



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 26/2022**

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL

COPANOR

**GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL**

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

**Fevereiro de 2022**

**Diretoria Colegiada:**

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

**Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CTROFS):**

Rodrigo Bicalho Polizzi

**Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):**

Lucas Marques Pessoa

**Responsável Técnico:**

Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

**Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG**

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0001319/2021-24** a partir da [Consulta Pública online](#).



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FATOS LEVANTADOS .....</b>	<b>5</b>
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS .....	5
<b>3</b>	<b>CONTRATO .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA.....</b>	<b>6</b>
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS .....	6
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	8
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO .....	11
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA .....	11
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>ORIENTAÇÕES ADICIONAIS .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL .....</b>	<b>17</b>
	<b>ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL .....</b>	<b>18</b>
	<b>ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL .....</b>	<b>22</b>
	<b>ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL .....</b>	<b>23</b>
	<b>ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE MENDES PIMENTEL .....</b>	<b>24</b>

## 1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

A ação de fiscalização visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado em consonância com as legislações e normas técnicas pertinentes, especialmente as Resoluções Normativas expedidas pela Arsa-e-MG. A fiscalização foi originada a partir da demanda descrita no Quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 2.

**Quadro 1. Informação sobre a demanda**

Órgão que enviou a demanda: Câmara Municipal	
Referência: Ofício nº 034/2021	Data do documento: 19/10/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:	
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
2.	Denuncia problemas na continuidade do abastecimento de água.

**Quadro 2. Características da fiscalização**

<b>Tipo de fiscalização</b>	Fiscalização Remota
<b>Período da fiscalização remota</b>	05/01 a 08/02/2022
<b>Localidade Fiscalizada</b>	Sede Municipal de Mendes Pimentel
<b>Serviço fiscalizado</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>Prestador de Serviços</b>	Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A - COPANOR
<b>Endereço da sede do prestador</b>	Rua Joaquim Ananias de Tolêdo, 125 – Bairro Dr. Laerte Laender, Teófilo Otoni - MG. CEP: 39803-175
<b>Endereço local do prestador</b>	Rua Pedro Rodrigues, S/N – Centro, Mendes Pimentel – MG. CEP: 35270-000
<b>Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento</b>	Leonardo Carneiro da Costa
	Wesley Pereira Lopes
	Marcelo Henrique Moreira

## 2 FATOS LEVANTADOS

### 2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

**Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas**

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Rede de Distribuição	- Cadastro da rede de distribuição - Medição instantânea da pressão: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rua Célio Moreira da Costa, 73</li> <li>• Rua Nicanor Loures Rosa, 89</li> <li>• Rua da Torre, 65</li> <li>• Rua Viriato Teodorico Pimentel, 86</li> <li>• Rua da Esplanada, 09</li> </ul>
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de junho a novembro de 2021
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de fevereiro a novembro de 2021
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de junho a novembro de 2021. - Análise dos registros de reclamações de falta d'água. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água.

## 3 CONTRATO

**Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual**

<b>Tipo de Contrato Vigente:</b>	Contrato de Programa	<b>Lei Municipal nº:</b>	1470/2009
<b>Data de assinatura do contrato vigente:</b>	01/07/2011	<b>Data de vencimento do contrato vigente:</b>	01/07/2041
<b>Serviços contratados:</b>	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na Sede Municipal e nas localidades de Córrego do Centro, HO, Jacutinga e São Sebastião.		

O Parágrafo Primeiro, da Cláusula Primeira do referido contrato, delimita que a prestação dos serviços dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Anexo III, “Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços”, parte integrante do contrato em vigência. Observou-se, no entanto, que a Copanor ainda não presta o serviço de esgotamento sanitário na sede municipal, nem os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nas localidades de Córrego do Centro, HO, Jacutinga e São Sebastião. O Relatório de Fiscalização GFO nº 27/2022 trata, com mais detalhes, a não operação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário das localidades citadas. Recomenda-se que a Copanor repactue junto à Prefeitura Municipal as metas do contrato, visando a implantação e o início da operação desses sistemas.

## 4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

### 4.1 Informações Gerais

**Quadro 5. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços**

<b>Índice de cobertura<sup>1</sup> (%)</b>	100%	<b>Capacidade nominal de tratamento (L/s)</b>	12,0
<b>População atendida (hab.)</b>	4.166	<b>Vazão média de tratamento (L/s)</b>	9,2
<b>Índice de atendimento<sup>2</sup> (%)</b>	89%	<b>Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)</b>	24
<b>Índice de hidrometração</b>	100%	<b>Índice de perdas na distribuição</b>	30,5%

<sup>1</sup> Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

<sup>2</sup> Porcentagem de domicílios que estão conectados ao sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Mendes Pimentel está apresentado no Anexo I e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA da localidade de Mendes Pimentel é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 12 L/s que trata, em média, 9,2 L/s da água captada nos poços C-08, Poço C-09 e Poço C-11. O tratamento da água captada nos poços é realizado em ETA convencional para possibilitar a remoção do teor de ferro e manganês, naturalmente presentes na água bruta da região.

Para aumentar a disponibilidade de água, foi construída uma adutora de água bruta de cerca de 5.000 metros de extensão interligando o Rio Mantena à Estação de Tratamento de Água. Após períodos de testes e ocorrências de acúmulo de ar, foram instaladas um total de 7 (sete) ventosas no decorrer da adutora. Em caráter provisório, a captação está sendo realizada através de bombeamento, mas está prevista a construção de barramento de contenção para o ponto de tomada da adutora, de forma que a água possa ser aduzida por gravidade. Atualmente, água bruta do Rio Mantena só está sendo utilizada ocasionalmente, nas situações de intenso consumo. O prestador afirmou que esse manancial tem vazão suficiente para atendimento da demanda do município, mesmo em período de escassez hídrica, já que não há histórico de diminuição da vazão do mesmo. De acordo com o prestador de serviços, após a conclusão das obras da captação superficial, os três poços em operação serão mantidos como reserva ou para complementar a vazão da ETA, quando necessário e, portanto, não serão desativados.

Segundo a Copanor, a rede de distribuição de água da sede municipal de Mendes Pimentel possui 1.778 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura na área urbana do município. Apenas as áreas rurais não são atendidas pelo sistema de abastecimento de água. São atendidos 4.166 habitantes por meio de 1.642 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 193

ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água na localidade, mas não estão conectados à rede pública por diversos motivos, como fonte alternativa, imóvel vazio ou cliente não se interessa pelo serviço. À vista disso, é importante ressaltar a necessidade de trabalho conjunto entre a Prefeitura e o Prestador, para alertar a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

O sistema é dividido em 3 (três) setores e, segundo informado, a parte alta do bairro Esplanada II sofre com baixa pressão em períodos de maior consumo. Essa área é abastecida em marcha pelo Booster 01. Para garantir a continuidade do abastecimento, a Copanor informou que está prevista a instalação de um reservatório para atendimento a essas residências e será implantada uma rede de distribuição independente e setorizada para estas ruas. A área para instalação do reservatório está em negociação.

O SAA é constituído de uma elevatória de água tratada – EAT 01 – que atende o Alto da Torre e o Esplanada, e um Booster – Booster 01 – que atende o Esplanada II. Segundo o Prestador, o booster e as elevatórias possuem conjuntos motobomba reservas, conforme fotos 1 e 2, ainda que a elevatória não possua o CMB reserva instalado.



Foto 1. EAT-01



Foto 2. Booster-01

O SAA de Mendes Pimentel possui 3 (três) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 180 m<sup>3</sup> e coeficiente de reservação (0,28) abaixo do valor recomendado (0,33). Conforme informado, está prevista a instalação de mais um reservatório no alto do bairro Esplanada II e, atualmente, a área onde será instalado está em negociação. Foram analisados os registros de inspeção sanitária dos reservatórios RAP-01, RAP-02 e RAP-03. Verificou-se que as inspeções sanitárias foram realizadas com a frequência trimestral exigida pela Resolução Arsaie nº 129/2019 e não foram observadas ocorrências que exigissem a lavagem.

#### 4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copanor – Sicom – os registros de reclamações de falta d’água no período de junho a novembro de 2021, sendo registradas 112 manifestações de falta d’água, apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1. N° de reclamações de falta de água em Mendes Pimentel no período de junho a novembro/2021.**

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Mendes Pimentel
Junho/2021	3
Julho/2021	49
Agosto/2021	27
Setembro/2021	10
Outubro/2021	22
Novembro/2021	1
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>

Nesse período, junho a novembro de 2021, não houve comunicação da Copanor enviada à Arsa, relatando a ocorrência de paralisações no abastecimento de Mendes Pimentel que tivessem sido superiores a 12 horas.

A Copanor foi questionada sobre o aumento do número de reclamações no período entre julho e outubro de 2021. O prestador informou que as reclamações no final de julho foram decorrentes de paralisações devido a questões internas de greve. Nesse período também foi identificado um vazamento crítico oculto que estava causando falta de água em alguns pontos. No mês de agosto, o alto número de reclamações por falta de água, foi causado por um vazamento oculto na Rua Vitor José s/n, o qual já foi sanado. Em setembro, não há registro de problema relacionado ao SAA, no entanto, a vazão dos poços estava reduzida e a captação superficial estava em funcionamento com um equipamento paliativo na sucção do ponto de tomada. No mês de outubro, segundo o prestador, não houve indícios de falta de água, e o problema pode ter sido causado por algum vazamento específico que possa ter sido sanado após a reclamação. A Copanor afirmou que em nenhuma dessas situações foi necessário o abastecimento através de veículo transportador (caminhão pipa). Em relação aos usuários que prestam serviços essenciais, a Copanor foi questionada sobre o atendimento ao hospital da cidade, Fundação Hospitalar Mendes Pimentel. Foi informado que, nos períodos que ocorreram intermitências no abastecimento, foram realizadas manobras específicas para esta Fundação, que está localizada em um ponto que não há histórico de falta de água. Informou, ainda, que um funcionário da Copanor esteve no local realizando a vistoria e ficou à disposição para realizar manobras na rede de distribuição e direcionar o abastecimento para o local, numa eventual falta de água.



Com o objetivo de avaliar a regularidade da distribuição de água nas partes altas do município (nos endereços informados no quadro 3), foi solicitado ao Prestador de Serviços que realizassem medições da pressão disponível na rede. Observou-se que nas ruas Célio Moreira da Costa (0,9 kgf/cm<sup>2</sup> ou 9,0 m.c.a.) e Nicanor Loures Rosa (0,4 kgf/cm<sup>2</sup> ou 4,0 m.c.a.) a pressão da água encontrava-se abaixo do mínimo recomendado pela NBR 12.218 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, que é entre 10 e 50 m.c.a., conforme observado nas fotos 3 a 6 abaixo. Nas demais medições, os valores de pressão estiveram dentro dos limites.



Foto 3. Rua Célio Moreira da Costa, 73



Foto 4. Rua Célio Moreira da Costa. Pressão de 9 m.c.a.



Foto 5. Rua Nicanor Loures Rosa, 89



Foto 6. Rua Nicanor Loures Rosa. Pressão de 4 m.c.a.



Foto 7. Rua da Torre, 65



Foto 8. Rua da Torre. Pressão de 37 m.c.a.



Foto 9. Rua Viriato Teodorico Pimentel, 86



Foto 10. Rua Viriato T. Pimentel. Pressão de 12 m.c.a.



Foto 11. Rua Esplanada, 09



Foto 12. Rua Esplanada. Pressão de 28 m.c.a.

#### 4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsae-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsae-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de junho a novembro de 2021. A Tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido. Observou-se o cumprimento dos prazos de atendimento para as solicitações de vistoria e de ligação de água. Nos meses de julho a novembro de 2021 o Prestador não atendeu todas as solicitações de correção de vazamentos de água dentro do prazo máximo de 48 horas.

**Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Mendes Pimentel**

Período	Ligação de água			Vistoria de água			Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	10 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
Junho/2021	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
Julho/2021	0	-	-	0	-	-	5	60%	60%
Agosto/2021	0	-	-	0	-	-	3	0%	0%
Setembro/2021	1	100%	100%	1	100%	100%	6	50%	50%
Outubro/2021	0	-	-	0	-	-	7	43%	43%
Novembro/2021	2	100%	100%	4	100%	100%	5	20%	20%
<b>TOTAL</b>	3	-	-	5	-	-	27	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

\* Dias úteis

#### 4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copanor, observou-se que no período de junho a novembro de 2021 foi registrada apenas uma reclamação da qualidade da água, em agosto de 2021.

**Tabela 3. Número de reclamações de qualidade da água em Mendes Pimentel, no período de junho a novembro de 2021.**

Mês/ano	Número de reclamações sobre qualidade da água em Mendes Pimentel
Junho/2021	0
Julho/2021	0
Agosto/2021	1
Setembro/2021	0
Outubro/2021	0
Novembro/2021	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

Foi solicitada a documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, para avaliação do cumprimento do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, sendo analisados os dados de junho a novembro de 2021 para a saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV).

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas, no período avaliado, foi cumprido na rede de distribuição (Anexo IV), mas não foi integralmente cumprido na saída do tratamento, para as análises físico-químicas do mês de novembro e para o parâmetro flúor no mês de setembro de 2021 (Anexo III). Ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

Para as amostras coletadas no sistema de distribuição, os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, para os parâmetros analisados. No entanto, para as amostras da saída do tratamento foram identificadas algumas ocorrências de resultados fora dos valores permitidos para os parâmetros *cloro, cor, flúor e turbidez* no período de junho a setembro de 2021 (Anexo III). Cabe informar que eventuais ocorrências de resultados fora do padrão não comprometem a qualidade da água para consumo humano distribuída, conforme os artigos 39 § 3º e 41 § 6º da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

Solicitou-se também à Copanor, os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde – Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Foram apresentados pela Copanor os dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises de amostras coletadas em 21/06/2021 (LOTE 2021-54778/0) e em 14/12/2021 (2021-146034/0). O Anexo V apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos continham apenas algumas análises de substâncias inorgânicas, alguns parâmetros organolépticos e análises de água bruta dos poços e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem exigido pelo Ministério da Saúde.

Dentre os parâmetros organolépticos, verificou-se valores superiores ao valor máximo permitido para os parâmetros cor, ferro e manganês. Ressalta-se que os padrões organolépticos são um conjunto de valores permitidos para os parâmetros caracterizados por provocar estímulos sensoriais que afetam a aceitação para consumo humano, mas que não necessariamente implicam risco à saúde. Dessa forma, essas alterações, apesar de não representarem necessariamente risco à saúde nas concentrações normalmente encontradas nas águas naturais, esses compostos podem causar alteração na coloração,

odor e sabor da água e consequente rejeição dessa pela população. O excesso desses elementos pode, ainda, provocar incrustações na rede de distribuição.

Além disso, observou-se que a água bruta dos poços apresentou valores significativamente altos para os parâmetros ferro, manganês, cor e turbidez. De acordo com o prestador de serviços, a alta concentração de ferro e manganês na água são características da água bruta da região. Esses compostos na água podem causar alteração da coloração e da turbidez, conforme observado. Para remoção desses compostos, a água dos poços é encaminhada para um aerador, onde sofre pré-oxidação com hipoclorito de sódio, para possibilitar a precipitação do ferro e do manganês, e, em seguida, é tratada em ETA Convencional.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Considerações por Demanda	
1	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
<p>A partir dos registros de análises de qualidade da água fornecidos pela Copanor, verificou-se que não houve cumprimento integral do plano de amostragem na saída do tratamento e das análises complexas, de frequência semestral. Ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.</p> <p>Dentre as análises realizadas foram identificadas algumas ocorrências de resultados fora dos valores permitidos, que, na maioria dos casos, estão relacionados à alta concentração de ferro e manganês na água bruta, características da região. Ressalta-se que os parâmetros ferro e manganês, são padrões organolépticos, que são caracterizados por provocar estímulos sensoriais que afetam a aceitação para consumo humano, mas que não necessariamente implicam risco à saúde. Dessa forma, essas alterações, apesar de não representarem necessariamente risco à saúde, podem causar alteração na coloração e sabor da água e consequente rejeição dessa pela população. Esses parâmetros devem ser monitorados e o tratamento da água deve ser continuamente melhorado a fim de reduzir suas concentrações aos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.</p> <p>Quanto ao atendimento aos prazos para execução dos serviços de correção de vazamento de água, constatou-se que, no período de julho a novembro de 2021, menos de 40% das solicitações foram atendidas dentro do prazo de 48 horas. Além disso, destaca-se que a ocorrência de vazamentos de água ocultos na rede foram uma das causas de intermitências no abastecimento. A Copanor deverá tomar ações para aprimorar a identificação de vazamentos e diminuir o tempo gasto para a execução desses serviços na rede de distribuição de água.</p> <p>As não conformidades constatadas estão relacionadas no item “Constatações e não conformidades” deste relatório.</p>	

2	Denuncia problemas na continuidade do abastecimento de água.
<p>A partir da fiscalização remota realizada e de acordo com as informações fornecidas pelo Prestador de Serviços, verificou-se que houve períodos com intermitências no abastecimento, os quais estiveram associados, principalmente, ao aumento de consumo de água pela população e por ocorrências de vazamentos ocultos na rede de distribuição. De acordo com a Copanor, não foi necessário a utilização de veículo transportador de água (caminhão pipa) para atendimento aos usuários e, no caso da Fundação Hospitalar Mendes Pimentel, foram realizadas manobras específicas para esta unidade de saúde para garantir o fornecimento de água. Para avaliar a distribuição de água nas partes altas do município, foi solicitado à Copanor que realizassem medições da pressão disponível na rede (endereços do quadro 3). Verificou-se valores de pressão inferiores ao valor recomendado pela ABNT, nas ruas Célio Moreira da Costa e Nicanor Loures Rosa. Além disso, a Copanor apontou que a parte alta do Esplanada II possui baixa pressão na rede e para esse caso, está prevista a instalação de um reservatório para atendimento às residências localizadas em cotas mais elevadas.</p> <p>A captação de água é realizada através de 3 (três) poços profundos. Para aumentar a disponibilidade de água, foi construída uma adutora de água bruta de cerca de 5.000 metros de extensão interligando o rio Mantena à Estação de Tratamento de Água. A captação de água nesse rio ainda está sendo feita através de bombeamento, apenas para complementar a vazão dos poços em dias de maior consumo. Ainda está pendente a construção de barramento de nível para possibilitar a adução por gravidade. O prestador afirmou que esse manancial tem vazão suficiente para atendimento da demanda do município, mesmo em período de escassez hídrica, já que não há histórico de diminuição da vazão mesmo. Após conclusão das obras da barragem no rio Mantena, a captação superficial será a fonte principal de água, e os poços serão mantidos como reserva para complementar a vazão da ETA, quando necessário.</p>	

## 6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descumprimento do plano de amostragem na saída do tratamento , para as análises físico-químicas do mês de novembro e para o parâmetro flúor no mês de setembro de 2021 (Anexo III).</li> <li>- Descumprimento do plano de amostragem das análises dos Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 (Anexo V) .</li> </ul>

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	NA
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Três amostras com cloro residual livre acima do limite máximo permitido no mês de agosto de 2021 (Anexo III).</li> <li>- Duas amostras com cor aparente acima do limite máximo permitido no mês de julho e duas amostras em setembro de 2021 (Anexo III).</li> <li>- Uma amostra com flúor acima do limite máximo permitido em junho de 2021 (Anexo III).</li> <li>- Sete amostras com turbidez acima do limite máximo permitido em setembro de 2021 (Anexo III).</li> <li>- Amostras com concentração acima do valor máximo permitido para os parâmetros cor, ferro e manganês na avaliação de padrão organoléptico (Anexo V).</li> </ul>

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-55. Deixar de manter a pressão de abastecimento dentro dos limites estabelecidos nas normas técnicas vigentes, injustificadamente.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 104 e Art. 105)	Especial (540 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Rede de distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão de 9 m.c.a. na rua Célio Moreira da Costa, 73 – inferior ao limite mínimo de 10 m.c.a., estabelecido pelo ABNT (Foto 13)</li> <li>- Pressão de 4 m.c.a. na rua Nicanor Loures Rosa, 89 – inferior ao limite mínimo de 10 m.c.a., estabelecido pelo ABNT (Foto 14).</li> </ul>
	
Foto 13. Rua Célio Moreira da Costa. Pressão de 9 m.c.a.	Foto 14. Rua Nicanor Loures Rosa. Pressão de 4 m.c.a.

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	Curto (30 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Atendimento ao público	Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água, no período de julho a novembro de 2021 (Tabela 2).

## 7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Repactuar junto ao Poder Concedente as metas para implantação do serviço de esgotamento sanitário na sede municipal e dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nas localidades de Córrego do Centro, HO, Jacutinga e São Sebastião, estabelecidas pelo Anexo III – Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços do Contrato de Programa.

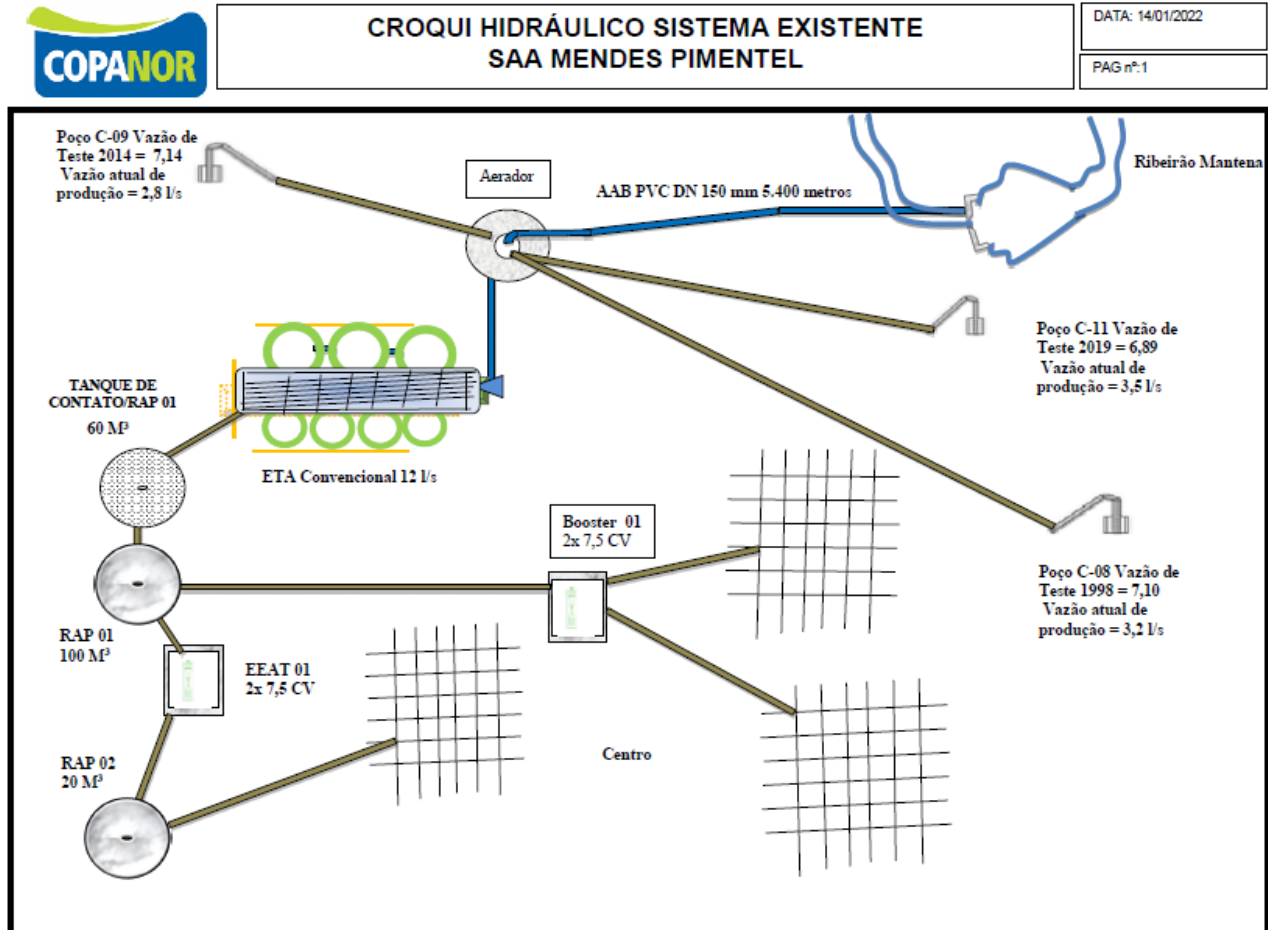
## 8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - Masp. 1.372.979-3

Belo Horizonte, 10/02/2022



Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Mendes Pimentel



## Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Mendes Pimentel

### Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade	
Mendes Pimentel-Sede	

2. Prestador de Serviço	
Nome do Prestador de Serviço:	Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	Wesley Pereira Lopes - Assistente Técnico Operacional
Data de preenchimento:	15/01/2022

3. Aspectos Gerais	
População urbana da localidade:	4222
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	4
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	Terceirizada
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais?	Não
Existem sistemas distintos (não interligados) na localidade? Se sim, quantos?	Não

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos:	4.166
Nº de ligações reais:	1.642
Nº de ligações factíveis:	193
Percentual de atendimento:	89%
Nº de ligações potenciais:	0
Nº de economias:	1.697

5. Manancial(is)						
Tipo (Subterrâneo/Superficial):	Superficial	Nome:	Córrego Mantena	Outorga:	Em andamento	Validade:
Tipo:	Subterrâneo	Nome:	Poço C-11	Outorga:	Em andamento	Validade:
Tipo:	Subterrâneo	Nome:	Poço C-09	Outorga:	Em andamento	Validade:
Tipo:	Subterrâneo	Nome:	Poço C-08	Outorga:	Em andamento	Validade:
Tipo:		Nome:		Outorga:		Validade:

Inserir Linha

6. Captação(ões)					
Nome:	Poço C-09	Vazão média captada:	2,8	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	18°39'16" e 41°24'03"
Nome:	Córrego Mantena	Vazão média captada:	12	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	-18°39'2,62" S e (-)41°25'58,69" O
Nome:	Poço C-11	Vazão média captada:	3,5	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	18°39'27" e 41°23'24"

Nome:	Poço C-08	Vazão média captada:	3,2	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	18°38'51,24" e 41°23'55,07"
As captações são integradas? Não				NÃO	

7. Rede de Distribuição	
a. No caso de captação de águas subterrâneas, os poços são conectados diretamente na rede de distribuição ou a água captada é aduzida para a ETA?	São direcionados a ETA para passar pelo processo de tratamento
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	89%
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Somente a zona rural
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Somente mediante a declaração de rua/ numérica da Prefeitura
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	7 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	SIM      ___03___ setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	SIM
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Esplanada II, falta
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Terceirizado

8. Extensão total da Rede de Distribuição
1.778

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
30,53%

11. Elevatórias – EAB e EAT			
Nome	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)	Quantidade de CMB e potência
EEAT-01	SIM	Alto da Torre e Esplanada	2 x 7,5 cv
Booster 01	SIM	Esplanada II	2 x 7,5 cv
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		
	MARQUE UMA OPÇÃO		

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RAP-01	60	Centro e demais bairros	15/11/2021
Rap-02	100	Centro e demais bairros	15/11/2021
Rap-03	20	Esplanada II e Alto da Torre	16/11/2021
TOTAL:	180	-	-
A reservação atual atende à demanda local?			SIM

Inserir Linha

13. ETA(s)/ Casa de Química						
Informar a média diária (em horas) de funcionamento da ETA dos últimos seis meses, considerando o período do dia 26 do mês anterior ao dia 25 do mês referido. Enviar os dados referentes aos mesmos meses dos registros da qualidade da água solicitados.						
ETA 1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome: Convencional	
	Cap. Nominal (l/s):	12	Vazão média (l/s):	9,2	Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
					mai/21	24
					jun/21	24
					ago/21	24
					set/21	24
					out/21	24
ETA 2	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
ETA 3	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
ETA 4	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):		Vazão média (l/s):		Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):

14. Estação de Tratamento de Água	
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA além da calha Parshall?	SIM
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	duas em duas horas
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	30 horas
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	3 m <sup>3</sup>
e. Possui licenciamento ambiental?	NÃO SE APLICA
f. Possui UTR?	NÃO SE APLICA
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Rede Pluvial
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	SIM
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda, garantindo a qualidade das análises?	SIM
k. O laboratório possui área compartilhada com vestiários, lavatórios, instalações sanitárias e áreas de convivência?	MARQUE UMA OPÇÃO
l. Existe acordo com a Secretaria Municipal de Saúde para monitoramento de agrotóxicos específicos na água, dada a realidade local? Se sim, encaminhar documentação referente ao monitoramento.	NÃO
m. Qual é o produto químico utilizado na desinfecção no tratamento da água?	Hipoclorito de Cálcio Granulado 65 5
n. É realizada pré-oxidação no tratamento da água? Se sim, qual é o oxidante utilizado?	SIM Oxidante: _____ Hipoclorito de sódio aerador _____
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária?	Concentração de Teor de Ferro dissolvido na água dos Poços

15. Observações:

Instruções para Preenchimento do Formulário:
1 Caso o número de unidades operacionais seja maior ou menor ao número de linhas disponíveis, o Prestador de Serviço deverá inserir ou excluir linhas na medida de sua necessidade;
2 O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.
3. Todas as células em CINZA devem ser preenchidas antes do envio

 Wesley Pereira Leães  
Supervisor Operacional

Assinatura do responsável pelo preenchimento



Assinatura do representante do Prestador de Serviços

### Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Mendes Pimentel

Controle de qualidade da água da sede municipal de Mendes Pimentel																					
Amostras coletadas na saída do tratamento da ETA																					
Período	Físico-químicas															Microbiológicas					
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor aparente			Flúor			pH			Turbidez			Coliformes totais			E.coli	
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão	
26 maio a 25 junho/2021	372	372	0	0,3 a 3,0	372	0	0,9 a 2,5	372	1	0 a 2,0	372	0	6,5 a 8,3	372	0	0,11 a 2,0	8	10	0	0	
26 junho a 25 julho/2021	360	361	0	0,2 a 2,0	361	2	2,5 a 30	361	0	0,2 a 0,8	361	0	6,6 a 7,6	361	0	0,11 a 3,48	8	10	0	0	
26 julho a 25 agosto/2021	372	372	3	0,3 a 7,1	372	0	1,2 a 13,7	372	0	0 a 0,68	372	0	6,7 a 9,4	372	0	0,11 a 3,9	8	10	0	0	
26 agosto a 25 setembro/2021	372	370	0	0,5 a 3,0	370	2	0,2 a 30	168	0	0 a 0,68	370	0	6,5 a 9,2	370	7	0,11 a 8,15	8	10	0	0	
26 setembro a 25 outubro/2021	360	359	0	0,2 a 3,0	359	0	2,5 a 15	358	0	0,3 a 0,67	359	0	6,8 a 9,5	359	0	0,11 a 4,48	8	10	0	0	
26 outubro a 25 novembro/2021	372	348	0	0,2 a 1,5	349	0	0,11 a 5,0	302	0	0 a 0,7	347	0	6,7 a 9,5	349	0	0,11 a 0,57	8	10	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>2.208</b>	<b>2.182</b>	<b>3</b>	-	<b>2.183</b>	<b>4</b>	-	<b>1.933</b>	<b>1</b>	-	<b>2.181</b>	<b>0</b>	-	<b>2.183</b>	<b>7</b>	-	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Unidade	mg/L (miligrama por litro)			uH (unidade Hazen)			mg/L (miligrama por litro)			pH			uT (unidade de turbidez)			-					
Valores permitidos*	0,2 a 5,0			≤ 15			≤ 1,5			-			≤ 5,0			***					
Valores recomendados*	≤ 2,0			-			**			de 6,0 a 9,5			-								
Tempo médio de funcionamento da ETA: 24h/dia																					
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																					
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																					
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																					

### Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Mendes Pimentel

Controle de qualidade da água da sede municipal de Mendes Pimentel														
Amostras coletadas no sistema de distribuição														
Período	Físico-químicas										Microbiológicas			
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor aparente			Turbidez			Coliformes totais			<i>E.coli</i>
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 maio a 25 junho/2021	5	10	0	0,5 a 1,0	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,2 a 1,9	5	10	0	0
26 junho a 25 julho/2021	5	10	0	0,5 a 0,8	10	0	2,5 a 5,0	10	0	0,8 a 1,8	5	10	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	5	10	0	0,5 a 0,9	10	0	2,5 a 5,0	10	0	0,4 a 1,8	5	10	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	5	5	0	0,9 a 1,0	5	0	2,5 a 2,5	5	0	0,8 a 1,0	5	5	0	0
26 setembro a 25 outubro/2021	5	5	0	0,5 a 1,2	5	0	2,5 a 2,5	5	0	0,4 a 1,5	5	5	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	5	5	0	0,5 a 1,0	5	0	2,5 a 2,5	5	0	0,5 a 1,3	5	5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidade	mg/l (miligrama por litro)			uH (unidade Hazen)			uT (unidade de turbidez)			-				
Valores permitidos*	0,2 a 5,0			≤ 15			≤ 5,0			**				
Valores recomendados*	≤ 2,0			-			-							
População atendida: 4.166 habitantes														
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														
** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														
*** Unidade formadora de colônias/miligrama por litro														

**Anexo V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Mendes Pimentel**

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/L)								
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Antimônio	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsênio	-	-	-	-	-	-	-	-
Bário	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre	-	-	-	-	-	-	-	-
Cromo	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoreto	0,40*	0,42*	0,38	0,44	-	-	-	-
Mercúrio	-	-	-	-	-	-	-	-
Níquel	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrato	0,5*	0,6*	0,6	0,5	-	-	-	-
Nitrito	< 0,01*	< 0,01*	< 0,01	< 0,01	NA	NA	NA	NA
Selênio	-	-	-	-	-	-	-	-
Urânio	-	-	-	-	-	-	-	-

NA - Não se aplica  
\* Média dos valores dos parâmetros nos poços C08, C-09 e C-11

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
1,2 Dicloroetano	-	-	-	-	-	-	-	-
Acrilamida <sup>1</sup>	NA							
Benzeno	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pireno	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloreto de Vinila	-	-	-	-	-	-	-	-
Di(2etilhexil)ftalato	-	-	-	-	-	-	-	-
Diclorometano	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioxano	-	-	-	-	-	-	-	-
Epicloridrina <sup>1</sup>	NA							
Etilbenzeno	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentaclorofenol	-	-	-	-	-	-	-	-



SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
Tetracloroeto de carbono	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetracloroeteno	-	-	-	-	-	-	-	-
Tolueno	-	-	-	-	-	-	-	-
Tricloroeteno	-	-	-	-	-	-	-	-
Xilenos	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Monitorar mensalmente caso o SAA utilize polímero que apresenta essa substância em sua constituição.

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
2,4 D	-	-	-	-	-	-	-	-
Alacloro	-	-	-	-	-	-	-	-
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	-	-	-	-	-	-	-	-
Aldrin + Dieldrin	-	-	-	-	-	-	-	-
Ametrina	-	-	-	-	-	-	-	-
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbendazim	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbofurano	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciproconazol	-	-	-	-	-	-	-	-
Clordano	-	-	-	-	-	-	-	-
Clortalonil	-	-	-	-	-	-	-	-
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	-	-	-	-	-	-	-	-
DDT + DDD + DDE	-	-	-	-	-	-	-	-
Difenoconazol	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimetoato + ometoato	-	-	-	-	-	-	-	-

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L)								
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento		Distribuição			
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Diuron	-	-	-	-	-	-	-	-
Epoconazol	-	-	-	-	-	-	-	-
Fipronil	-	-	-	-	-	-	-	-
Flutriafol	-	-	-	-	-	-	-	-
Glifosato + AMPA	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidroxi-Atrazina	-	-	-	-	-	-	-	-
Lindano (gama HCH)	-	-	-	-	-	-	-	-
Malationa	-	-	-	-	-	-	-	-
Mancozebe + ETU	-	-	-	-	-	-	-	-
Metamidofós + Acefato	-	-	-	-	-	-	-	-
Metolacoloro	-	-	-	-	-	-	-	-
Metribuzim	-	-	-	-	-	-	-	-
Molinato	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraquate	-	-	-	-	-	-	-	-
Picloram	-	-	-	-	-	-	-	-
Profenofós	-	-	-	-	-	-	-	-
Propargito	-	-	-	-	-	-	-	-
Protioconazol + ProticonazolDestio	-	-	-	-	-	-	-	-
Simazina	-	-	-	-	-	-	-	-
Tebuconazol	-	-	-	-	-	-	-	-
Terbufós	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiametoxam	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiodicarbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiram	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifluralina	-	-	-	-	-	-	-	-

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L)	
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017	
Parâmetro	Distribuição
2, 4, 6 Triclorofenol	-
2,4-diclorofenol	-
Ácidos haloacéticos total	-

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017	
Parâmetro	Distribuição
Bromato <sup>1</sup>	NA
Cloraminas total <sup>2</sup>	NA
Clorato	-
Clorito	-
Cloro residual livre	1,5 mg/L
N-nitrosodimetilamina <sup>2</sup>	NA
Trihalometanos total	-

NR - não realizado; NA - Não se aplica

<sup>1</sup> Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por ozonização.

<sup>2</sup> Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/L) – Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017						
Parâmetro	Tratamento		Distribuição			
	1º semestre	2º semestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Alumínio	-	-	-	-	-	-
Amônia	0,4 mg/L	0,0 mg/L	NA	NA	NA	NA
Cloreto	23,4 mg/L	21,8 mg/L	-	-	-	-
Cor Aparente	11,0 uH	19,3 uH	R	R	R	R
1,2 diclorobenzeno	-	-	-	-	-	-
1,4 diclorobenzeno	-	-	-	-	-	-
Dureza total	45,7 mg/L	53,6 mg/L	-	46,2 mg/L	-	52,6 mg/L
Ferro	0,44 mg/L	0,34 mg/L	-	1,31 mg/L	-	0,57 mg/L
Gosto e odor	-	-	-	-	-	-
Manganês	0,05 mg/L	0,10 mg/L	-	0,14 mg/L	-	0,10 mg/L
Monoclorobenzeno	-	-	-	-	-	-
Sódio	-	-	-	-	-	-
Sólidos dissolvidos totais	96 mg/L	106 mg/L	-	-	-	-
Sulfato	0,5 mg/L	5,3 mg/L	-	-	-	-
Sulfeto de hidrogênio	< 0,02	< 0,02	NA	NA	NA	NA
Turbidez	1,2 NTU	1,9 NTU	R	R	R	R
Zinco	-	-	-	-	-	-

NA: Não se aplica    R: Realizado na rotina físico-química mensal (Anexo IV)

<b>DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA - POÇO C-08</b> Artigo 42, § 2º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
<b>Parâmetro</b>	<b>1º semestre</b>	<b>2º semestre</b>
<b>Turbidez</b>	170 NTU	40 NTU
<b>Cor Verdadeira</b>	-	193,0 uH
<b>pH</b>	6,5	6,4
<b>Fósforo Total</b>	-	0,17 mg/L
<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	-	0,0 mg/L
<b>Condutividade elétrica</b>	211 µS/cm	222,6 µS/cm
<b>Ferro Total</b>	11,24 mg/L	NA
<b>Manganês Total</b>	0,37 mg/L	NA
NA: Não se aplica		

<b>DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA - POÇO C-09</b> Artigo 42, § 2º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
<b>Parâmetro</b>	<b>1º semestre</b>	<b>2º semestre</b>
<b>Turbidez</b>	65 NTU	60 NTU
<b>Cor Verdadeira</b>	-	238,0 uH
<b>pH</b>	6,5	6,3
<b>Fósforo Total</b>	-	0,06 mg/L
<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	-	0,0 mg/L
<b>Condutividade elétrica</b>	212,0 µS/cm	253,6 µS/cm
<b>Ferro Total</b>	7,29 mg/L	NA
<b>Manganês Total</b>	0,34 mg/L	NA
NA: Não se aplica		

<b>DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA - POÇO C-11</b> Artigo 42, § 2º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
<b>Parâmetro</b>	<b>1º semestre</b>	<b>2º semestre</b>
<b>Turbidez</b>	18 NTU	50 NTU
<b>Cor Verdadeira</b>	-	178,0 uH
<b>pH</b>	6,7	6,5
<b>Fósforo Total</b>	-	0,25 mg/L
<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	-	0,0 mg/L
<b>Condutividade elétrica</b>	209,0 µS/cm	224,0 µS/cm
<b>Ferro Total</b>	3,89 mg/L	NA
<b>Manganês Total</b>	0,17 mg/L	NA
NA: Não se aplica		