

RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
04/2021 - SAMAE DE ANGULO

MAIO DE 2021
MARINGÁ - PR

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	3
2 LEGISLAÇÃO	4
3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO	5
4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7
4.1 Captações subterrâneas	7
4.2 Estação e Unidades de Tratamento de Água	10
4.3 Sistema de Reservação de Água	12
4.4 Redes de Distribuição	15
4.5 Laboratório e Qualidade da Água	16
5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Conforme Lei Federal nº 11.445/07, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a fiscalização é parte essencial da atividade regulatória, e promove a melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Para tanto, no dia 12 de maio de 2021, realizou-se fiscalização direta em Angulo, onde os principais objetivos foram verificar a situação das 'não conformidades' apontadas na fiscalização inicial em 2019, verificar possíveis outras 'não conformidades' e o cumprimento das metas do Plano Municipal de Saneamento Básico para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2 LEGISLAÇÃO

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo ORCISPAR estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Lei federal no 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto federal no 7.217/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Portaria 256 do IAP	Aprova e estabelece os critérios e exigências para a apresentação da DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA, através do SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO de Atividades Poluidoras no Paraná e determina seu cumprimento.
Portaria da Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde	Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde
Portaria nº 443/BSB/1978 do Ministério da Saúde	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade

3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

Tendo em vista a atribuição das entidades reguladoras de verificar o cumprimento das metas dos Planos Municipais de Saneamento Básico, nesta fiscalização de acompanhamento foram verificadas o andamento das metas de prazo imediato e médio prazo (sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário) onde foram atribuídas 4 situações possíveis as metas: Concluída (C), Iniciada (I), Não Iniciada (NI), A Revisar (AR). Sendo que a situação 'A Revisar (AR)' se refere a metas que não mais se aplicam, e devem ser alteradas ou removidas na revisão do plano.

Metas para o Sistema de Abastecimento de Água	Situação			
	C	I	NI	AR
Criar o plano de cargos e salários e de capacitação do SAMAE/Ângulo, visando a operação ideal do sistema.			x	
Dimensionar e equipar a estrutura de veículos e equipamentos do SAMAE/Ângulo		x		
Elaborar planilha orçamentária com custos de operação e manutenção do sistema, visando a obtenção do valor real das tarifas		x		
Implantar Sistema tarifário compatível com a necessidade de sustentabilidade do Sistema		x		
Elaborar e Implantar plano de emergência e de contingência do sistema de água no município de Ângulo			x	
elaborar plano de micromedição, visando a atualização do parque de hidrômetros, para uma medição correta			x	
Implantar o plano de micromedição, com troca corretiva e preventiva dos hidrômetros, com idade superior à 5 anos			x	
Implantar um sistema de leitura e entrega de faturas simultâneo, visando agilidade e redução de custos.		x		
Elaborar e Implantar programa de prevenção, controle e redução de perdas físicas da água distribuída.			x	
Metas para o Sistema de Esgoto Sanitário	Situação			

Elaborar projeto de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto		x		
Implantar o sistema de coleta e tratamento de esgoto da área urbana de Ângulo			x	
Elaborar estudo para destinação ambientalmente correta do lodo produzido no processo de tratamento do esgoto			x	

4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Sistema de Abastecimento de Água abastece à totalidade da população urbana, caracteriza-se, física e operacionalmente pela presença das seguintes unidades operacionais: captações subterrâneas, adução de água bruta, tratamento simplificado, reservação de água tratada e redes de distribuição de água. O SAMAE é responsável por 2 sistemas de abastecimento separados, a Sede e o Distrito Valencia.

O sistema da Sede opera da seguinte forma: 1 captação por poço tubular profundo recalca a água bruta para o Reservatório Apoiado (RAP) onde é feito o tratamento simplificado, a partir daí, por gravidade, segue para a rede de distribuição. Está em andamento a ampliação do sistema de abastecimento com acréscimo de um novo reservatório apoiado e um novo poço tubular para captação.

O sistema do Distrito Valencia consiste em 1 poço tubular profundo, 1 unidade de tratamento por pastilha e 1 reservatório apoiado, este abastece a rede de distribuição por gravidade.

4.1 Captações subterrâneas

A lista de verificação da fiscalização das captações inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Existência de potenciais fontes de contaminação;
- Limpeza e capina do perímetro da unidade;
- Distância do tubo de revestimento do poço à superfície;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das captações da sede e do distrito:



Imagem 01: Poço da sede

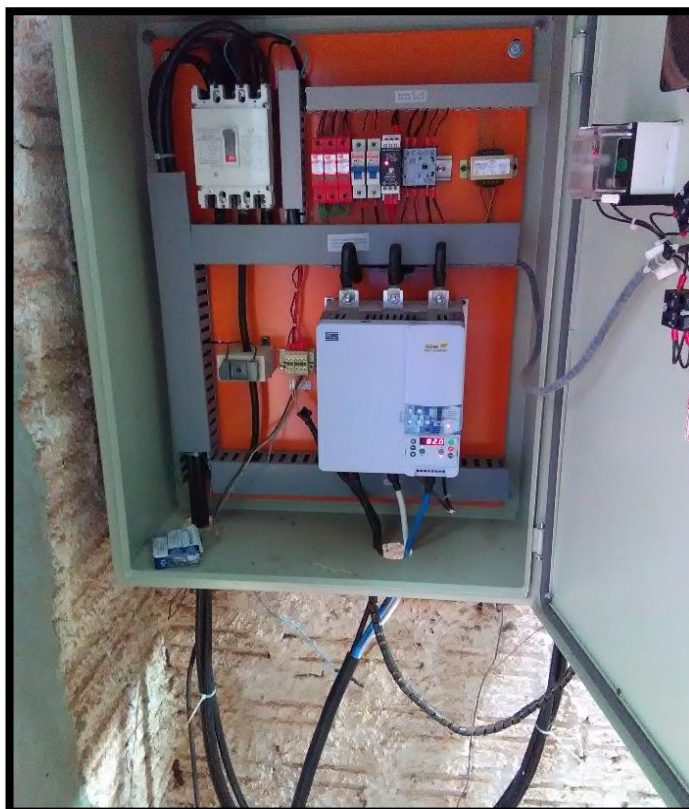


Imagem 02: Quadro de comando do poço da sede



Imagem 03: Poço do distrito



Imagem 04: Quadro de comando do Poço do distrito

Quanto as 'não conformidades' apontadas paras as captações no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO DA SEDE		
Ausência de sinalização identificadora	x	
Ausência de macromedidor no barrilete do poço		x
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
Instalação elétrica em desconformidade com a NR10, fiação elétrica desprotegida e disjuntores fora de quadro de comando		x
POÇO DO DISTRITO		
isolamento inadequado do perímetro		x
Ausência de sinalização identificadora		x
Ausência de macromedidor	x	
Ausência de horímetro no quadro de comando		x
Quadro de comando em local inadequado, junto a unidade de tratamento	x	

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nas captações:

- Poço do distrito – quadro de comando em desconformidade com a NR10, fiação elétrica desprotegida.

4.2 Estação e Unidades de Tratamento de Água

A listas de verificação das Unidades de Tratamento de Água incluem os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação e ventilação do ambiente;
- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas dosadoras;

- Acondicionamento e Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;

Segue imagens das Unidades de Tratamento Da cidade e do distrito:



Imagem 05: Unidade de tratamento da sede

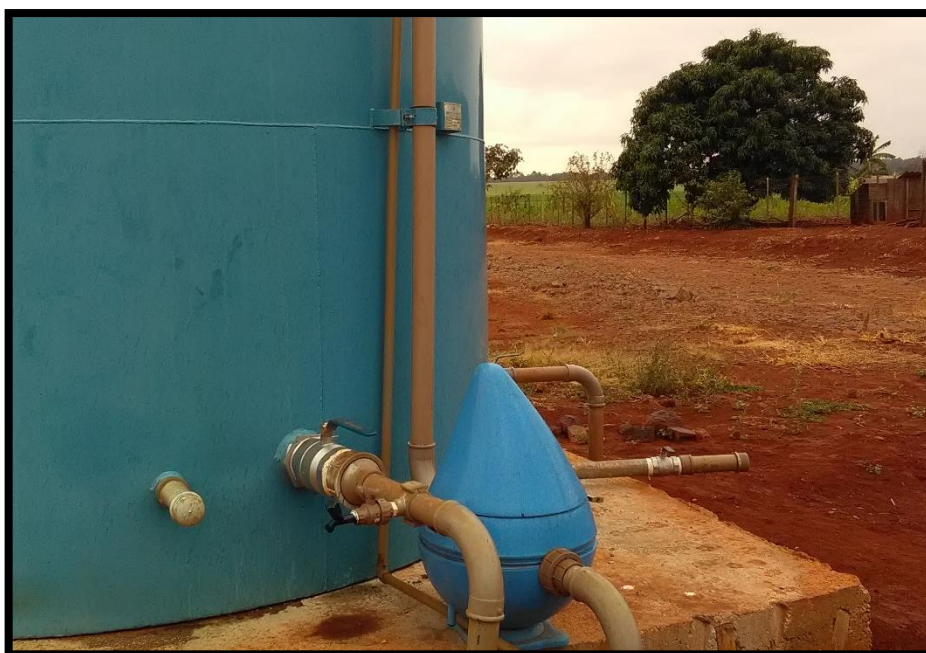


Imagem 06: Unidade de tratamento do distrito

Quanto as 'não conformidades' apontadas para as Unidades de Tratamento de Água no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
UNIDADE DE TRATAMENTO DE ÁGUA DA SEDE		
Ausência de sinalização identificadora	x	
UNIDADE DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO DISTRITO		
Ausência de sinalização identificadora		x

4.3 Sistema de Reservação de Água

A lista de verificação da fiscalização dos reservatórios inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Instalações de segurança das escadas e acessos;
- Condições de limpeza das unidades;
- Situação das aberturas de inspeção;
- Limpeza e desinfecção dos reservatórios;
- Situação dos reservatórios (conservação, pintura);
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas/ saídas/ medidor de nível/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos reservatórios da sede e do distrito:



Imagem 07: Reservatório apoiado da sede

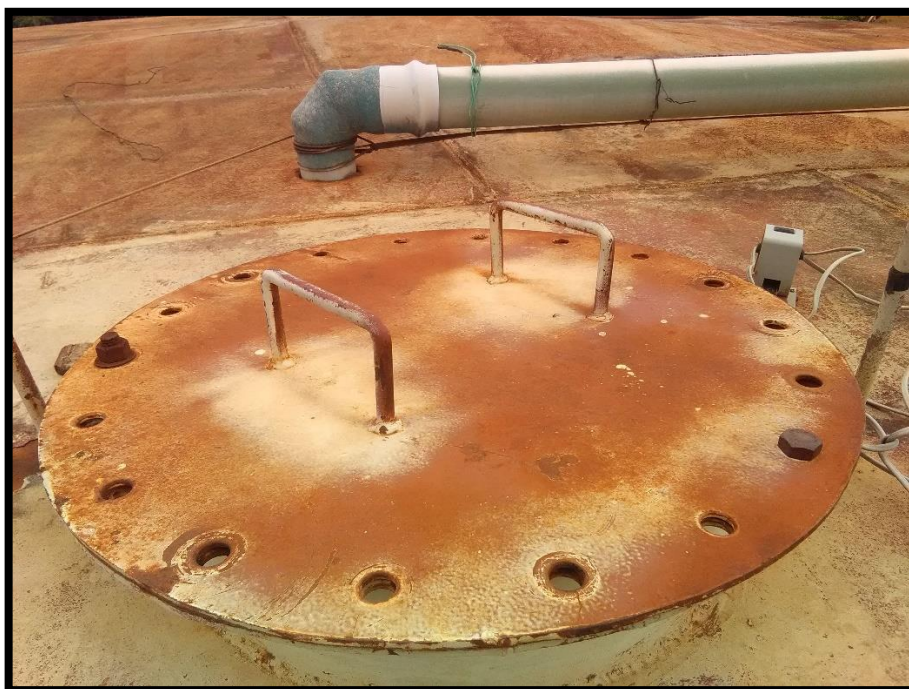


Imagem 08: Abertura de inspeção do reservatório da sede

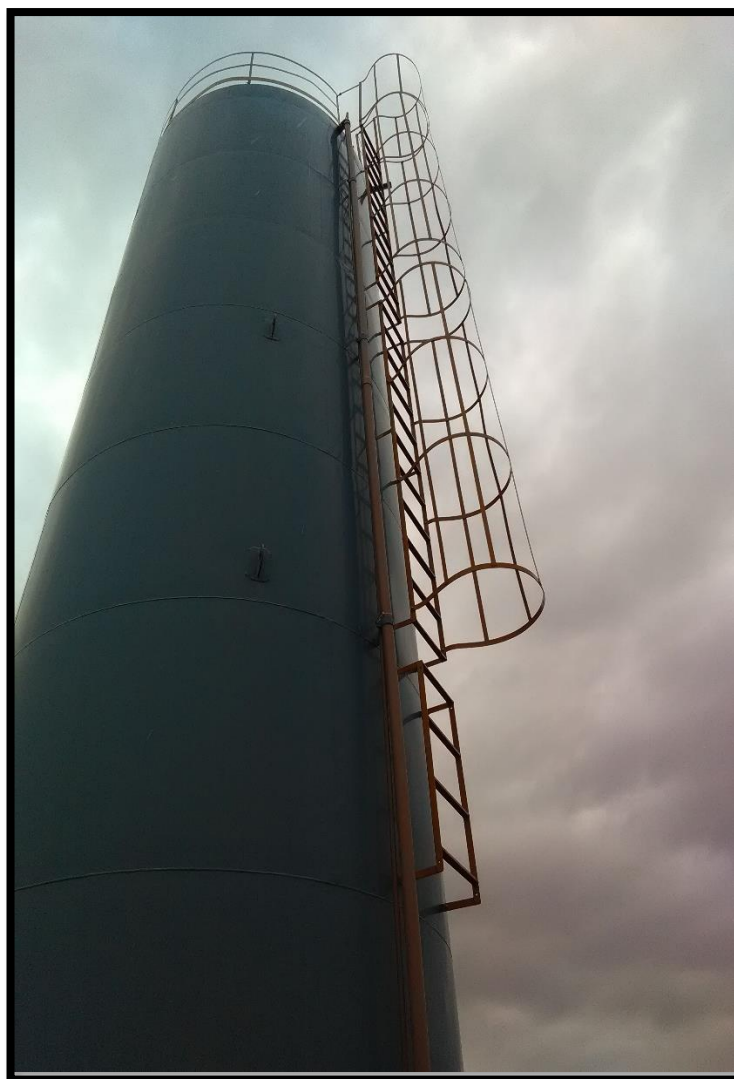


Imagem 09: Reservatório apoiado do distrito

Quanto as 'não conformidades' apontadas para os Reservatórios no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
RESERVATÓRIO DA SEDE		
Ausência de macromedidor de saída		x
Necessidade de manutenção do revestimento externo e pintura		x
RESERVATÓRIO DO DISTRITO		
Isolamento inadequado do perímetro		x

Ausência de sinalização identificadora		✘
Ausência de macromedidor de saída		✘

Foram verificadas ainda outras ‘não conformidades’ nos Reservatórios:

- Reservatório da sede – ausência de cadeado na abertura de inspeção; ausência de guarda corpo no topo do reservatório, próximo a abertura de inspeção;

4.4 Redes de Distribuição

Nesta fiscalização foram verificadas as redes de distribuição quanto a pressão disponível, para tanto foi utilizado manômetro com capacidade de leitura de 0 a 10 Kgf/cm². As medições foram realizadas nos cavaletes dos hidrômetros. Segue registro das medições de pressão:



Imagem 10: Medição na Rua Ricardo Rissardo

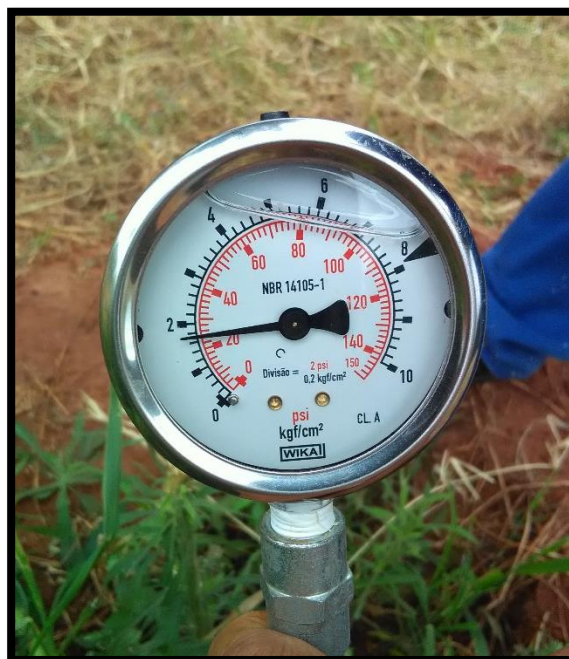


Imagem 11: Medição na Rua Ricardo Rissardo



Imagem 12: Medição na Rua Sávio da Silva



Imagem 13: Medição na Rua José Neto

Pressões convertidas em mca:

Endereço	Pressão (mca)
Rua Ricardo Rissardo	10
Rua Ricardo Rissardo	16
Rua Sávio da Silva	22
Rua José Neto	36

Os limites estabelecidos pela NBR 122118, para as pressões em redes de distribuição são 10 mca para a mínima e 50 mca para a máxima. Logo, pode-se constatar que a rede distribuição apresenta pressões dentro dos padrões normatizados.

4.5 Laboratório e Qualidade da Água

O SAMAE comporta um laboratório junto à unidade de tratamento de água da Sede, onde são realizadas análises diárias de Cloro, Flúor, Turbidez, pH e Cor. As demais análises são realizadas nos laboratórios do CISPAP.

A lista de verificação da fiscalização do Laboratório inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);

- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação e ventilação do ambiente;
- Condições de conservação e limpeza;
- Existência e situação de dosadoras;
- Calibração dos equipamentos;
- Situação dos armários para guardar reagentes e vidrarias;
- Destinação dos resíduos químicos;
- Existência e situação de EPIs (luva, avental, etc.);
- Existência de papel toalha;
- Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;
- Relatórios das análises diárias.

Segue imagens do laboratório:



Imagem 14: Laboratório

Quanto as 'não conformidades' apontadas para o laboratório no relatório de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
LABORATÓRIO		
Isolamento inadequado		x

Quanto a qualidade da água, pelas análises verificadas nesta fiscalização de acompanhamento (microbiológicas, físico-químicas), pode-se constatar que o SAMAE cumpre com a frequência mínima estabelecida pela Portaria da consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

Quanto a qualidade da água, levando em consideração os parâmetros verificados nesta fiscalização de acompanhamento (microbiológicos, físico-químicos), pode-se constatar que os sistemas de abastecimento pelo quais o SAMAE é responsável estão de acordo com a Portaria da consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Atualmente não existe Sistema de esgotamento Sanitário no município, a maior parte dos domicílios ainda utilizam fossas rudimentares para esgotamento dos efluentes gerados. Conforme a Lei nº.11.445 de 2007, o município deverá se adequar as diretrizes da Política de saneamento buscando a melhoria na qualidade de vida da população.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do marco regulatório dos serviços de saneamento básico e sabendo das dificuldades enfrentadas pelos prestadores de serviços nesta nova fase, as atividades de regulação e fiscalização realizadas pelo ORCISPAR buscam apontar melhorias necessárias nos sistemas de abastecimento de água.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização de Acompanhamento ao prestador de serviço de Angulo, estando também disponível para consulta pública no site do ORCISPAR.

Maringá, 14 de maio de 2021.

Lucas George de Cristo Taborda
Engenheiro Civil