



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/023/2017

Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário
Município de Caarapó

Campo Grande – MS

Junho/2017

SUMÁRIO

1. Dados da Fiscalização.....	3
2. Identificação do Município	3
3. Identificação do Prestador de Serviços.....	3
I. INTRODUÇÃO	4
II. METODOLOGIA UTILIZADA	5
III. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	6
IV. DESCRITIVO DOS SISTEMAS	6
V. METAS CONTRATUAIS	9
V.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	9
V.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO.....	12
1. Informações coletadas <i>in loco</i>	13
2. Unidades Operacionais	13
VI. CONSTATAÇÕES	14
1. ESTRUTURA	14
2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO	15
3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	15
3.1. Captação de Água Subterrânea - Poços	15
3.2. Estação Elevatória de Água	22
3.3. Reservatórios de Água	23
4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	32
4.1. Estação Elevatória de Esgoto.....	32
4.2. Estação de Tratamento de Esgoto	33
5. ALMOXARIFADO	35
VII. RECOMENDAÇÕES.....	35

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/200476/2017
Data da Fiscalização	23/06/2017
Equipe Técnica	Eng.º Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alison Peixoto – assessor técnico ; Rúbia Tatiane da Luz – técnica em regulação; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

2. Identificação do Município

Município	Caarapó
Localidades Atendidas	Caarapó, Cristalina e Nova América
Regional	Cone-sul
Convênio de Concessão	Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada
Vigência do Convênio	16/05/2000 a 15/05/2020
Convênio de Cooperação	*010/2018, de 14/06/2018.

**Convênio de Gestão Associada dos serviços de saneamento básico relativo ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos termos do Art. 241 da CF. Prazo: Até 16/05/2020 (quando vence o atual Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada).*

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

I. INTRODUÇÃO

Em 16 de maio de 2000 o município de Caarapó assinou, com a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S.A. - SANESUL, Convênio de Concessão Com Gestão Compartilhada, s/nº, para implantar, ampliar, administrar e explorar os serviços de abastecimento de água, de coleta e de destino final de esgoto sanitário, na área urbana do município, 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 dessa data, 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 Caarapó, de acordo com o escopo informado antecipadamente ao Prestador de Serviços e Poder Concedente, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei n º 11.445/07 e legislações pertinentes.

OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO

Em 2017, a Agepan iniciou as fiscalizações a campo com dois objetivos principais:

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

Conhecer os sistemas de água e esgoto 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 Caarapó.

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 apontar 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 leis, portarias e normas regulamentadoras da matéria, vigentes.

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 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 nº 357/2005.
Decreto Estadual Nº 13.990/2014	Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
Manual de Outorga Imasul	Orienta a concessão da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
NR 10	Requisitos e condições mínimas para Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 15	Atividades e Operações Insalubres
NR 23	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NBR 12208/1992	Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário
NBR 12209/1992	Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário
NBR 12212/1992	Projeto de poço para captação de água subterrânea
NBR 12214/1992	Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público
NBR 12215/1992	Projeto de adutora de água para abastecimento público
NBR 12216/1992	Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público
NBR 12217/1994	Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público
NBR 13035/1993	Planejamento e instalação de laboratórios para análises e controle de águas - Procedimento
NBR 15527/2007	Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos
Normativos da AGEPAN, já publicados e em fase de publicação	<ul style="list-style-type: none"> • PORTARIA Nº 147/2017- Condições Gerais da Prestação e Utilização dos Serviços Públicos de SAA e SES; • PORTARIA Nº 148/2017 - Contrato de Adesão de Prestação dos Serviços Públicos de de SAA e SES; • PORTARIA Nº 149/2017- Condições Gerais para os Procedimentos de Fiscalização da Prestação; • PORTARIA Nº 150/2017- Condições mínimas para a celebração de contratos especiais com grandes usuários; • PORTARIA Nº 151/2017- Penalidades aplicadas aos prestadores de serviços; • Informações e Indicadores da regulação técnica e econômica da prestação.

II. METODOLOGIA UTILIZADA

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

- 1º. Solicitação de informações/documentos à Sanesul, conforme Ofício n.159/DPRES/GAB/AGEPAN, de 15/05/2017.
- 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.

III. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

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

1. Água

População atendida (12/2016)	23.219 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99%
Captação	0 unidade
ETA	0 unidade
Poços	12 poços
Extensão de rede	148,37 km
Reservação	1.850 m ³
Volume produzido (m ³ /ano)	1.602.395,10
Índice de perdas na distribuição	39,84 %
Índice de hidrometração	98,06 %
Índice de macromedição	70,58 %
Consumo médio por economia (m ³ /econ.)	10,57

2. Esgoto

População atendida	4.797
Atendimento urbano de esgoto	23,29%
Tratamento	100%
ETE	01 unidade
Extensão de rede	27,15 km
Volume coletado (m ³ /ano)	184.098,53
Volume tratado (m ³ /ano)	184.098,53

IV. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Caarapó é composto por 12 poços

tubulares profundos, 8 em operação e 4 inativos sem maiores informações a respeito da causa da paralisação. Esta captação totaliza uma vazão média de 252,81m³/h:

CAA-001 = 42,32 m ³ /h;	CAA-003 = 17,59 m ³ /h;	CAA-004 = 14,62 m ³ /h;
CAA-006 = 16,49 m ³ /h;	CAA-007 = 38,11 m ³ /h;	CAA-008 = 55,32 m ³ /h;
CAA-009 = 57,87 m ³ /h;	CAA-010 = 10,49 m ³ /h;	

O sistema de abastecimento de água da cidade de Caarapó está dividido em três subsistemas:

1. Subsistema Central: Abastecido pelos poços CAA-001, CAA-003, CAA-006, CAA-007, CAA-009 cujas produções são armazenadas nos reservatórios RAP-001 e REL-001. A desinfecção é feita no RAP-001 através de cloro gasoso, do RAP-001 a água é recalçada para o REL-001 pela EAT-001 e daí distribuída para o centro, bairro Capitão Vigário, Jardim Moríá, Vila Santa Marta I.
2. Subsistema Adonai: Abastecido pelo poço CAA-004 cuja produção é armazenada no reservatório REL-003 e onde é feita a desinfecção por hipoclorito de cálcio e daí é feita a distribuição para o bairro Adonai.
3. Subsistema Santa Marta II: Abastecido pelos poços CAA-008, CAA-010 cujas produções é armazenada no reservatório RAP-002 e RAP-003 onde é feita a desinfecção por hipoclorito de cálcio e daí a água é recalçada pela EAT-002 para REL-004 e daí distribuída para os bairros Santa Marta II e Eco Park.

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

b) Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Caarapó é dotado de 27.461,53m de RCE – Rede Coletora de Esgoto, 02 (duas) Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, e 01 (uma) ETE – Estação de Tratamento de Esgoto.

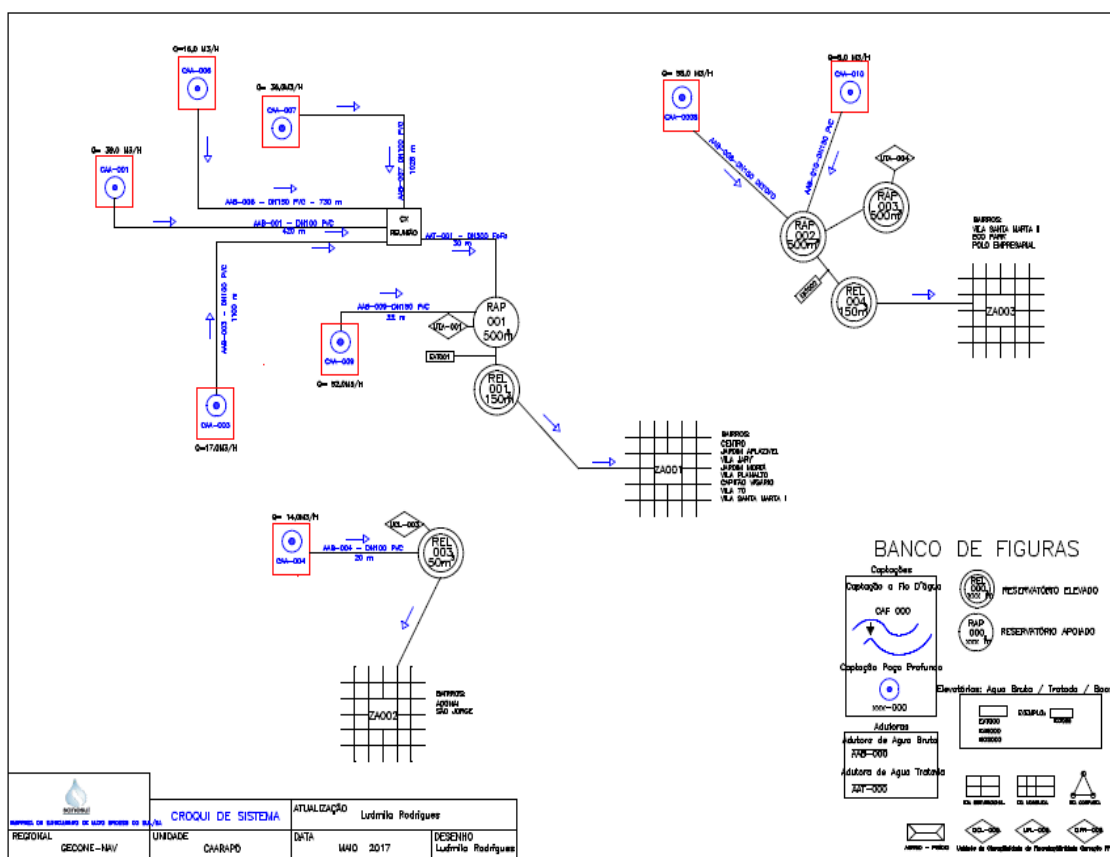
O esgoto coletado das residências entra na rede coletora, parte escoar por gravidade até a ETE outra parte necessariamente é encaminhada para as estações elevatórias para recalque até a ETE.

A estação de tratamento de esgotos sanitários é constituída por um Tratamento Preliminar, Tratamento biológico tipo Lagoas de Estabilização, com capacidade de 10 L/s. O tratamento preliminar é constituído por um gradeamento e desarenador tipo gravitacional com câmaras paralelas. Também existe um tratamento preliminar destinado à captação dos despejos de

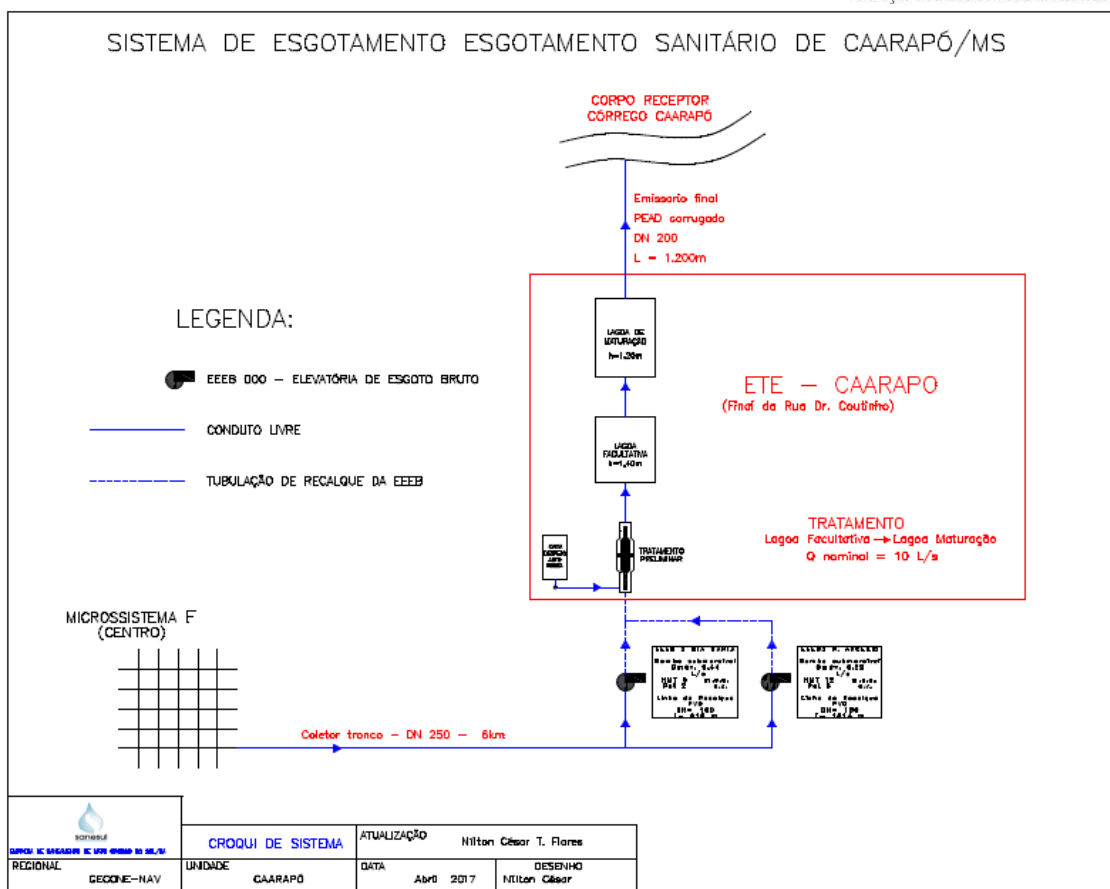
autofossa realizados nesta ETE. Ambos destinam seus resíduos à Caixa de areia e posteriormente ao Aterro Sanitário.

O tratamento biológico é constituído por 01 Lagoa Facultativa, construído em estrutura de concreto armado. Depois de passar por essa etapa o efluente tratado é lançado no Córrego Caarapó.

O croqui do sistema de esgotamento sanitário é apresentado na página seguinte, onde observam-se os detalhes das unidades e das áreas de atendimento do sistema.



Croqui do Sistema de Abastecimento de Água de Caarapó.



Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário de Caarapó.

V. METAS CONTRATUAIS

O Convênio de Concessão com Gestão Compartilhada assinado entre o Município de Caarapó e a Sanesul não prevê Metas contratuais específicas.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

V.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.159/DPRES/GAB/AGEPAN e ANEXO, de 15 de maio de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Caarapó. A Sanesul encaminhou os seguintes documentos:

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

Entregue	●
Parcial	●
Não entregue	●
Não Aplicável	●

V.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 Caarapó, no dia 23 de junho de 2017, conforme programação informada através do ofício n.159/DPRES/GAB/AGEPAN, de 15 de maio de 2017.

Da CATESA estavam presentes: Eng.º Hailton Vasconcelos

No escritório local da Sanesul endereço, a equipe da Agepan foi recebida pelo Supervisor local.

1. Informações coletadas *in loco*

a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
SANESUL - PRÓPRIOS	17

b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
Caminhão com valetadeira	01
Veículo Estrada	01
Carretinha reboque	01
Compactador de solo	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	CAA-001	42,32	150/66	31/39	RAP-001	Rua 15 de Novembro, 44
2	CAA-003	17,59	161/48	31/38	RAP-001	Rua São Paulo, 700
3	CAA-004	14,62	150/108	24/87	REL-003	Rua Tiradentes, s/n (esquina c/ Rua Antônio Menegatti Filho)
4	CAA-006	16,49	150/102	23,40/25,80	RAP-001	Rua Antônio Menegatti Filho, s/n
5	CAA-007	38,11	125/78	21/31	RAP-001	Rua Paraná, 819
6	CAA-008	55,32	100/48	12,50/19	RAP-002	Rua Dr. Coutinho - Chácara 111
7	CAA-009	57,87	277/90	55/81	RAP-001	Rua Duque de Caxias, 235
8	CAA-010	10,49	432/186	124/163	RAP-002	Prolongamento Av. 7 de

Item	Código	Volume (m³)	Material	Formato	Tipo	Setembro, s/n Endereço
9	RAP 001	500	Concreto Armado	Circular	Apoiado	Rua Duque de Caxias, 235
10	RAP 002	500	Concreto Armado	Circular	Apoiado	Prolongamento Av. 7 de Setembro, s/n
11	RAP 003	500	Concreto Armado	Circular	Apoiado	Prolongamento Av. 7 de Setembro, s/n
12	REL 001	150	Concreto Armado	Quadrado	Elevado	Rua Duque de Caxias, 235
13	REL 003	50	Metálico	Circular	Elevado	Rua Antônio Menegatti Filho, 19
14	REL 004	150	Metálico	Taça	Elevado	Prolongamento Av. 7 de Setembro, s/n

VI. 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 384 empregados próprio-total. Neste item deverá constar apenas os 17 (dezesete) funcionários listados acima, lotados na unidade (próprios e terceiros).

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

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

2. ATENDIMENTO AO PÚBLICO

COMERCIAL - ATENDIMENTO AO CLIENTE		
ID Unidade: SEDE-Atendimento ao Cliente		
Localização: Rua Paraná, 551 - Centro		
Outras Unidades na mesma Área: Almojarifado/CAA-007		
Constatações		
Boa Limpeza e Organização do local. Espaço amplo.		
Possui Livro de Reclamações/Sugestões.		
Possui o Código de Defesa do Consumidor em local visível e de fácil consulta.		
Possui controle de senhas de atendimento.		
Recomendações		
Disponibilizar a tabela de Enquadramento Tarifário da Concessionária em quadro mural de fácil visualização.		
Disponibilizar Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos de dúvidas dos clientes, em quadro mural de fácil visualização.		
Registro Fotográfico:		
		
Atendimento ao Cliente	Atendimento por senha	CDC e livro de Reclamações

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1. Captação de Água Subterrânea - Poços

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: CAA-001	
Localização: Rua 15 de Novembro, 44	
Vazão: 42,32m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: Caixa de reunião/RAP-001	

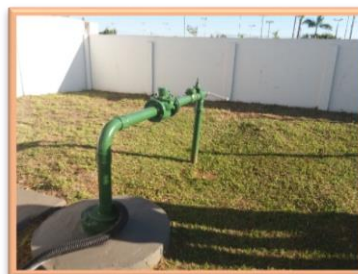
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Local de venda de água bruta.
Recomendações
Nihil.
Registro Fotográfico:
 
Vista geral do CAA-001
Local de venda de água bruta

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: CAA-003
Localização: Rua São Paulo, 700
Vazão: 17,59m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:
Envia para: Caixa de reunião/RAP-001
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Local de venda de água bruta.
Recomendações
Nihil.

Registro Fotográfico:



Vista geral do CAA-003



CAA-003

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: CAA-004

Localização: Rua Tiradentes esq. c/ Av. Antônio Menegatti Filho

Vazão: 14,62m³/h

Outras Unidades na mesma Área: REL-003

Envia para: REL-003

Constatações

A área está devidamente cercada.

Possui Macromedidor em operação.

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

Não foram observados vazamentos aparentes.

Local de venda de água bruta.

Recomendações

Nihil.

Registro Fotográfico:




Vista geral do CAA-004



Tratamento com hipoclorito de cálcio

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	CAA-006
Localização:	Av. Antônio Menegatti Filho
Vazão:	16,49m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para:	Caixa de reunião/RAP-001
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação, porém, com visor opaco e tampa enferrujada.	
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Local abaixo do nível da rua, sujeito a inundação por águas pluviais.	
Recomendações	
Trocar visor e tampa do macromedidor.	
Promover proteção do local contra invasão de água de chuvas.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do CAA-006	CAA-006
	
Macromedidor	Poço abaixo do nível da rua

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: CAA-007	
Localização: Av. Antônio Menegatti Filho	
Vazão: 38,11m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: Caixa de reunião/RAP-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do CAA-007	CAA-007

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: CAA-008
Localização: Rua Dr. Coutinho, Chácara 111
Vazão: 55,32m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:
Envia para: RAP-002
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Está faltando um pára-raios, de proteção do transformador.
Há mato crescendo no entorno do transformador.

Recomendações	
Colocar pára-raios faltante e testar a funcionalidade dos outros dois, de proteção do trafo.	
Retirar mato do entorno do transformador.	
Registro Fotográfico:	
 <p>Vista geral do CAA-008</p>	 <p>CAA-008</p>
 <p>Macromedidor</p>	 <p>Falta pára-raios e mato no trafo</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: CAA-009
Localização: Rua Duque de Caxias, 235
Vazão: 57,87m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/RAP-001/REL-001/EAT-001
Envia para: RAP-001
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação, porém, com a tampa solta.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Recomendações
Afixar a tampa nomacromedidor.

Registro Fotográfico:



Vista geral do CAA-009



Macromedidor com tampa solta

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: CAA-010

Localização: Prolongamento da Av. 7 de Setembro

Vazão: 10,49m³/h

Outras Unidades na mesma Área: RAP-002/ RAP-003/REL-004/EAT-002

Envia para: RAP-002 e RAP-003

Constatações

A área está devidamente cercada.

Possui Macromedidor em operação.

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

Não foram observados vazamentos aparentes.

O canteiro está em bras de perfuração do poço CAA-011.

Recomendações

Nihil.

Registro Fotográfico:



Vista geral do CAA-010



CAA-010

3.2. Estação Elevatória de Água

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA	
ID Unidade: EAT-001	
Localização: Rua Duque de Caxias, 235	
Tipo: Eixo horizontal	Vazão: 150m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/RAP-001/REL-001	
EAT-001: RAP-001 para o REL-001	
Constatações	
A área está devidamente abrigada.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Boas condições de uso e conservação.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
EAT-001	

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA	
ID Unidade: EAT-002	
Localização: Prolongamento da Av. 7 de Setembro.	
Tipo: Eixo horizontal	Vazão: 72m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área: CAA-010/RAP-002/RAP-003	
EAT-002: de RAP-002 e RAP-003 para REL-004	
Constatações	
A área está devidamente abrigada.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Boas condições de uso e conservação.	
Recomendações	
Nihil.	

Registro Fotográfico:



EAT-002

3.3. Reservatórios de Água


RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-001	
Localização: Rua Duque de Caxias, 235	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/REL-001/Caixa de Reunião	
Envia para: Rede de Abastecimento e REL-001	Material: Concreto armado
Formato: Cilíndrico	Volume: 500m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
O processo de desinfecção da água tratada é realizado com cloro gasoso.	
Possui sistema guardião de proteção contra vazamentos de gás cloro.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desse reservatório.	
Há pequeno vazamento de água na base do RAP-001.	
Recomendações	
Instalar placa de identificação do local.	
Sanar vazamento de água na base do RAP-001.	

Registro Fotográfico:		
		
RAP-001 e Caixa de Reunião	Vazamento no RAP-001	Desinfecção com cloro gasoso

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RAP-002 e RAP-003 (em fase de testes operacionais)	
Localização: Prolongamento da Av. 7 de Setembro	
Outras Unidades na mesma Área: CAA-010 e CAA-011 (sendo perfurado)	
Envia para: REL-004	Material: Concreto armado
Formato: Cilíndrico	Volume: 500m ³ cada
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
O processo de desinfecção da água tratada é realizado com hipoclorito de cálcio.	
Os reservatórios operam em sistema de vasos comunicantes.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	
Recomendações	
Instalar pla de identificação patrimonial no local.	
Registro Fotográfico:	
	
RAP-002	RAP-003

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua Duque de Caxias, 235	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/REL-001/Caixa de Reunião	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Concreto Armado
Formato: Elevado circular	Volume: 150m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso.	
Carece de pintura geral.	
Recomendações	
Renovar a pintura do reservatório.	
Registro Fotográfico:	
	
REL-001	

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-003	
Localização: Rua Antônio Menegatti Filho, 19	
Outras Unidades na mesma Área: CAA-004	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Cilíndrico	Volume: 50m ³

Constatações
A área não possui cercamento.
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.
A descida do cabo de aterramento do pára-raios está colado à escada de acesso.
O processo de desinfecção da água é realizado com hipoclorito de cálcio.
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.
Recomendações
Realizar a identificação da área patrimonial.
Mudar a descida do cabo do pára-raios para o lado oposto da escada de acesso.
Registro Fotográfico:

REL-003

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-004	
Localização: Prolongamento da Av. 7 de Setembro	
Outras Unidades na mesma Área: CAA-010/RAP-002/RAP-003/EAT-002	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: Cilíndrico	Volume: 150m ³
Constatações	
A área não possui cercamento.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
A descida do cabo de aterramento do pára-raios está colado à escada de acesso.	
O processo de desinfecção da água é realizado com hipoclorito de cálcio.	
O controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez) é feito a partir da água desses reservatório.	

Recomendações
Realizar a identificação da área patrimonial.
Mudar a descida do cabo do pára-raios para o lado oposto da escada de acesso.
Realizarr manutenção geral e pintura no REL-004.
Registro Fotográfico:

REL-004

3.4. Distrito de Cristalina

O Distrito de Cristalina dista 14km de Caarapó e o seu sistema de abastecimento de água é constituído por dois poços profundos, CTA 001 (9m³/h) e CTA-003 (10m³/h), que abastecem os 197 usuários ativos do local por meio do REL-001, de 35m³.

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: CTA-001
Localização: Rua Brigadeiro Luiz Antônio
Vazão: 9m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:
Envia para: REL-001
Constatações
A área está devidamente cercada.
Possui Macromedidor em operação, porém, com visor embaçado e semiopaco.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Recomendações
Trocar o visor do macromedidor.
Encaminhar à Agepan o croqui e descrição do sistema de abastecimento de água do distrito de Cristalina.

Registro Fotográfico:



Vista geral do CTA-001



CTA-001



Macromedidor com viso embaçado e semiopaco

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: CTA-003

Localização: Chácara...

Vazão: 10m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: REL-001

Constatações

A área está devidamente cercada.

Possui Macromedidor em operação.

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

Não foram observados vazamentos aparentes.

Recomendações

Nihil.

Registro Fotográfico:



Vista geral do CTA-003



CTA-003

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA

ID Unidade: REL-001

Localização: Não informado

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: Rede de Abastecimento

Material: Metálico

Formato: circular

Volume: 50m³

Constatações

A área está devidamente cercada.

O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso.

A desinfecção da água é feita por meio de hipoclorito de cálcio.

Recomendações

Nihil.




Registro Fotográfico:



Vista geral do REL-001

3.5. Distrito de Nova América

O Distrito de Nova América dista 16km de Caarapó e o seu sistema de abastecimento de água é constituído por dois poços profundos, NAM 001 e NAM-002, ambos de 21m³/h, que abastecem os 260 usuários ativos do local por meio do REL-001, de 50m³.

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: NAM-001	
Localização: Rua Guatemala	
Vazão: 21m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área: REL-001	
Envia para: REL-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação e tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível..	
A localização do cavalete e a do macromedidor do poço estão fora de padrão, embutidos em uma caixa de alvenaria, dificultando o acesso para manutenção e leitura.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Adequar o acesso e proteção do poço às normas vigentes do órgão responsável.	
Encaminhar à Agepan croqui e descrição do sistema de abastecimento de água do Distrito de Nova América.	
Registro Fotográfico:	
	
	
<p>Vista geral do NAM-001</p> <p>NAM-001 com cavalete embutido</p> <p>Macromedidor embutido em caixa de alvenaria</p>	

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: NAM-002	
Localização: Rua Argentina	
Vazão: 21m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: REL-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do NAM-002	NAM-002

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua Guatemala	
Outras Unidades na mesma Área: NAM-001	
Envia para: Rede de Abastecimento	Material: Metálico
Formato: circular	Volume: 50m ³
Constatações	
A área está devidamente cercada.	
O reservatório possui tampas de inspeção e escadas de acesso.	
A desinfecção da água é feita por meio de hipoclorito de cálcio.	
Recomendações	
Nihil.	



4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.1. Estação Elevatória de Esgoto

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
ID Unidade: EEB-002 – Santa Marta
Localização: Av. Dr. Coutinho, Bairro Santa Marta
Tipo: Submersível
Outras Unidades na mesma Área:
Constatações
A área está devidamente cercada.
Há bomba reserva instalada.
Não há gerador de emergência.
Boas condições de uso e conservação.
Recomendações
Instalar gerador de emergência.
Registro Fotográfico:
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vista geral da EEEB-002</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>EEEB-002</p> </div> </div>

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO		
ID Unidade: EEB-003 - Vila 70		
Localização: Rua Arsênio Cardoso, vila 70		
Tipo: Re-autoescorvante		
Outras Unidades na mesma Área:		
Constatações		
A área está devidamente cercada.		
Boas condições de uso e conservação.		
Há gerador de emergência.		
Recomendações		
Nihil.		
Registro Fotográfico:		
		
Vista geral da EEB-003	EEEB-003	Gerador de emergência

4.2. Estação de Tratamento de Esgoto

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
ID Unidade: ETE-001	
Localização: Rua Maranhão	
Outras Unidades na mesma Área:	
Vazão de Tratamento: 40 L/s	Material: Concreto
Tipo de Tratamento: Reator UASB	
Constatações	
A área está cercada.	
Possui tratamento preliminar com gradeamento e desarenador tipo gravitacional. Existe também captação de despejos de autofossas.	
Possui os equipamentos de controle de parâmetros do processo (pH, temperatura e SST). Um raio queimou o sensor de vazão há 8 (oito) meses. A medição é feita com régua.	
Possui leitos de secagem do lodo e caixa de areia.	
A lagoa facultativa está saturada. Há projeto para construir outra ETE.	

O efluente é lançado no Córrego Caarapó, a 1.200m do local.

Pelos resultados dos laudos da qualidade do efluente tratado apresentado, a eficiência do tratamento está dentro do estabelecido pela legislação. Os resultados da remoção de DBO estão dentro do padrão de qualidade estabelecido, tendo somente um mês do ano de 2016 que a DBO de entrada do efluente bruto foi superior a saída o tratamento, entretanto dentro dos limites aceitáveis pelos padrões estabelecidos.

Recomendações

Melhoria no controle de segurança do local.

Instalação de placa com identificação patrimonial da unidade, bem, como informações e telefones de contato do prestador.

Providenciar a recolocação do sensor eletrônico de vazão.

E#ncaminhar à Agepan projeto para nova ETE.

Registro Fotográfico:



Descarga de autofossas



Lagoa facultativa saturada



Lagoa de maturação



Caixas de areia





Leito de lodo



Abrigo do laboratório e serviços gerais

5. ALMOXARIFADO

ALMOXARIFADO	
ID Unidade:	SEDE-Atendimento ao Cliente/Almoxarifado
Localização:	Rua Duque de Caxias, 551 - Centro
Outras Unidades na mesma Área:	Sede
Constatações	
	Limpeza e organização do Local.
	Os controles de entrada e saída de materiais são feitos manualmente.
	Há equipamentos dispostos em local sem controle de acesso.
	Tubulações armazenadas em abrigo.
Recomendações	
	Os equipamentos e materiais devem ser acondicionados em locais fechados de acesso restrito.
	Melhorias na segurança e acesso as áreas da empresa.
Registro Fotográfico:	
	
Armazenamento de equipamentos	Guarda de veículos de serviço

VII. RECOMENDAÇÕES

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

1. PESSOAL

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

2. ATENDIMENTO

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

3. POÇOS

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 estas ações são voltadas para a proteção e manutenção do próprio bem e da qualidade do produto captado e distribuído a população.

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

Instalar sistemas de segurança em todos os poços, com câmaras, 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.

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

Solicitamos enviar à Agepan os croquis e descrição dos sistemas de abastecimento de água dos Distritos de Cristalina e Nova América.

4. RESERVATÓRIOS

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

5. ALMOXARIFADO

Readequar o almoxarifado:

- Implantar sistema *on line* de controle para reposição e retiradas;

- Disponibilizar os equipamentos em locais de acesso restrito.
- Providenciar local adequado para a guarda das tubulações, visto que não podem ficar expostas ao tempo para proteção e garantia da qualidade do material.
- Os equipamentos de serviço (retroescavadeira/caminhão) ficam expostos ao tempo.

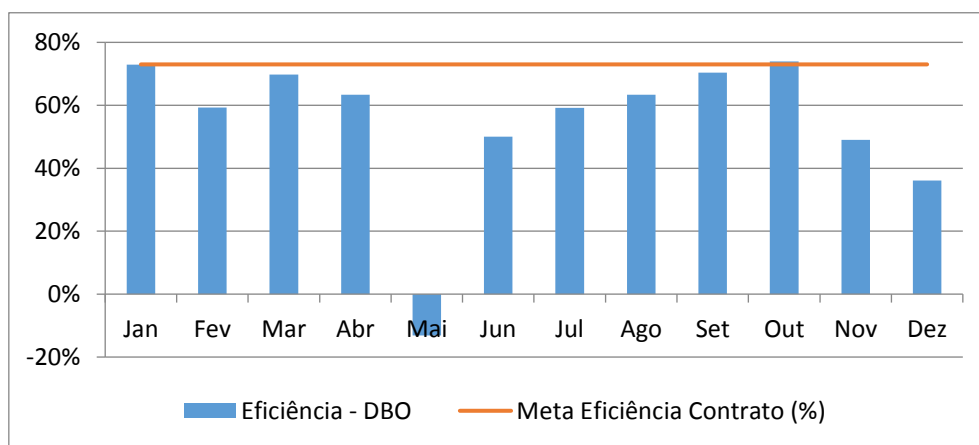
6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O Sistema de tratamento de esgoto de Caarapó apresenta boas condições da estrutura, sem vazamentos aparentes. A eficiência do tratamento atende o que está estabelecido pela legislação ambiental.

A Lagoa Facultativa (aeróbica) está saturada. Foi informado que há projeto para aquisição de outra área para instalar outra ETE. Caso já exista o projeto de nova ETE, solicitamos encaminhá-lo à Agepan.

As metas relacionadas a cobertura de esgoto estão descumpridas e também referentes a Eficiência do tratamento que está previsto no contrato de concessão.

Abaixo é apresentado um gráfico elaborado com as informações apresentadas nos laudos de qualidade do tratamento do efluente fornecido pelo Prestador.



A Prestadora deverá enviar cronograma contendo:

- Etapas de execução da obra de ampliação do sistema.
- Ações corretivas e cronograma para cumprimento das metas contratuais.

Campo Grande (MS), 06 de agosto de 2018

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

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

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

D

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

E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

F

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

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

G

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

I

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

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

L

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

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

M

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

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

P

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

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

Q

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

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

R

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

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

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

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

S

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

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

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

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

T

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



Governo do Estado de
Mato Grosso do Sul



Agência Estadual de Regulação de
Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul

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 inter censuais que se consideram a cada dez anos.

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

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

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

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

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