

**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO**  
**08/2020 - SAMAE DE NOVA SANTA BARBARA**

**OUTUBRO DE 2020**  
**MARINGÁ – PR**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Captações .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Reservatórios.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>Unidades de tratamento de água.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4</b>	<b>Estações Elevatórias de Água .....</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>Rede de distribuição .....</b>	<b>18</b>
<b>4.6</b>	<b>Laboratório e Qualidade da Água .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>23</b>

## **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 13 de outubro de 2020, realizou-se fiscalização direta em Nova Santa Barbara, onde os principais objetivos foram verificar a situação das 'não conformidades' apontadas na fiscalização inicial em 2019, além de verificar a situação do Plano Municipal de Saneamento Básico, e verificar possíveis outras 'não conformidades' para os Sistema de Abastecimento de Água e 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 do ORCISPAR de verificar o cumprimento das metas dos Planos Municipais de Saneamento Básico, nesta fiscalização de acompanhamento foram verificadas a situação do PMSB de Nova Santa Barbara, que conforme informado por servidores do SAMAE, foi elaborado, porém ainda não foi sancionada a Lei municipal.

Quanto as demais documentações relativas ao devido cumprimento dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgoto Sanitário, segue situação verificada nesta fiscalização:

<b>DOCUMENTO</b>	<b>Situação</b>
Outorgas de direito de uso das captações de água (Instituto Água e Terra)	Validade em 2020. Renovação protocolada no Instituto Agua e Terra
Plano de amostragem do Sistema de Abastecimento de Água	Apresentado

Quanto as 'não conformidades' apontadas paras a sede administrativa no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

<b>Não Conformidade</b>	<b>Situação</b>	
	<b>Corrigida</b>	<b>Não corrigida</b>
Revestimento externo, interno e pintura da edificação necessitam de manutenção		x

Cabe destacar que o SAMAE cumpriu parcialmente a medida de adequação pintando o gradil externo e trocando a placa de sinalização identificadora, entretanto, para efeito de fiscalização, a 'não conformidade' só será considerada corrigida quando for realizada a manutenção do revestimento de toda a edificação.

## **4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O sistema de abastecimento de água operado pelo SAMAE é caracterizado pelas seguintes unidades: manancial, captação de água bruta, reservação de água bruta, elevatória de água bruta, adução de água bruta, estação de tratamento de água, reservação de água tratada e distribuição de água tratada.

### **4.1 Captações**

O sistema de captação de água bruta está constituído por 3 unidades distintas: 1 captação de manancial tipo minas e 2 captações subterrâneas, poços profundos que captam água diretamente do Aquífero Guarani/Botucatu (Poço 3) e do Aquífero Serra Geral (Poço 2).

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;
- Situação do tubo de revestimento e tampa;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de medidores de vazão;
- Existência e situação de horímetros;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação do abrigo do quadro de comando;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das captações:



Imagem 1: Reservatório de água da mina e do poço 2



Imagem 2: Barrilete do poço 2



Imagem 3: Quadros de comando do Poço 2



Imagem 4: Barrilete do poço 3

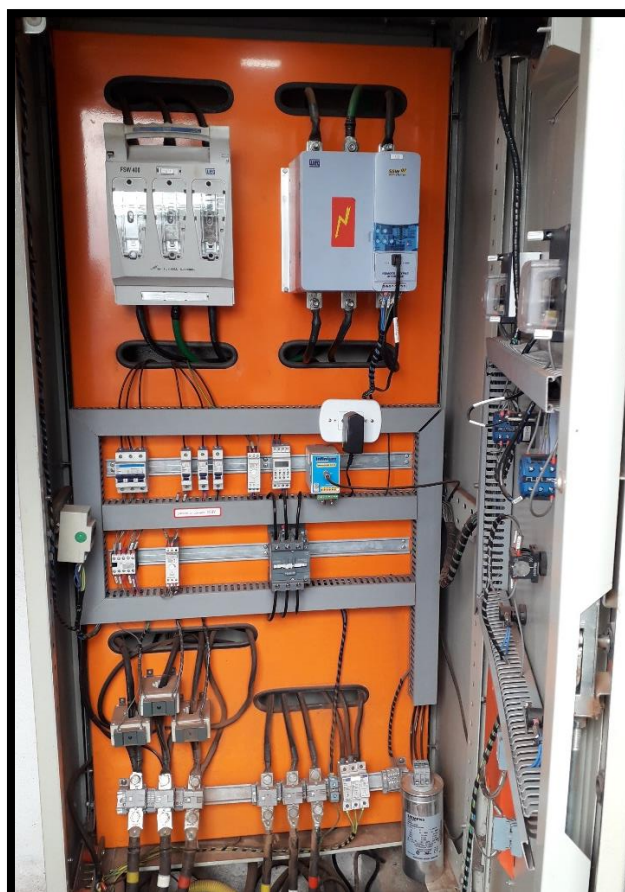


Imagem 5: Quadros de comando do Poço 2



Quanto as ‘não conformidades’ apontadas para as captações no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
POÇO 2		
Inexistência de sinalização identificadora	x	
Isolamento inadequado do perímetro		x
POÇO 3		
Inexistência de sinalização identificadora	x	

Foram verificadas ainda outras ‘não conformidades’ nas captações:

- Mina e Poço 2 – ausência de macromedição da água captada;
- Poço 2 – ausência de capina e limpeza no perímetro do barrilete.

#### 4.2 Reservatórios

Atualmente o sistema de abastecimento comporta 4 reservatórios operantes, sendo 1 enterrado e 60 m<sup>3</sup> de água bruta proveniente das captações das Minas e do Poço 2, 2 reservatórios apoiados (1 de 800 m<sup>3</sup> onde é feito o tratamento e 1 de 300m<sup>3</sup>), e 1 reservatório elevado de 100m<sup>3</sup> que abastece parte alta da cidade por gravidade.

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/ dispositivo indicador de nível externo/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos Reservatórios:



Imagem 6: Identificação dos reservatórios



Imagem 7: Reservatório apoiado de 800m³



Imagem 8: abertura de inspeção do Reservatório apoiado de 800m<sup>3</sup>



Imagem 9: Reservatório elevado de 100 m<sup>3</sup>

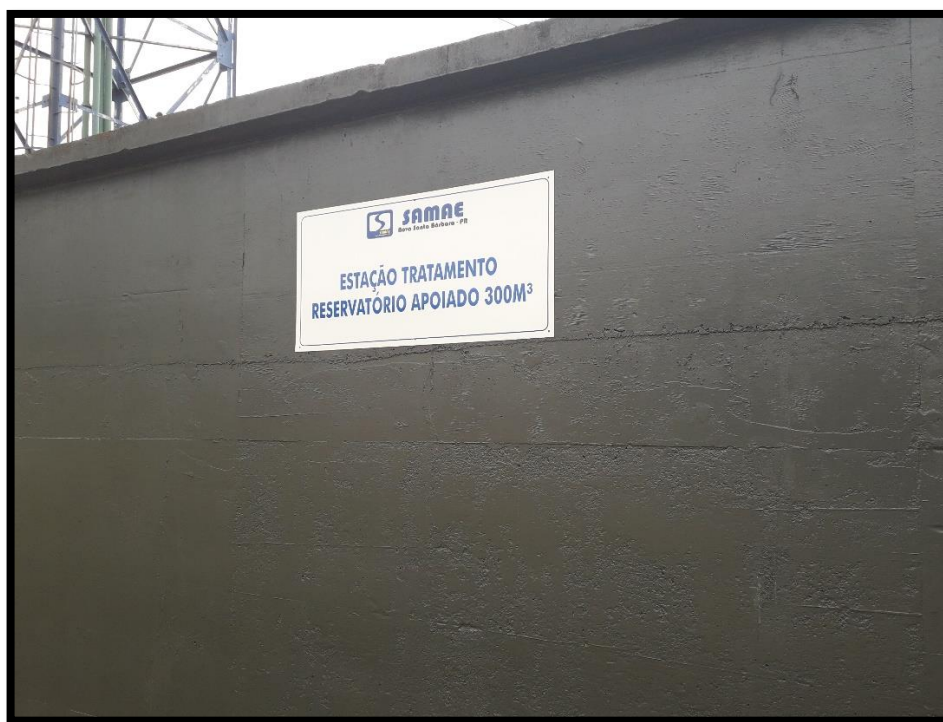


Imagem 10: Reservatório apoiado de 300 m<sup>3</sup>

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
<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 800m<sup>3</sup></b>		
Escada fixa sem gaiola de proteção		x
Laje de cobertura sem guarda-corpo nas bordas		x
Ausência de registro de limpeza e desinfecção		x
Ausência de sinalização identificadora;	x	
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100m<sup>3</sup></b>		
Ausência de sinalização identificadora	x	
Ausência de limpeza e desinfecção		x
<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 300m<sup>3</sup></b>		
Ausência de limpeza há mais de ano	x	
Inexistência de escada fixa		x

Laje de cobertura sem guarda-corpo nas bordas		x
Ausência de sinalização identificadora	x	
Necessitando manutenção da pintura	x	

Cabe destacar que, conforme informado por servidores do SAMAE, já está em processo de instalação as gaiolas de proteção das escadas de acesso e os guarda corpos do topo dos reservatórios.

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' nos Reservatórios:

- Reservatório Apoiado de 300m<sup>3</sup> – ausência de macromedidor de saída

### **4.3 Unidades de tratamento de água**

O sistema de desinfecção e fluoretação são constituídos de bombas dosadoras que aplicam hipoclorito de sódio e fluorssilicato diretamente no Reservatório Apoiado de 800m<sup>3</sup>, onde é feito o tempo de contato.

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 da Unidade de Tratamento de Água:



Imagem 11: Dosadora e quadro

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
Ausência de sinalização identificadora	x	

#### 4.4 Estações Elevatórias de Água

O sistema de abastecimento de água comporta 2 estações elevatórias, 1 de água bruta da mina e poço 2 e, 1 de água tratada que recalca do reservatório apoiado para o elevado.

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias incluem os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação do ambiente;
- Estado de conservação da estrutura física;

- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas reservas;
- Existência e situação das válvulas de retenção;
- Existência e situação de dispositivo de proteção contra golpe de aríete;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das estações elevatórias:



Imagem 12: conjunto moto bombas da Estação elevatória da mina e poço 2



Imagem 13: quadro de comando da Estação elevatória da mina e poço 2



Imagem 14: conjunto moto bombas da Estação elevatória do reservatório elevado





Imagem 15: quadro de comando da Estação elevatória da mina Japurá

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

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA</b>		
Inexistência de sinalização identificadora	x	
Revestimento interno e externo da casa de máquinas necessitando manutenção		x
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA ÁGUA TRATADA</b>		
Inexistência de sinalização identificadora	x	
Válvula de retenção horizontal inadequada, instalada na vertical	x	

#### 4.5 Rede 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/cm<sup>2</sup>. As medições foram realizadas nos cavaletes dos hidrômetros. Segue registro das medições de pressão:



Imagem 16: Rua Zacarias

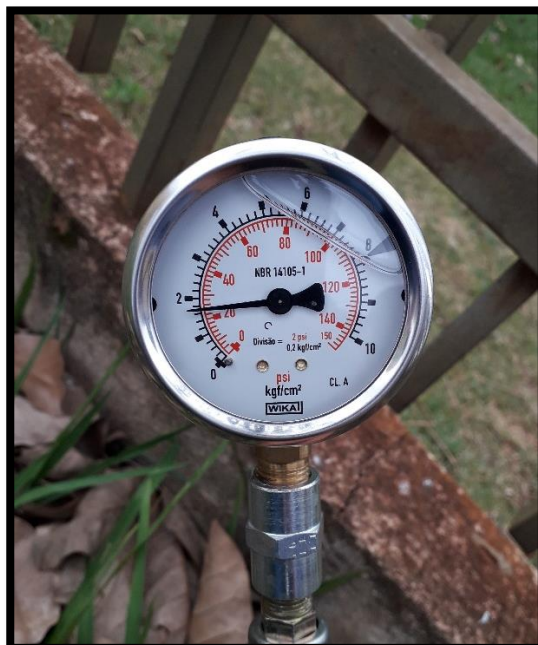


Imagem 17: Rua Antonio Joaquim

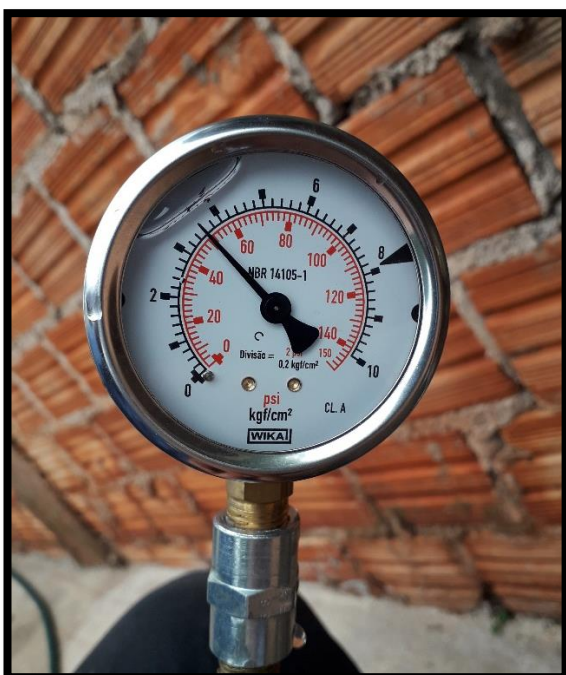


Imagem 18: Rua Augusto José de Abreu



Imagem 19: Rua Ismael Modesto

Pressões convertidas para mca:

<b>Local</b>	<b>Pressão (mca)</b>
Rua Zacarias	16
Rua Antonio Joaquim	18
Rua Augusto José de Abreu	36
Rua Ismael Modesto	34

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, pelas medições realizadas pode-se verificar que a rede distribuição apresenta pressões dentro dos valores normatizados.

#### **4.6 Laboratório e Qualidade da Água**

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

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.

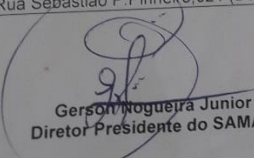
Segue imagens do laboratório:

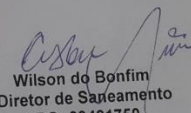


Imagem 20: Laboratório

<p align="center"><b>PLANO DE AMOSTRAGEM - ANÁLISE BACTERIOLÓGICA</b> <b>COLETA DE ÁGUA TRATADA - OUTUBRO/2020</b> <b>NOVA SANTA BÁRBARA - PR</b></p>							
DATA PREVISTA	LOCALIDADE	Data da Coleta	Horário Coleta	Horário Análise	Clima	24H	48h
01/10/2020	Saída do Tratamento	01/10/2020	07:05	07:10	Bom	A	A
01/10/2020	Rua Kaneyoshi Kamogari, 361 (Celso)	01/10/2020	07:25	07:20	Bom	A	A
01/10/2020	Rua Jose M. de Moraes, 100 (Jose) <b>Contagem de Bactérias</b>	01/10/2020	07:25	07:30	Bom	A	A
05/10/2020	Saída do Tratamento	05/10/2020	07:00	07:05	Bom	A	A
05/10/2020	Rua Olivino F. de Camargo, 061 (Paulo)	05/10/2020	07:10	07:15	Bom	A	A
08/10/2020	Saída do Tratamento	08/10/2020	07:00	07:05	Bom	A	A
08/10/2020	Rua Ismael M. de Pinho, 632 (Joao)	08/10/2020	07:10	07:15	Bom	A	A
12/10/2020	Saída do Tratamento						
12/10/2020	Rua Luiz V. dos Santos, 201 (Aparecida)						
15/10/2020	Saída do Tratamento						
15/10/2020	Rua Tetsuo Kondo, 294 (Elizeu)						
15/10/2020	Rua Sebastiao P. Pinheiro, 021 (Delegacia) <b>Contagem de Bactérias</b>						
19/10/2020	Saída do Tratamento						
19/10/2020	Rua Francisco de Moraes, 187 (Lucas)						
22/10/2020	Saída do Tratamento						
22/10/2020	Rua Jeronimo C. Bittencourt, 114 (Congregação)						
26/10/2020	Saída do Tratamento						
26/10/2020	Rua Pedro M. Correia, 43 (Cristiane)						
<p align="center"><b>CONTAGEM DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS</b></p>							
01/10/2020	Rua Jose M. de Moraes, 100 (Jose) <b>Contagem de Bactérias</b>						
15/10/2020	Rua Sebastiao P. Pinheiro, 021 (Delegacia) <b>Contagem de Bactérias</b>						

Nova Santa Bárbara (Pr), 05 de Novembro de 2.019.

  
**Gerson Nogueira Junior**  
 Diretor Presidente do SAMAE

  
**Wilson do Bonfim**  
 Diretor de Saneamento  
 CRQ: 09401750

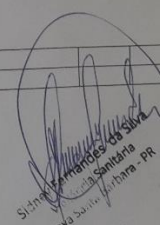
  
 Sílvia Maria Mendes da Silva  
 Nova Santa Bárbara - PR

Imagem 21: Análises microbiológicas de outubro

Quanto as ‘não conformidades’ apontadas para o Laboratório no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Ausência de sinalização identificadora	x	
Equipamentos de análises físico-químicas com calibragem vencida		x

Cabe destacar que, conforme informado por servidores do SAMAE, já está sendo providenciada a calibragem dos equipamentos.

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, foi verificada a seguinte ‘não conformidade’:

- Relatório de ensaio N° 00087973.A.Rev.0 da saída do tratamento apresenta parâmetro ‘Cor Aparente’ fora do padrão de potabilidade da Portaria da Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

## **5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO**

Atualmente não existe de Sistema de esgotamento Sanitário no município de Nova Santa Barbara. 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**

De modo geral considera-se que os serviços e sistemas do SAMAE de Nova Santa Barbara encontram-se em bom estado de operação.

Recomenda-se que seja dada atenção especial ao Plano Municipal de Saneamento Básico já elaborado, porém ainda não sancionado em Lei Municipal.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização de acompanhamento ao prestador de serviço de Nova Santa Barbara, estando este disponível para consulta pública no site do CISPAR.

Maringá, 15 de outubro de 2020.

Lucas George de Cristo Taborda  
Engenheiro Civil CREA/PR 128150/D