicadores de Esgotamento Sanitário, com valor bem aquém do pactuado para o período, denotando não ter tomado nenhuma iniciativa na busca do cumprimento das metas pactuadas para a prestação desse serviço.
- 3. A Sanesul está abaixo do pactuado para o indicador de Indice de Qualidade da Água Distribuida, com valor aquém do pactuado para o período, denotando não terem surtido o efeito desejado, de suas iniciativas, no processo de tratamento.

1	Abastecimento de Água									
	Cobertura Mínima (*) dos Serviços									
	Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016	
	Cobertura (%)	>99	>99	>99	>99	>99	>99	>99	99	
	(*) Excluídas as áreas irregulares e áreas de obrigação de terceiros									

2.	Esgotamento Sanitário								
	Cobertura Mínima (*) dos Serviços								
	Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
	Cobertura (%)	00	>5	>34	>47	>55	>63	>67	00
	(*) Excluídas as áreas irregulares e áreas de obrigação de terceiros								

3.	Controle de Perdas								
	Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016
	m³/Ligação/ano (%)	<54	<54	<54	<54	<54	<54	<54	32,76
	(*) Perdas Considerando o Número de Ligações Ativas de água								

4	١.	Tratamento de Esgoto									
		Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016	
		Tratamento (%)	0	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	00	





EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

VII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.132/DSB/AGEPAN e ANEXO, de 06 de outubro de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Ivinhema, e a Sanesul encaminhou os seguintes documentos:

Item	Documento Solicitado				
Α	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 o extenção dos adutoras o linhas do recalque				
2.	ista contendo o endereço de cada unidade operacional, contendo a nesma nomenclatura presente no croqui.				
3.	. Ficha técnica do sistema, inclusive equipamentos.				
4.	Outorga para captação de água e Licenca de Operação das ETA dos				
5.	Us os inadequados que comprometem a qualidade da água bruta, localizados a montante da captação.				
6.	Sistema de secarem de lodos gerados e localização dos pontos de				
7.	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.			
111	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				
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				
5.	Ponto (s) de lançamento do efluente tratado;				
6.	Estudo de autodepuração;				
7.	Outorga para lancamento de effuentes e Licenca de Operação das				
8.	Memorial descritivo do sistema				





	Informações relativas ao tratamento de esgoto, incluindo a			
9.	descrição dos processos, materiais e produtos químicos			
	utilizados;			
10.	Laudos de Qualidade do esgoto bruto e tratado, mensais; do			
10.	período de janeiro a dezembro de 2016.			
11.	Relatórios de Ocorrências Operacionais, mensais; do período de			
11.	janeiro a dezembro de 2016;			
12.	Relatórios de Ocorrências Comerciais, mensais; do período de			
12.	janeiro a dezembro de 2016;			
	Identificação dos usuários que submetem seu esgoto a			
13.	tratamento prévio, visando sua adequação aos padrões do			
13.	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.	s. Relação de obras em andamento			
17.	7. Relação de obras previstas para 2017			

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

Entregue	
Parcial	
Não entregue	
Não Aplicável	

VII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO

A equipe técnica da CATESA – Câmara Técnica de Saneamento da Agepan, realizou a fiscalização a campo nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Ivinhema no dia 21 de novembro de 2017, conforme programação informada através do oficio n.132/DSB/AGEPAN, de 06 de outubro de 2017.

Da CATESA estava presente o Eng.º Hailton Vasconcelos.

No escritório local da Sanesul; endereço rua Yolanda M. Mauger, 497, a equipe da Agepan foi recebida por técnicos da regional GELESTE e da localidade de Ivinhema, listados a seguir:

- José Zili Neto

 Supervisor local;
- Jair Ribeiro de Oliveira Gerente regional; e
- Antônio Wilson Martins Gestor de processos.





1. Informações coletadas in loco

a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade

QUADRO FUNCIONAL				
EMPRESA	QUANTIDADE			
SANESUL - PRÓPRIOS	09			
LUGER	02			
SANEGRANDE	01			
ENTER HOME	03			
TOTAL	15			

b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos				
Retro JCB SC 01				
VW 8.120 Retro	01			
Veículo Montana 02				
Veículo Gol 01				
Carretinha 01				
Máquina de cortar asfalto 01				
Moto bomba	02			
Roçadeira	01			

2. Unidades Operacionais

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

Item	Código	Vazão (m³/h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
1	IVI-006	45,31	150/90	38/69	RAP 001	Av. Yolanda M. Mauger, 497
2	IVI-008	26,30	130/78	38/56,5	RAP 001	Rua Miguel Esquinelo
3	IVI-009	24,74	128/84	35/51	RAP 001	Rua Duque de Caxias
4	IVI-010	22,40	120,25/108,20	23/98	RAP 001	Rua Francisco Pierete
5	IVI-012	47,44	131/72	14,5/36	RAP 001	Rua Vinte e Quatro
6	IVI-013	64,03	147/124	14/100	RAP 001	Rua Firmino Alves de Souza
7	IVI-014	32,37	150,7/78,2	26,8/63	RAP 001	Av. Brasil
8	IVI-015	17,31	100/72	26/69	RAP 002	Eco Park





Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
9	RAP 001	450	Concreto	Circular	Apoiado	Av. Yolanda M. Mauger, 497
10	RAP 002	100	Metálico	Circular	Apoiado	Eco Park
11	REL 001	150	Concreto	Quadrado	Elevado	Av. Yolanda M. Mauger, 497
12	REL 002	50	Metálico	Circular	Elevado	Eco Park

VIII. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

1. ESTRUTURA

As estruturas de pessoal e equipamentos estão descritas no item VII.2., acima.

No Relatório Gerencial enviado mensalmente à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 377 empregados próprio-total. Neste item deverá constar os 15 (quinze) funcionários listados acima, lotados na unidade (próprios).

As equipes de campo utilizam de *software* específico para recebimento e baixa de ordens de serviços; o que agiliza o atendimento. Os equipamentos de campo são suficientes para atender a demanda.

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

2. Atendimento ao Público

2. Atendimento ao Publico
COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE
ID Unidade: SEDE - Atendimento
Localização: Av. Yolanda Monteiro Mauger, 497
Outras Unidades na mesma Área: IVI-006/RAP-001/REL-001/EAT-001/Almoxarifado
Constatações
Espaço amplo, limpo e organizado.
Possui Livro de Reclamações/Sugestões e Código de Defesa do Consumidor em local visível e
de fácil consulta.
Atendimento por ordem de chagado, sem senha eletrônica.





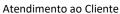
Recomendações

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:







Aendimento ao Cliente

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1. Captação de Águas Subterrâneas - Poços

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

CAPTAÇÃ	O SUBTERR	ÂNEA
---------	-----------	------

ID Unidade: IVI-006

Localização: Av. Yolanda Monteiro Mauger, 497

Vazão: 45,31m³/h

Outras Unidades na mesma Área: RAP-001/REL-001/EAT-001/Almoxarifado/Atendimento

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Há, no local, os poços IVI-001, IVI-002 e IVI-003, já desativados e lacrados.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Informar à Agepan a situação cadastral dos poços IVI-001, IVI-002 e IVI-003, no rol dos bens ativos da concessão.





Registro Fotográfico:





Área do IVI-006

IVI-006

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-008

Localização: Rua Miguel Esquinelo, s/n

Vazão: 26,30m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Registro Fotográfico:





Área do IVI-008

IVI-008





CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-009

Localização: Rua Duque de Caxias, s/n

Vazão: 24,74m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Há, no local, o poço IVI-007, já desativado e lacrado.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Informar à Agepan a situação cadastral do poço IVI-007, no rol dos bens ativos da concessão.



Área do IVI-009



IVI-009



Macromedidor



IVI-007 destivado e lacrado





CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-010

Localização: Rua Francisco Pierete, s/n

Vazão: 22,40m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Registro Fotográfico:







IVI-010

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-012

Localização: Rua Natalino Faustino, s/n, esquina com a Rua 24.

Vazão: 47,44m3/h

Outras Unidades na mesma Área: IVI-011, desativado e lacrado.

Envia para: RAP-001





Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Há, no local, o poço IVI-011, já desativado e lacrado.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Informar à Agepan a situação cadastral do poço IVI-011, no rol dos bens ativos da concessão.

Registro Fotográfico:







IVI-012

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-013

Localização: Rua Firmino Alves de Souza, s/n

Vazão: 64,03m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.





Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.

Registro Fotográfico:





Área do IVI-013

IVI-013

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-014

Localização: Av. Brasil, s/n, esquina com a Av. Afonso Navarro.

Vazão: 32,37m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

A área está cercada.

Possui Macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.





Registro Fotográfico:







IVI-014

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: IVI-015

Localização: Rua Elídia Trevisan, Bairro Eco Park Residence

Vazão: 24,74m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RAP-001

Constatações

É um sistema isolado, composto de um poço IVI-015; de um RAP-002; um estação elevatória EAT-002 e um REL-002.

A área está cercada.

Possui macromedidor em operação.

Possui placa de identificação da unidade.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.

Não foram observados vazamentos aparentes.

Recomendações

Melhorar as condições de segurança da área.

Instalação de placa com as informações e telefones de contato do prestador.



Área do IVI-015

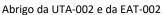


IVI-015











Cloração com hipoclorito de cálcio

3.2. Reservatórios de Água

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA

ID Unidade: RAP-001

Localização: Av. Yolanda monteiro Mauger, 497

Outras Unidades na mesma Área: SEDE/IVI-006/REL-001/EAT-001

Envia para: Rede de distribuição, por gravidade e REL-001, via EAT-001. | **Material:** Concreto

Formato: Cilíndrico
Volume: 450m³

EAT: EAT-001 - Envia para o REL-001

Constatações

O reservatório carece de pintura nova.

O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso.

A cloração é feita no local por meio de hipoclorito de cálcio.

Há um RAP-003 em fase de testes de estanqueidade, com entrada em operação prevista para para os próximos seis meses, quando se ligará ao RAP-001, como vaso comunicante.

Recomendações

Pintar o reservatório.



RAP-001



RAP-001











EAT-001

RAP-003 em fase de testes

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA

ID Unidade: RAP-002

Localização: Rua Odília Trevisan, s/n, Bairro Eco Park Residence Outras Unidades na mesma Área: IVI-015/REL-002/EAT-002

Material: Metálico Envia para: Rede de distribuição, por gravidade e REL-001, via EAT-002.

Formato: Cilíndrico

Volume: 100m³

EAT: EAT-002 - Envia para o REL-002

Constatações

O reservatório carece de pintura nova.

O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso.

A cloração é feita no local por meio de hipoclorito de cálcio.

Atende a um sistema isolado, de 700 habitantes, com 230 ligações ativas de água.

Recomendações

Pintar o reservatório.



RAP-002





RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA

ID Unidade: REL-001

Localização: Rua

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: Rede de distribuição, parte alta. **Material:** Concreto Armado

Formato/Tipo: Cúbico/Elevado Volume: 150m³

Constatações

O reservatório carece de nova pintura.

O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso sem guarda-corpo.

Não possui para-raios.

Recomendações

Pintar o reservatório e instalar para-raios.

Registro Fotográfico:



REL-001

RESERVATORIO I	DE AGUA TRATADA
----------------	-----------------

ID Unidade: REL-002

Localização: Rua Odólia Trevisan, s/n, Bairro Eco Park Residence

Outras Unidades na mesma Área: IVI-015/RAP-002/EAT-002.

Envia para: Rede de distribuição. Material: Metálico

Formato/Tipo: Cicular/Elevado Volume: 50m³

Constatações

O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.

Não possui para-raios.





Recomendações Instalar para-raios. Registro Fotográfico:		Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul	
	Recomendações		
Registro Fotográfico:	Instalar para-raios.		
	Registro Fotográfico:		
REL-002		REL-002	

3.3.1 Distrito de Amandina

O sistema de abastecimento de água da Amandina — Distrito de Ivinhema é composto de 1 poço profundo que totaliza uma produção atual de 17,22m³/h, que abastece cerca 597 ligações ativas. O sistema possui 17.726 metros de redes de água.

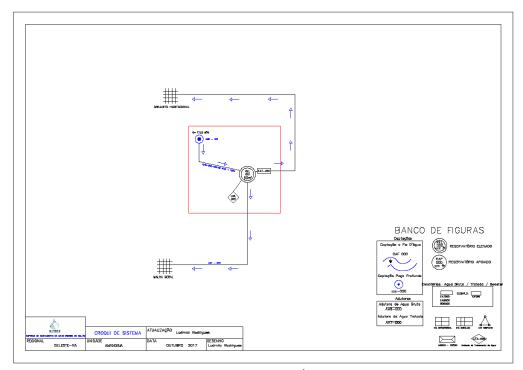
O armazenamento de água tratada é composto de 01 reservatório Elevado REL-001, com capacidade total de 50m³, que recebe água do poço AMD-001, do reservatório elevado a água é recalcada para todo o distrito. O tratamento da água é feito no REL-001 por hipoclorito de cálcio.

Semanalmente são efetuadas coletas de água tratada, conforme plano de amostragem determinado pela portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde, sendo enviadas para o laboratório da Regional em Nova Andradina para análise físico-quimico e bacteriológica.

O croqui do sistema de abastecimento de água, do Distrito de Amandina, é apresentado abaixo, onde observam-se os detalhes das unidades e das áreas de abastecimento do sistema.







Croqui do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Amandina

DISTRITO DE AMANDINA COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE

ID Unidade: SEDE - Atendimento

Localização: Rua Antônio de Oliveira sanches, s/n, esq. c/ Rua Mário F. Guimarães

Outras Unidades na mesma Área: REL-001/AMD-001

Constatações

Três dias por semana, um funcionário de Nova Andradina vem inspecionar o local e fazer atendimento aos clientes.

Recomendações

Nihil.







Área do atendimento ao cliente





CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA - DISTRITO DE AMANDINA

ID Unidade: AMD-001

Localização: Rua Antônio de Oliveira Sanchez, s/n, esq. c/ Rua Mário F. Guimarães

Vazão: 17,22m3/h

Outras Unidades na mesma Área: REL-001/EAT-001

Envia para: REL-001

Constatações

A área está devidamente cercada e urbanizada.

O poço está no limite da sua capacidade, acima disso, puxa areia. Ao entrar em operação o poço AMD-002, o AMD-001 será desativado.

Não foram encontratados vazamentos aparentes.

Recomendações

Padronizar a proteção da base do poço.

Registro Fotográfico:



Área do AMD-001



AMD-001

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA – DISTRITO DE AMANDINA

ID Unidade: AMD-002 Localização: Área Rural

Vazão: 80,00m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para:

Constatações

A área não está cercada e urbanizada, e não possui acesso direto. O acesso é feito pela chácara vizinha

O poço foi furado em setembro/2017. Está aguardando a Energisa ligar o padrão de enegia, para colocar o poço em funcionamento e alimentar o REL-001, desativando o poço AMD-001.

No local está previsto a montagem de um REL, de 150m³ e construção de um RAP, de 300m³.

Foi feita uma ampliação de 1.000m de rede, com tubos defofô de 150mm, até o REL-001.

Durante a fiscalização, a Energisa chegou para inspecionar o padrão de energia. Não foram encontradas irregularidades e a ligação será feita no dia seguinte (22/11/2017).





Recomendações

Encaminhar à Agepan o croqui e o memorial descritivo do sistema de abastecimento de água do Distrito de Amandina, do Município de Ivinhema, com a entrada em operação do poço AMD-002.

Providenciar acesso direto ao poço.



Área do AMD-002



AMD-002



Acesso à Área do AMD-002 e energisa chegando para inspecionar o padrão de energia



Padrão de energia aguardando ligação à rede elétrica

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA – DISTRITO DE AMANDINA		
ID Unidade: REL-001		
Localização: Rua Antônio de Oliveira Sanchez, s/n, esq. c/ Rua Mário F. Guimarães		
Outras Unidades na mesma Área: AMD-001/Atendimento.		
Envia para: Rede de abastecimento, por gravidade.	Material: Metálico	
Formato: Cilíndrico	Volume: 50m³	





Constatações

A área está devidamente cercada.

O reservatório possui tampas de inspeção; escala de nível e escada de acesso com guardacorpo, porém, carece de uma reforma geral.

Possui proteção contra descargas atmosféricas, porém, a descida do cabo de aterramento do para-raios é junto à escada de acesso.

Junto ao REL-001 há uma bombinha de 1cv (22mca), 10m³/h, bombeando água para a parte alta da Vila (40 residências), diretamente na rede, por 5h/dia. O excedente vai para a parte baixa da Vila.

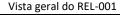
Recomendações

Encaminhar à Agepan o croqui e o memorial descritivo do sistema de abastecimento de á do Distrito de Ipezal, do Município de Angélica.

Mudar a descida do cabo de aterramento do para-raios para o lado oposto à escada de acesso.

Registro Fotográfico:







Bombinha junto ao REL-001

3.3.2. Distrito de Cristalina

O croqui e o memorial descritivo do sistema de abastecimento de água de Cristalina, Distrito de Ivinhema, não foi enviado pela Sanesul à Agepan.

Fomos informados, no local, que o distreito possui 400 habitantes e 136 ligações ativas de água.

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA – DISTRITO DE CRISTALINA

ID Unidade: CRI-001

Localização: Rua Guaiçara, s/n.

Vazão: não informado.

Outras Unidades na mesma Área: REL-001

Envia para: REL-001





Constatações

A área está devidamente cercada e urbanizada.

Não foram encontratados vazamentos aparentes.

Recomendações

Encaminhar à Agepan o croqui e o memorial descritivo do sistema de abastecimento de água do Distrito de Cristalina, do Município de Ivinhema.

Registro Fotográfico:







CRI-001

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA – DISTRITO DE CRISTALINA

ID Unidade: REL-001

Localização: Rua Guaiçara, s/n.

Outras Unidades na mesma Área: CRI-001.

Envia para: Rede de abastecimento, por gravidade. Material: Metálico

Formato: Cilíndrico Volume: 30m³

Constatações

A área está devidamente cercada.

O reservatório possui tampas de inspeção; escala de nível e escada de acesso com guardacorpo, porém, carece de uma reforma geral, pois, a parte superior está toda corroída.

Possui proteção contra descargas atmosféricas.

O reservatório está em operação há mais de 30 anos. Inicialmente sua capacidade era de 50m³ e hoje é de 30m³ porque foi retirado um trecho corroído. Agora precisa serr trocado por outro.

A inspeção no local é feita três vezes por semana pelo pessoal lotado em Ivinhema.

Recomendações

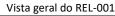
Encaminhar à Agepan o croqui e o memorial descritivo do sistema de abastecimento de água do Distrito de Cristalina, do Município de Ivinhema, e as providências e cronogramas físico e financeiro para efetivar a troca do REL-001.





Registro Fotográfico:







Cloração com hipoclorito de cálcio

4. Almoxarifado

ALMOXARIFADO

ID Unidade: Sede Sanesul

Localização: Av. Yolanda Monteiro Mauger, 497

Outras Unidades na mesma Área: IVI-006/RAP-001/RAP-003/REL-001/EAT-001

Constatações

Limpeza e organização do Local.

Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente.

Os materiais são classificados e armazenas em três categorias: manutenção; expediente; e investimento.

Os tubos estão armazenados ao tempo.

Recomendações

Melhorias na segurança e acesso as áreas da empresa.

Implantar sistema on line de controle de entrada e saída de materiais e equipamentos.

Promover abrigo contra irradiação solar nos tubos.



Almoxarifado



Armazenamento de material asfáltico









Guarda de materiais

Guarda de tubos ao tempo

IX. RECOMENDAÇÕES

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

<u>Pessoal</u>

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

Atendimento

Expor em painel ou banner de fácil visualização informações essenciais que poderiam agilizar o atendimento, tais como, tabela de preços e prazos para execução dos principais serviços; e conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos.

Sistema de Abastecimento de Água - Captação de Águas Subterrânea

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 direto 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.

Os poços que estiverem desativados deverão ser devidamente tamponados conforme estabelecido em norma de modo a garantir a qualidade das águas subterrâneas. Deverá ser informado a esta Agência os poços que se encontram desativados e se os mesmos estão tamponados, bem como, a situação da área em que estes se encontram.





Com o objetivo de permitir a recuperação do nível estático e evitar-se o super bombeamento, a possibilidade de rebaixamento e a interferência com outros poços, é admitido um regime diário de no máximo 20 (vinte) horas de bombeamento, observado o teste de recuperação.

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 a população.

Instalar sistemas de segurança em todos os poços, com câmeras, sensores de presença e alarmes.

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

É recomendado instalar sistema de telemetria nos poços, com informações dos níveis estático/dinâmico e vazões instantâneas.

Reservatórios de Água

Quanto aos reservatórios de água do município de Ivinhema e distritos de Amandina e Cristalina, é recomendada a manutenção da pintura dos que apresentam esta necessidade. Importante ressaltar que a pintura não apresenta somente finalidades estéticas. Estas ações prolongam a vida útil das undiade de operação do sistema.

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

É recomendado implantar nos Centros de Reservação o processo de fluoretação das águas dos poços.

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

Instalar e reparar dispositivos de proteção contra descargas atmosféricas.

Campo Grande (MS), 30 de outubro de 2018

Eng.º. Hailton Vasconcelos

Coordenador da CATESA





GLOSSÁRIO

Α

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 tornála 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 aqüíferos 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.

Ε

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.

ı

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 hidrogêniônico (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.

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 percentagem de sólidos em suspensão. Também conhecido como tratamento avançado de despejos, produz efluente de alta qualidade.