



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 207/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE ABADIA

MUNICÍPIO DE CARBONITA

COPANOR

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Dezembro de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Guilherme Augusto Branco Santos De Moraes - 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 **2440.01.0001337/2021-23** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO | 4 |
| 2 | FATOS LEVANTADOS | 5 |
| 2.1 | ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS | 5 |
| 2.2 | ENTREVISTA COM O PREFEITO MUNICIPAL | 5 |
| 3 | CONTRATO | 5 |
| 4 | CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA | 6 |
| 4.1 | INFORMAÇÕES GERAIS | 6 |
| 4.2 | CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO..... | 7 |
| 4.3 | ATENDIMENTO AO PÚBLICO | 7 |
| 4.4 | QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA | 7 |
| 5 | DOCUMENTOS SOLICITADOS | 9 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 9 |
| 7 | CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES | 10 |
| 8 | AGENTE DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG | 13 |
| | ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE ABADIA | 14 |
| | ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE ABADIA .. | 15 |
| | ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DO DISTRITO DE ABADIA | 19 |
| | ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DO DISTRITO DE ABADIA | 20 |

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 de Carbonita | |
| Referência: Ofício nº 104/2021 | Data do documento: 03/08/2021 |
| 1. | Má qualidade da água distribuída no distrito. |

Quadro 2. Características da fiscalização

| | |
|---|--|
| Tipo de fiscalização | Fiscalização Direta e Análise Documental |
| Período da inspeção em campo | 24/11/2021 |
| Localidade Fiscalizada | Distrito de Abadia, município de Carbonita |
| Serviço fiscalizado | Sistema de Abastecimento de Água |
| Prestador de Serviços | Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A - Copanor |
| Endereço da sede do prestador | Rua Joaquim Ananias de Tolêdo, 125 – Bairro Dr. Laerte Laender, Teófilo Otoni - MG. CEP: 39803-175 |
| Endereço local do prestador | Av. Silvio Felício dos Santos nº 1127 – Bairro Serrano – Diamantina/MG. CEP: 39100-000 |
| Representante designado pelo Prestador para acompanhamento | Hernany Albery Santos |

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

| Segmento Operacional | Unidade Operacional |
|-------------------------------|--|
| Captação | Captação subterrânea – Poço C-01 |
| Tratamento | Casa de Química |
| Reservatórios | RAP 01 |
| Controle de qualidade da água | Coletas para análise da qualidade da água: - Saída do tratamento - Sistema de distribuição: Posto de Saúde de Abadia Rua Tunico da Fazenda s/n |
| | Plano de Amostragem |
| | Registros de Qualidade da Água |
| Atendimento aos usuários | Prazo para execução de serviços |
| | Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água |

2.2 Entrevista com o Prefeito Municipal

No dia 17/11/21 foi realizada entrevista por telefone com o Prefeito de Carbonita, Sr. Nivaldo Moraes Santana. Segundo relatado, a qualidade da água distribuída pela Copanor no distrito de Abadia não é boa. Conforme relatado, existe na localidade, como alternativa para captação, o rio Água Limpa, com água de qualidade, mas é utilizada água de poço para abastecer o distrito. O Prefeito ainda apontou que a Copanor ainda não assumiu a prestação dos serviços de esgotamento sanitário nos distritos, ficando a cargo da Prefeitura as manutenções nas redes existentes.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

| | | | |
|--|--|--|------------|
| Tipo de Contrato Vigente: | Contrato de Programa | Lei Municipal nº: | 616/2007 |
| Data de assinatura do contrato vigente: | 29/03/2010 | Data de vencimento do contrato vigente: | 29/03/2040 |
| Serviços contratados: | Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário nos distritos de Abadia, Mercadinho, Monte Belo e Santana | | |

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 4. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

| | | | |
|--|------|---|------|
| Índice de cobertura¹ | 100% | Capacidade nominal de tratamento (L/s) | 3 |
| População atendida (hab.) | 405 | Vazão média de tratamento (L/s) | 3 |
| Índice de atendimento² | 79% | Tempo médio de funcionamento do tratamento (horas/dia) | 8:00 |
| Índice de hidrometração | 100% | Índice de perdas na distribuição | 6% |

¹ Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

² Porcentagem de pessoas que fazem uso do sistema público de abastecimento de água.

De acordo com informações do croqui esquemático (**Anexo I**) e do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo II**), o sistema de abastecimento de água – SAA do distrito de Abadia possui como fonte de captação o poço C-01, com vazão média captada igual a 3 L/s. A água captada é clorada e lançada em um filtro, para remoção de cloreto férrico, sendo posteriormente direcionada para o reservatório apoiado RAP 01, com capacidade de reservação de 32 m³. Foi solicitado à Copanor os registros das inspeções sanitárias do reservatório, os quais não foram apresentados. Cabe ressaltar que, conforme determinado no artigo 95 da Resolução Arsa-e-MG nº 120/2019, “o prestador de serviços deve inspecionar os reservatórios de distribuição a cada 3 (três) meses e realizar as análises de controle da qualidade da água armazenada”.

O distrito de Abadia apresenta 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água, sendo atendidos 405 habitantes por meio de 179 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 48 ligações ‘*factíveis*’, que corresponde aos imóveis não conectados à rede pública de abastecimento de água, mas com o serviço disponível. Conforme artigo 45 da Lei Federal nº11.445/2007 e artigo 20 da Resolução Arsa-e-MG nº 131/2019, as edificações permanentes urbanas devem ser conectadas às redes públicas de abastecimento de água disponíveis, estando sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disponibilização dos serviços. É importante ressaltar a necessidade de que o Prestador notifique os usuários não conectados à rede, alertando a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

Quanto ao índice de perdas na distribuição de água, observou-se que o sistema registra atualmente valor igual a 6%, sendo importante que a Copanor realize manutenções periódicas nas unidades operacionais visando manter o baixo volume de perdas. Foi informado que 35% dos hidrômetros do sistema apresentam idade média entre 8 e 9 anos, o que pode afetar o índice de perdas. É importante que o Prestador de Serviços avalie a eficiência dos mesmos e realize sua substituição, caso necessário.

Durante a fiscalização de campo, identificou-se que a cerca de proteção da área do poço possuía aberturas, não conferindo isolamento da unidade. Além disso, constatou-se que o reservatório apoiado não possuía placa de advertência contra o acesso de pessoas não autorizadas. Ressalta-se a importância do Prestador manter nas unidades operacionais placas de identificação e advertência em locais de fácil visualização.

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram consultados no Sistema Comercial da Copanor (Sicom) os registros de reclamações de falta d'água no distrito de Abadia, não sendo registradas manifestações no período de maio a outubro de 2021. Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no sistema, também não havendo ocorrências nesse período. Segundo informado pelo Prestador no Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo II**), não existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede de abastecimento.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsa-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsa-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, não sendo registradas ocorrências executadas no período de maio a outubro de 2021.

O distrito de Abadia não apresenta agência de atendimento presencial. Cabe salientar que, conforme artigo 22 da Resolução Arsa-MG nº 94/2017, nos “distritos ou comunidades onde houver até 1.000 (mil) unidades usuárias, o Prestador de Serviços deverá disponibilizar atendimento presencial por meio de um responsável ou o próprio operador do sistema, designando data, local e horário para recebimento das demandas”, promovendo “o atendimento mínimo de 1 (uma) hora diária”.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Em análises às reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que no período de maio a outubro de 2021 não foram registradas reclamações sobre má qualidade da água.

Durante a fiscalização, foi solicitado à equipe local da Copanor a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano distribuída em Abadia. Para tanto, foram realizadas coletas de água na saída do tratamento do poço e no Posto de Saúde, localizado na rua Tunico da Fazenda s/n.

Destaca-se que as amostras coletadas no distrito de Abadia são enviadas para o laboratório regional de Diamantina para análise. Conforme demonstrado na **tabela 1**, os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas apresentaram valores dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Tabela 1. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano do distrito de Abadia (coletas realizadas no dia 24/11/2021).

| Resultado das análises do distrito de Abadia | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|------------------|-------|-----------|--------------|-------------------------|-----------------------------|
| Local da Coleta | | Físico-químicas | | | | | Microbiológicas | |
| | | Cloro ¹ | Cor ² | Flúor | pH | Turbidez | Coliformes ³ | <i>E. coli</i> ⁴ |
| Saída do tratamento | Poço C-01 | 0,6 | 2,5 | 0,03 | 6,4 | 0,42 | Ausente | |
| Rede de distribuição | Posto de Saúde | 0,4 | 2,5 | 0,02 | 6,3 | 0,61 | Ausente | |
| Unidade | | mg/L | uH | mg/L | - | uT | | - |
| Valores permitidos* | | 0,2 a 5,0 | ≤ 15 | ≤ 1,5 | - | Tratamento | ≤ 5,0 | *** |
| Valores recomendados* | | ≤ 2,0 | - | ** | 6,0 a 9,5 | Distribuição | | |
| | | | | | | - | - | |

Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez
¹ Cloro Residual Livre ² Cor aparente ³ Coliformes totais ⁴ *Escherichia coli*
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde
** Conforme Quadro I da Portaria nº 635/1976, do Ministério da Saúde
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde

Solicitou-se ao Prestador de Serviços documentação referente ao controle mensal da qualidade da água para consumo humano. Destaca-se que, para registro dos dados da qualidade da água, a Copanor adota provisoriamente o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência. Tal situação, no entanto, deve ser regularizada para que o período de análise se restrinja aos dias compreendidos dentro de um único mês, conforme determinações do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Cabe salientar que o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 2017 foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Assim, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água. Quanto às análises do parâmetro *pH* no sistema de distribuição, ressalta-se que sua realização, prevista pela Portaria GM/MS nº 888 de 2021, foi revogada pela Portaria GM/MS nº 2.472, de 28 de setembro de 2021, não sendo essas análises, portanto, apresentadas neste relatório.

Avaliou-se os registros das **informações detalhadas** da qualidade da água na saída do tratamento (**Anexo III**) e das **informações resumidas** no sistema de distribuição (**Anexo IV**), referentes ao período de maio a outubro de 2021. Constatou que o plano de amostragem mensal foi cumprido integralmente e que os resultados das análises demonstram que a água está sendo distribuída com qualidade. Foram

registras duas análises de amostras com valores acima do máximo permitido para o parâmetro *turbidez* no mês de maio, no sistema de distribuição, situação não observada no restante do período.

Solicitou-se, também, os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021). No entanto, o Prestador não comprovou a realização destas análises.

Ressalta-se que, sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

5 DOCUMENTOS SOLICITADOS

Foi solicitado à Copanor o encaminhamento de documentação referente à prestação dos serviços de abastecimento de água. No entanto, alguns documentos não foram entregues até o término deste relatório:

- outorga de captação (com extensão em pdf);
- cadastro atualizado das redes adutoras e distribuidoras com identificação dos registros de manobra e zonas de pressão (setorização, parte alta, parte baixa) através de mapa (**com extensão em pdf**);
- registro das últimas 04 inspeções sanitárias dos reservatórios e frequência de limpeza dos reservatórios, consolidada, dos últimos 12 meses (com extensão em pdf);
- registro de análises físico-químicas e bacteriológicas **detalhadas** do sistema de distribuição (*rede, reservatórios, etc*) dos últimos 06 meses (*contendo todos os pontos de coleta*) assinado pelo técnico responsável (com extensão em pdf e em xls no formato definido pela Resolução Arsaee nº 88/2016).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A partir da fiscalização do sistema de abastecimento de água do distrito de Abadia, constatou-se que os serviços estão sendo prestados sem interrupções, não havendo reclamações registradas no Sicom da Copanor sobre falta d'água e má qualidade da água. Durante a inspeção de campo, foram identificadas algumas deficiências nas unidades operacionais, sendo necessário que o Prestador realize as correções necessárias. Em avaliação aos registros do controle da qualidade da água produzida e distribuída na localidade, observou-se que os resultados das análises têm atendido aos padrões de potabilidade determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 2017. No entanto, não foram apresentados pelo Prestador de Serviços os registros das análises para avaliação

das substâncias que representam riscos à saúde, não sendo possível, dessa forma, atestar a qualidade da água distribuída. Ressalta-se que, tanto o Ofício nº 104/2021, da Câmara Municipal, quanto o Prefeito Municipal, relataram que a qualidade da água distribuída em Abadia é ruim. Cabe atenção para as características da água captada no poço C-01, que apresenta concentração elevada de cloreto férrico, segundo os responsáveis pelo sistema. Salienta-se, então, a importância da limpeza periódica do filtro utilizado no tratamento, de forma a manter os níveis aceitáveis de íons ferro na água distribuída.

7 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

| | |
|---|--|
| NÃO CONFORMIDADE | |
| NC-16. Deixar de remeter informação solicitada por meio oficial pela Arsae-MG, remetê-la de maneira incompleta ou fora do prazo estabelecido. | |
| REFERÊNCIA LEGAL | PRAZO PARA CORREÇÃO |
| Resolução Arsae nº 114/2018 | Curto (30 dias) |
| UNIDADE OPERACIONAL | CONSTATAÇÃO |
| ---- | Não foram encaminhados os documentos: outorga de captação, cadastro das redes em formato pdf, registro de inspeções dos reservatórios, registro das análises detalhadas do sistema de distribuição e registro das análises para avaliação da concentração de substâncias químicas que representam risco à saúde (conforme detalhado no item 5 deste relatório). |

| | |
|---|--|
| NÃO CONFORMIDADE | |
| NC-26. Manter unidades operacionais vulneráveis ao acesso de pessoas não autorizadas. | |
| REFERÊNCIA LEGAL | PRAZO PARA CORREÇÃO |
| Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 18, 19) | Médio (90 dias) |
| UNIDADE OPERACIONAL | CONSTATAÇÃO |
| Poço C-01 | Abertura na tela de proteção da área. |
|  |  |
| Foto 1. Área do poço C-01. | Foto 2. Abertura na cerca de proteção. |
|  |  |
| Foto 3. Área do poço C-01. | Foto 4. Abertura na cerca de proteção. |

| | |
|--|--|
| NÃO CONFORMIDADE NC-27. Deixar de manter placas de advertência e/ou de identificação nas unidades. | |
| REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 24) | PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias) |
| UNIDADE OPERACIONAL RAP 01 | CONSTATAÇÃO Ausência de placa de advertência na área do reservatório. |
|  |  |
| Foto 5. Ausência de placa de advertência. | Foto 6. Ausência de placa de advertência. |

| | |
|---|---|
| NÃO CONFORMIDADE NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente. | |
| REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110) | PRAZO PARA CORREÇÃO Curto (30 dias) |
| UNIDADE OPERACIONAL Laboratório | CONSTATAÇÃO O plano de amostragem trimestral e semestral para análise de substâncias inorgânicas, orgânicas, agrotóxicos e metabólicos, subprodutos da desinfecção e substâncias que afetam o padrão organoléptico de potabilidade não foi cumprido integralmente no ano de 2021. |

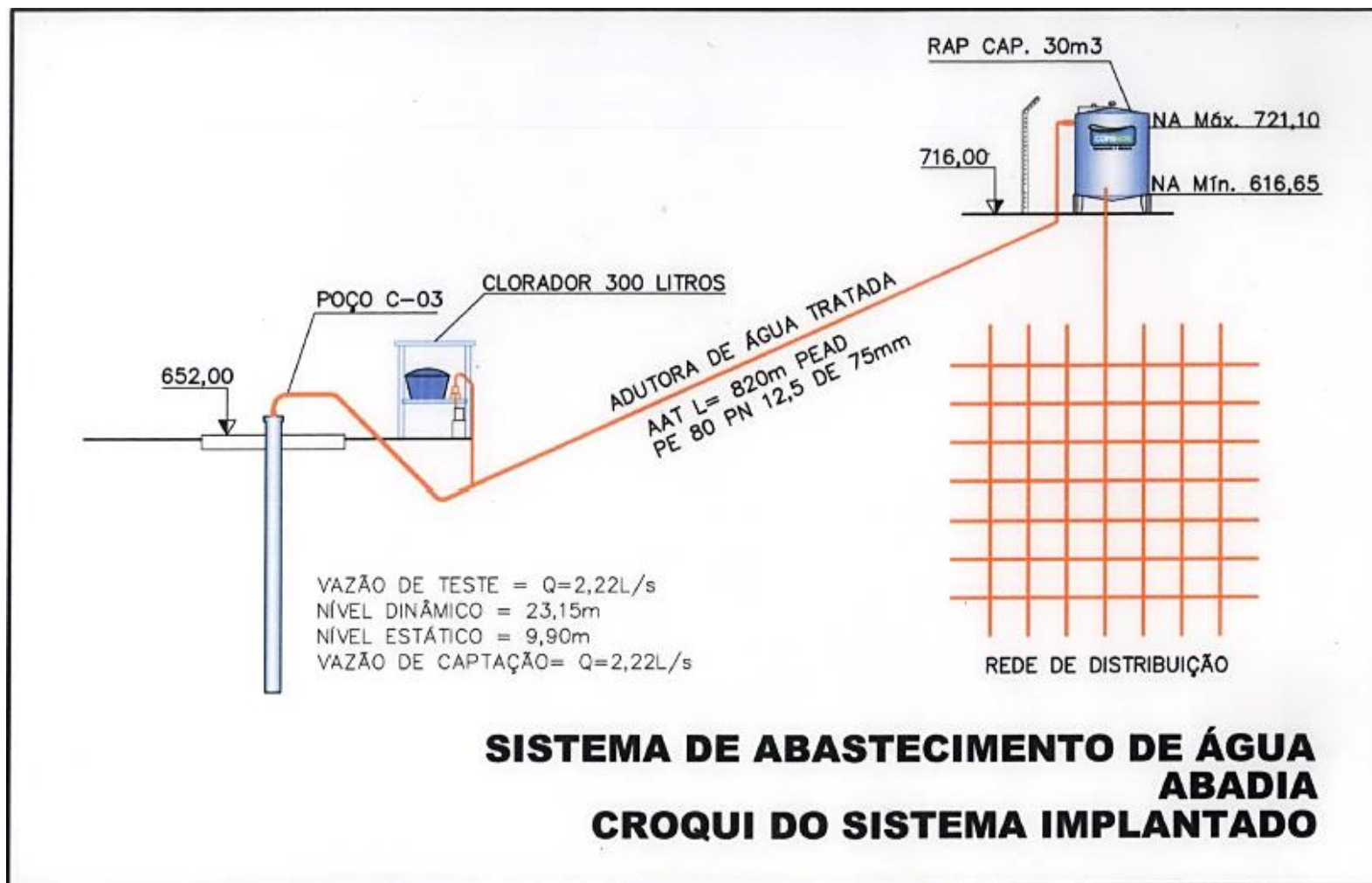
| | |
|--|---|
| NÃO CONFORMIDADE NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde. | |
| REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110) | PRAZO PARA CORREÇÃO NA |
| UNIDADE OPERACIONAL Laboratório | CONSTATAÇÃO Foram registradas duas amostras com valor acima do permitido para o parâmetro <i>turbidez</i> no mês de maio, no sistema de distribuição (Anexo IV). |

8 AGENTE DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Guilherme Augusto Branco Santos de Moraes - Masp. 1.371.428-2

Belo Horizonte, 23/12/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Abadia



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Abadia

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

| 1. Nome do Município/Localidade | | | | | | |
|---|-------------|---|------|---|-----|-----------|
| Carbonita/Abadia | | | | | | |
| 2. Prestador de Serviço | | | | | | |
| Nome do Prestador de Serviço: | | COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais | | | | |
| Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: | | Eduardo Martins Lemos | | | | |
| Data de preenchimento: | | | | | | |
| 3. Aspectos Gerais | | | | | | |
| População urbana da localidade: | | 405 | | | | |
| Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? | | 1 | | | | |
| Por quem é realizada a recomposição asfáltica? | | Terceirizada, M5 Engenharia | | | | |
| Quantos são os sistemas de água na localidade? Eles são | | | | | | |
| 4. População Atendida | | | | | | |
| Nº de habitantes atendidos: | | 405 | | | | |
| Nº de ligações reais: | | 179 | | | | |
| Nº de ligações factíveis: | | 48 | | | | |
| Percentual de atendimento: | | 0 | | | | |
| Nº de ligações potenciais: | | 0 | | | | |
| Nº de economias: | | 185 | | | | |
| 5. Manancial(is) | | | | | | |
| Tipo (Subterrâneo/Superficial): | Subterrâneo | Nome: | C-01 | Outorga: | Não | Validade: |
| Inserir Linha | | | | | | |
| 6. Captação(ões) | | | | | | |
| Nome: | C-01 | Vazão média captada: | 3 | Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: | | |
| As captações são integradas? | | NÃO | | | | |
| Inserir Linha | | | | | | |

| 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? | | Aduzida até a ETA- RESERVATÓRIO | |
| b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)? | | 100% | |
| c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas? | | 0% | |
| d. Qual a previsão/projeto para atendimento? | | | |
| e. Qual a idade média do parque de hidrômetros? | | 9,1% até 1 ano / 5,3% até 2 ano / 9,1% até 3 anos / 24% até 4 anos / 3,05% até 5 anos / 13% até 6 anos / 35% entre 8 e 9 anos | |
| f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores? | | NÃO | |
| g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede? | | NÃO | |
| h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso? | | | |
| i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)? | | Pessoal próprio juntamente com a terceirizada | |
| 8. Extensão total da Rede de Distribuição | | | |
| | | | |
| 9. Percentual de hidrometração | | | |
| 100% | | | |
| 10. Perdas no sistema mensal (em %) | | | |
| 6% | | | |
| 11. Elevatórias – EAB e EAT | | | |
| Nome | Possui CMB reserva? | Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento) | Quantidade de CMB a potência |
| Poço C-01 | SIM | Toda a localidade | 2 de 5 cv mono |
| Inserir Linha | | | |

| 12. Reservatórios | | | |
|--|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Nome | Capacidade (m³) | Bairros atendidos pelo reservatório | Data da última inspeção sanitária |
| RAP 01 | 32 | Toda a localidade | 03/11/2021 |
| TOTAL: | 32 | - | - |
| 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 | | | | | |
| ETA | Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): | | | Nome: ETA | |
| | Simples desinfecção | | | ETA Monte Belo | |
| ETA 1 | Cap. Nominal (l/s): | 3,0 l/s | Vazão média (l/s): 3,0 | Mês: | Tempo de funcionamento (h/dia): |
| | | | | Novembro | 8 h/ dia |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

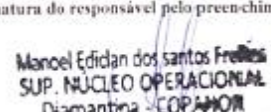
| 14. Estação de Tratamento de Água | |
|--|-----|
| a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA além | NÃO |
| b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras? | |

| | |
|---|---|
| c. Qual o tempo de carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)? | |
| d. Volume de autoconsumo da ETA por mês: | |
| e. Possui licenciamento ambiental? | |
| f. Possui UTR? | |
| g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem? | |
| h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido? | |
| i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda, garantindo a qualidade das análises? | |
| k. O laboratório possui área compartilhada com vestiários, lavatórios, instalações sanitárias e áreas de convivência? | |
| 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. | |
| m. Qual é o produto químico utilizado na desinfecção no tratamento da água? | Hipoclorito de cálcio |
| n. É realizada pré-oxidação no tratamento de água? Se sim, qual é o oxidante utilizado? | NÃO Oxidante _____ |
| o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária? | |

| |
|-------------------------|
| 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 IN/A devem ser preenchidas antes do envio |

Assinatura do responsável pelo preenchimento


Manoel Edilân dos Santos Freitas
 SUP. NÚCLEO OPERACIONAL
 Diamantina - COPAMOR

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III. Resultados das análises na saída do tratamento do distrito de Abadia

| Controle de qualidade da água do distrito de Abadia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Amostras coletadas na saída do tratamento do poço C-01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Período (2021) | Cloro residual livre | | | | Cor aparente | | | | Físico-químicas | | | | pH | | | | Turbidez | | | | Microbiológicas | | | | |
| | | | | | | | | | Flúor | | | | | | | | | | | | Coliformes totais | | | | <i>E.coli</i> |
| | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | nº amostras fora do permitido | |
| 26 de abril a 25 de maio | 8 | 10 | 0 | 0,5 a 2,0 | 4 | 10 | 0 | 2,5 | 8 | 10 | 0 | 0,05 | 8 | 10 | 0 | 5,97 a 7,00 | 8 | 10 | 0 | 0,22 a 0,92 | 8 | 10 | 0 | 0 | |
| 26 de maio a 25 de junho | 4 | 10 | 0 | 1,3 a 1,8 | 4 | 10 | 0 | 2,5 a 10,0 | 4 | 10 | 0 | 0,04 a 0,05 | 4 | 10 | 0 | 6,00 a 7,00 | 4 | 10 | 0 | 0,25 a 2,37 | 4 | 10 | 0 | 0 | |
| 26 de junho a 25 de julho | 4 | 10 | 0 | 1,0 a 2,5 | 4 | 10 | 0 | 2,5 | 4 | 10 | 0 | 0,05 | 4 | 10 | 0 | 6,80 a 7,10 | 4 | 10 | 0 | 0,43 a 1,42 | 4 | 10 | 0 | 0 | |
| 26 de julho a 25 de agosto | 4 | 11 | 0 | 1,0 a 2,0 | 4 | 11 | 0 | 2,5 | 4 | 11 | 0 | 0,05 | 4 | 11 | 0 | 6,05 a 7,89 | 4 | 11 | 0 | 0,49 a 3,04 | 4 | 11 | 0 | 0 | |
| 26 de agosto a 25 de setembro | 4 | 11 | 0 | 2,0 a 2,5 | 4 | 11 | 0 | 2,5 | 4 | 11 | 0 | 0,05 | 4 | 11 | 0 | 6,70 a 7,35 | 4 | 11 | 0 | 0,90 a 3,27 | 4 | 11 | 0 | 0 | |
| 26 de setembro a 25 de outubro | 4 | 9 | 0 | 0,8 a 2,0 | 4 | 9 | 0 | 2,5 | 4 | 9 | 0 | 0,05 | 4 | 9 | 0 | 6,60 a 7,40 | 4 | 9 | 0 | 0,27 a 1,85 | 4 | 10 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 28 | 61 | 0 | - | 24 | 61 | 0 | - | 28 | 61 | 0 | - | 28 | 61 | 0 | - | 28 | 61 | 0 | - | 28 | 62 | 0 | 0 | |
| 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 | | | | - | | | | *** | | | | |
| População atendida: 405 habitantes Tempo médio de funcionamento do poço: 8h/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 do distrito de Abadia

| Controle de qualidade da água do distrito de Abadia | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Amostras coletadas no sistema de distribuição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Período (2021) | Físico-químicas | | | | | | | | | Microbiológicas | | | | | | |
| | nº de amostras exigido | Cloro residual livre | | | nº de amostras exigido | Cor aparente | | | nº de amostras exigido | Turbidez | | | Coliformes totais | | | <i>E.coli</i> |
| | | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | Valor máximo e mínimo | nº de amostras exigido | nº amostras realizadas | nº amostras fora do permitido | nº amostras fora do permitido |
| 26 de abril a 25 de maio | 10 | 10 | 0 | 0,3 a 2,0 | 5 | 10 | 0 | 2,5 | 10 | 10 | 2 | 0,3 a 87,0 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| 26 de maio a 25 de junho | 5 | 10 | 0 | 1,5 a 1,8 | 5 | 10 | 0 | 2,5 | 5 | 10 | 0 | 0,7 a 2,4 | 5 | 10 | 0 | 0 |
| 26 de junho a 25 de julho | 5 | 8 | 0 | 0,7 a 1,7 | 5 | 8 | 0 | 2,5 | 5 | 8 | 0 | 0,7 a 4,9 | 5 | 8 | 0 | 0 |
| 26 de julho a 25 de agosto | 5 | 12 | 0 | 1,0 a 2,5 | 5 | 12 | 0 | 2,5 | 5 | 12 | 0 | 0,5 a 3,0 | 5 | 12 | 0 | 0 |
| 26 de agosto a 25 de setembro | 5 | 9 | 0 | 0,5 a 1,5 | 5 | 9 | 0 | 2,5 | 5 | 9 | 0 | 0,6 a 2,9 | 5 | 9 | 0 | 0 |
| 26 de setembro a 25 de outubro | 5 | 5 | 0 | 0,5 a 1,5 | 5 | 5 | 0 | 2,5 | 5 | 5 | 0 | 1,3 a 4,4 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| TOTAL | 35 | 54 | 0 | - | | 54 | 0 | - | | 54 | 2 | - | 35 | 54 | 0 | 0 |
| 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: 405 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 | | | | | | | | | | | | | | | | |