



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO PROGRAMADA RFP/DSB/CATESA/021/2017

Fiscalização Programada no Sistema de Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário

Município de Aral Moreira

Campo Grande – MS

Junho/2017

SUMÁRIO

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
1. Dados da Fiscalização	3
2. Identificação do Município	3
3. Identificação do Prestador de Serviços	3
II. INTRODUÇÃO	4
III. OBJETIVO DA FISCALIZAÇÃO	4
IV. METODOLOGIA UTILIZADA	5
V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS	6
VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS	6
VII. METAS CONTRATUAIS	8
VIII. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	9
VIII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS	9
VIII.2. FISCALIZAÇÃO A CAMPO	12
1. Informações coletadas <i>in loco</i>	13
2. Unidades Operacionais	13
IX. CONSTATAÇÕES	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	19
4. ALMOXARIFADO	21
X. RECOMENDAÇÕES	26

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Dados da Fiscalização

Área	Câmara Técnica de Saneamento
Processo Administrativo	51/200472/2017
Data da Fiscalização	21/06/2017
Equipe Técnica	Engº Hailton Vasconcelos – coordenador da CATESA (Câmara Técnica de Saneamento); Alisson Toledo Peixoto – assessor técnico ; Rúbia Tatiane da Luz – técnica em regulação; Danielle Adma M. Vendimiati – assessora técnica.

2. Identificação do Município

Município	Aral Moriera
Localidades Atendidas	Aral Moreira, São Luiz e Vila Marques
Regional	Sul Fronteria
Termo de Concessão	Contrato de Programa nº 001/2010
Vigência do Contrato	23/03/2010 a 22/03/2040
Convênio de Cooperação	Convênio de Cooperação nº 001/2010

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

II. INTRODUÇÃO

Em 23 de março de 2010 o município de Aral Moreira assinou, com a SANESUL – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul, Contrato de Programa nº 001/2010 para Operação, Manutenção e Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área urbana, e a Agepan, em cumprimento ao parágrafo único do artigo 3º da lei estadual 4.599/2014 e à lei estadual 2766/2003, passou a partir desta a regular e fiscalizar os serviços objeto do Convênio.

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

III. 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 Aral Moreira.

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.

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.161/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.

V. INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS

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

1. Água

População atendida (12/2016)	6.820 (SNIS AG026)
Atendimento urbano de água	99 %
Captação	00
ETA	00
Poços	06 poços
Extensão de rede	37,80 km
Reservação	350 m ³
Volume produzido (m ³ /ano)	412.659
Índice de perdas na distribuição	32,64 %
Índice de hidrometração	99,94 %
Índice de macromedição	100 %
Consumo médio por economia (m ³ /econ.)	11,90

2. Esgoto

População atendida	00
Atendimento urbano de esgoto	00 %
Tratamento	00%
ETE	0 UNIDADE
Extensão de rede	00 km
Volume coletado (m ³ /ano)	00
Volume tratado (m ³ /ano)	00

VI. DESCRITIVO DOS SISTEMAS

a) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água da cidade de Aral Moreira é composto por 4 poços tubulares profundos, 4 em operação e 2 inativos sem maiores informações a respeito da causa

b) Esgotamento Sanitário

Ainda não foram implementados pela Sanesul, no município de Aral Moreira, redes de coleta e estações de tratamento de esgoto.

VII. METAS CONTRATUAIS

O Contrato de Programa nº 001/2010 assinado entre o Município de Aral Moreira e a 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 o Município de Aral Moreira e a Sanesul para os 30 (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 evoluiu progressivamente no cumprimento das metas de cobertura de abastecimento de água; controle de perdas; da qualidade da água distribuída; e da remoção de carga poluidora, com os respectivos indicadores dentro das metas pactuadas para o período.
2. A Sanesul manteve as condições iniciais, por ocasião da assinatura do Contrato de Programa nº 001/2010, quanto à cobertura e tratamento do esgoto sanitário. Não houve progresso nesses indicadores, até o momento.

1. Abastecimento de Água									
Cobertura Mínima (*) dos Serviços									
Ano	Atual	05	10	15	20	25	30	Dez -2016	
Cobertura (%)	>98	=100	=100	=100	=100	=100	=100	=100	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 (%)	0	>25	>30	>50	>60	>64	>66	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	
m ³ /Ligação/ano (%)	103,3	<80	<65	<56	<54	<54	<54	69,79	
(*) Perdas Considerando o Número de Ligações Ativas de água									

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

VIII. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

VIII.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações foram solicitadas por meio do Ofício n.161/DPRES/GAB/AGEPAN e ANEXO, de 15 de maio de 2017, pertinentes ao processo de planejamento da fiscalização a campo do Município de Aral Moriera. 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	●

VIII.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 do Município de Aral Moreira no dia 21 de junho de 2017, conforme programação informada através do ofício n.161/DPRES/GAB/AGEPAN, de 15 de maio de 2017.

Da CATESA estavam presentes:

- Eng.º Hailton Vasconcelos

No escritório local da Sanesul; endereço rua Dom Pedro II, 474, a equipe da Agepan foi recebida pelo Supervisor da localidade de Aral Moreira.

1. Informações coletadas *in loco*

a) Dos funcionários:

Estão lotados na unidade

QUADRO FUNCIONAL	
EMPRESA	QUANTIDADE
SANESUL - PRÓPRIOS	04
TOTAL	04

b) Dos equipamentos:

Relação de Equipamentos	
Veiculo Estrada	01
Caminhão com valetadeira	01
Roçadeira	01
Equipamento de desobstrução de rede de esgoto	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 (m ³ /h)	Prof./Inst. (m)	NE/ND (m)	Destino	Endereço
01	ARM-001	35,45	115/48	3,70/16,30	RSE-001	Estrada Velha, S/N
02	ARM-002	35,84	213/93	10/87	RSE-001	Rua Natal, S/N
03	ARM-003	26,39	120/67	13/39,30	RSE-001	Rua 7 de Setembro, S/N
04	ARM-004	35,85	170/78,20	9,46/50	RSE-001	Rua Ataliba dos Santos, S/N
Item	Código	Volume (m ³)	Material	Formato	Tipo	Endereço
07	REL-001	100	Concreto Armado	Circular	Elevado	Rua Dom Pedro II, S/N
08	RSE-001	100	Concreto Armado	Circular	Semi enterrado	Rua Dom Pedro II, S/N
09	RSE-002	150	Concreto Armado	Circular	Semi enterrado	Rua Dom Pedro II, S/N

IX. CONSTATAÇÕES

Durante a visita foram constatadas as seguintes práticas e situações.

1. ESTRUTURA

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

No Relatório Gerencial enviado mensalmente à Agepan, a Sanesul informa o quantitativo de 371 empregados próprio-total. Neste item deverá constar apenas os 04 (quatro) 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 (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 dom Pedro II
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/Almoxarifado/REL-001/RSE-001/RSE-002
Constatações
Boa Limpeza e Organização do local.
Não possui Livro de Reclamações/Sugestões, nem Código de Defesa do Consumidor, à disposição dos usuários.
Não foi identificado painel ou <i>banner</i> de fácil visualização com 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.
Recomendações
Disponibilizar a tabela de Enquadramento Tarifário da Concessionária em quadro mural de fácil visualização.
Disponibilizar Conta mensal modelo, com explicação dos principais pontos de dúvidas dos clientes, em quadro mural de fácil visualização.

Registro Fotográfico:



Atendimento ao Cliente



Atendimento ao Cliente

3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1. Captação de Águas Subterrâneas - Poços

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: ARM-001
Localização: Rua 13 de Novembro (Estrada Velha)
Vazão: 35,45m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:
Envia para: RSE-001
Constatações
A área está devidamente cercada, porém, trecho de muro entre duas rachaduras está apenas apoiado por árvores do terreno ao lado.
Possui Macromedidor em operação, com tampa solta.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Proteção do poço fora da norma.
Quadro de comando elétrico abaixo do nível da rua, sujeito a inundações.
Há um furo na base do muro ao fundo, para drenagem da água pluvial.
Não foram observados vazamentos aparentes
Recomendações
Instalar placa de identificação patrimonial e com número do telefone para ligarem em caso de invasão ou danos no local.
Elevar o quadro de comando elétrico acima do nível da rua.
Adequar a base cimentada do poço conforme a laje de proteção recomendada pelo Manual Imasul.
Melhorar a drenagem do local, ora improvisada com um furo no muro dos fundos (parte mais baixa).
Melhorar as condições de conservação/pintura da unidade (muro e piso) e recuperar o muro rachado.

Registro Fotográfico:



Área do ARM-001



ARM-001



Macromedidor com tampa solta



Quadro de comando elétrico abaixo do nível da rua



Marca de água pluvial na cabine do QCE



Furo no muro para drenagem pluvial



Muro rachado apoiado por árvore



Muro rachado apoiado por árvore

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

ID Unidade: ARM-002

Localização: Rua Natal (hospital Santa Luzia)

Vazão: 35,84m³/h

Outras Unidades na mesma Área:

Envia para: RSE-001

Constatações
A área está devidamente cercada, porém, carente de limpeza e pintura.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises.
Possui tubo de medição de nível.
Não foram observados vazamentos aparentes.
Laje de proteção em estado de degradação.
Cabos de alimentação dos painéis expostos à ação de pequenos animais e risco de acidentes.
Recomendações
Melhorar as condições de segurança, limpeza e conservação da área.
Instalação de placas de identificação patrimonial; e com informações e telefones de contato do prestador.
A base do poço deve seguir a recomendação do órgão responsável.
Proteger os cabos de alimentação dos painéis.
Registro Fotográfico:
 
<p>Área do ARM-002</p> <p>ARM-002</p>

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: ARM-003
Localização: Rua 7 de Setembro
Vazão: 26,39m ³ /h
Outras Unidades na mesma Área:
Envia para: RSE-001
Constatações
A área está devidamente cercada, porém, de difícil acesso ao poço. Foi feita uma barragem para evitar inundação, impossibilitando a abertura do portão (danificado). O acesso é feito por uma escada colocada junto ao muro, pelo lado de dentro.
Possui Macromedidor em operação, sem tampa.

Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.	
Laje de proteção em estado de degradação.	
Cabos de alimentação dos painéis expostos à ação de pequenos animais e risco de acidentes.	
Não foram observados vazamentos aparentes.	
Recomendações	
Melhorar as condições de segurança, acesso e limpeza da área.	
Instalação de placas de identificação patrimonial; e com informações e telefones de contato do prestador.	
A base do poço deve seguir a recomendação do órgão responsável.	
Colocar tampa no macromedidor.	
Proteger os cabos de alimentação do quadro de comando elétrico.	
Registro Fotográfico:	
 Área do ARM-003	 ARM-003
 Acesso bloqueado	 Acesso improvisado
 Cablagem exposta	 Macromedidor sem tampa

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade: ARM-004	
Localização: Rua Maria Lúcia, Bairro Satélite	
Vazão: 35,85m ³ /h	
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para: RSE-001	
Constatações	
A área está devidamente cercada e conservada.	
Possui Macromedidor em operação, sem tampa.	
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 placas de identificação patrimonial; e com informações e telefones de contato do prestador.	
A base do poço deve seguir a recomendação do órgão responsável.	
Colocar tampa no macromedidor.	
Registro Fotográfico:	
	
ARM-004	Macromedidor sem tampa

3.2. Reservatórios de Água

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua Dom Pedro II	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/Almoxarifado/RSE-001/RSE-002	
Envia para: Rede da zona alta.	Material: Concreto
Formato: Cilíndrico	
Volume: 100m ³	

Constatações	
A área devidamente cercada e conservada.	
O reservatório possui tampa de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
Possui escadas de acesso com guarda-corpo.	
Recomendações	
Nihil.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do REL-001	EAT-001 e 002 que alimentam o REL-001

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RSE-001	
Localização: Rua Dom Pedro II	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/Almoxarifado/REL-001/RSE-002	
Envia para: REL-001 e Parte baixa	Material: Concreto
Formato: Cilíndrico	
Volume: 100m ³	
Constatações	
A área devidamente cercada e conservada.	
O reservatório possui tampa de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
O processo de tratamento da água é realizado com hipoclorito de cálcio, no RSE-001.	
Realiza o controle de parâmetros mínimos do processo (Cloro Residual Livre, pH, Cor e Turbidez).	
Recomendações	
Efetuar pintura geral no mesmo e limpeza geral no entorno.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do RSE-001	RSE-001

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: RSE-002	
Localização: Rua Dom Pedro II	
Outras Unidades na mesma Área: SEDE/Almoxarifado/REL-001/RSE-001	
Envia para: REL-001 e Rede da zona alta.	Material: Concreto
Formato: Cilíndrico	
Volume: 150m ³	
Constatações	
A área devidamente cercada e carente de limpeza no entorno.	
O reservatório possui tampa de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
O processo de tratamento da água é realizado com hipoclorito de cálcio, no RSE-001.	
Alimenta o REL-001 por meio de um tubo camisa.	
Recomendações	
Efetuar pintura geral no mesmo e limpeza geral no entorno.	
Registro Fotográfico:	
	
Vista geral do RSE-002	Tubo Camisa que alimenta REL-001

4. ALMOXARIFADO

O prédio do almoxarifado fica nos fundos do mesmo terreno do atendimento aos usuários. Onde também é feita a guarda da frota de veículos e equipamentos, apresentados abaixo.



Tubos armazenados ao tempo



Almoxarifado – equipamentos e materiais



5. DISTRITOS

5.1. Vila Marques

Vila Marques dista 8km de Aral Moreira, com aproximadamente 1.200 habitantes e 270 ligações ativas de água.

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA	
ID Unidade:	VMQ-001
Localização:	Rua Arino Rosato, 509
Vazão:	Não informado.
Outras Unidades na mesma Área:	
Envia para:	RAP-001
Constatações	
A área está devidamente cercada, porém, carente de manutenção na cerca frontal e no muro dos fundos.	
Possui Macromedidor em operação.	
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.	
Laje de proteção em estado de degradação e caixa de inspeção sem tampa de proteção.	
Recomendações	
Melhorar as condições de segurança, limpeza e conservação da área.	
Instalação de placas de identificação patrimonial; e com informações e telefones de contato do prestador.	
A base do poço deve seguir a recomendação do órgão responsável.	
Registro Fotográfico:	
 <p>Área do VMQ-001</p>	 <p>VMQ-001</p>
 <p>Cerca danificada</p>	 <p>Muro dos fundos rachado</p>

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA		
ID Unidade: RAP-001		
Localização: Rua Argemiro Ortega Gutierrez, 22		
Outras Unidades na mesma Área: EAT-001		
Envia para: Rede de abastecimento	Material: Concreto	
Formato: Cilíndrico		
Volume: 150m ³		
Constatações		
A área devidamente cercada, porém, carece de reparos na cerca e no muro.		
O reservatório possui tampa de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo, e carece de sanar vazamentos e pintura geral.		
O processo de tratamento da água é realizado com hipoclorito de cálcio granulado.		
Há vazamentos de água nas gachetas das duas bombas.		
Recomendações		
Efetuar pintura geral no mesmo e limpeza geral no entorno.		
Enviar o croqui do sistema de abastecimento de Vila Marques, para a Agepan.		
Registro Fotográfico:		
		
Vista geral do RAP-001	RAP-001	
		
Vazamentos nas duas bombas	Dosador da cloração	
		
Vazamento no RAP-001	Vazamento no RAP-001	Vazamento no RAP-001



Muro avariado



Vazamento no RAP-001

5.2. Distrito de São Luis

São Luis dista 50km de Aral Moreira, com aproximadamente 200 habitantes e 67 ligações ativas de água.

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA
ID Unidade: RSL-001
Localização: Rua Arnaldo Kerkhoff
Vazão: 5,0m ³ /h.
Outras Unidades na mesma Área: REL-001
Envia para: REL-001
Constatações
A área está devidamente cercada e conservada.
Possui Macromedidor em operação.
Possui tomada de água para coleta para análises e tubo de medição de nível.
Recomendações
Melhorar as condições limpeza e conservação da área.
Instalação de placas de identificação patrimonial; e com informações e telefones de contato do prestador.
A base do poço deve seguir a recomendação do órgão responsável.

Registro Fotográfico:



RSL-001

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA	
ID Unidade: REL-001	
Localização: Rua Rua Arnoldo Kerckhoff	
Outras Unidades na mesma Área: RSL-001	
Envia para: Rede de abastecimento	Material: Metálico
Formato: Cilíndrico	
Volume: 25m ³	
Constatações	
A área devidamente cercada e conservada.	
O reservatório possui tampa de inspeção e escadas de acesso com guarda-corpo.	
O processo de tratamento da água é realizado com hipoclorito de cálcio granulado.	
Recomendações	
Nihil.	

Registro Fotográfico:



Vista geral do REL-001

X. RECOMENDAÇÕES

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

1. PESSOAL

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

2. ATENDIMENTO

Expor em painel ou *banner* de fácil visualização informações essenciais que poderiam agilizar o atendimento, como:

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

Disponibilizar local mais reservado ao usuário para a utilização livro de reclamações.

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.

Encaminhar para a Agepan os croquis, e as respectivas descrições técnicas dos sistemas de abastecimento de água dos distritos de Vila Marque e São Luis.

4. RESERVATÓRIOS

Quanto aos reservatórios de água do município de Aral Moreira, é recomendado sanar os vazamentos e a recuperação 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: Separar material de consumo dos equipamentos e Implantar sistema on line de controle para reposição e retiradas

Campo Grande (MS), 26 de julho 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 (termotolerantes) que estão presentes em grandes quantidades no intestino dos animais de sangue quente. Os coliformes fecais podem contaminar a água através das fezes de animais que chegam até a água por meio de despejo do esgoto que não foi adequadamente tratado.

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

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

D

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

E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

F

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

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

G

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

I

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

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

L

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

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

M

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

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

P

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

pH: O potencial hidrogênio (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.