



Órgão de Regulação

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

RELATÓRIO DA VISITA TÉCNICA

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
VERMELHO NOVO – MG**

OUTUBRO DE 2018

VIÇOSA - MG



SUMÁRIO

1. DO OBJETIVO.....	1
2. DO PLANEJAMENTO.....	1
3. DO DIAGNÓSTICO	2
3.1. BLOCO ADMINISTRAÇÃO GERAL	2
3.1.1. Identificação Geral	2
3.1.2. Administração	3
3.1.2.1. Instalações.....	3
3.1.2.2. Recursos Humanos.....	6
3.1.2.3. Atendimento.....	6
3.1.2.4. Comercial.....	8
3.1.2.5. Contabilidade	9
3.1.2.6. Licitações.....	10
3.2. BLOCO TÉCNICO OPERACIONAL	10
3.2.1. Avaliação dos sistemas de captação, adução e distribuição.....	11
3.2.1.1. Dados sobre os mananciais.....	11
3.2.1.1.1. Manancial superficial	11
3.2.1.2. Dados da captação.....	12
3.2.1.3. Dados da adução e rede de distribuição.....	14
3.2.2. Avaliação do sistema de abastecimento e tratamento	14
3.2.2.1. Equipe	14
3.2.2.2. Abastecimento de água	15
3.2.2.3. Unidades de tratamento	15
3.2.2.3.1. Sistema de Abastecimento Estação de Tratamento de Água “Lourdes da Costa Pereira”	15
3.2.3. Esgotamento Sanitário	27
4. DAS RECOMENDAÇÕES	29
4.1. BLOCO ADMINISTRAÇÃO GERAL	30
4.2. BLOCO TÉCNICO OPERACIONAL	31
5. CONCLUSÃO	34

1. DO OBJETIVO

A Resolução CISAB ZM nº 007, de 31 de março de 2016, que dispõe sobre o funcionamento da regulação no CISAB Zona da Mata, define os procedimentos de fiscalização como um dos procedimentos regulatórios específicos em relação aos municípios regulados pelo consórcio.

Nesse sentido, o art. 25 vem nos dizer que:

Art. 25. Observadas as diretrizes de planejamento e as atividades periódicas de controle, o Órgão de Regulação poderá **promover a fiscalização pontual das atividades de prestação dos serviços públicos de saneamento por parte dos municípios consorciados ou conveniados**, diretamente ou por meio de prestadores de serviços outorgados e/ou delegados ou por meio da Administração Indireta, seja de ofício, seja por meio de iniciativa do próprio Órgão de Regulação ou de qualquer cidadão do município respectivo. *(grifo nosso)*

Logo, uma das atividades do órgão de regulação do CISAB Zona da Mata é a fiscalização das atividades dos prestadores de serviços, garantindo o cumprimento das condições e metas estabelecidas no planejamento relativo às políticas públicas de saneamento.

Baseado, portanto, na função fiscalizadora do órgão de regulação, este relatório tem por objetivo realizar um diagnóstico sobre as atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Vermelho Novo. Para isso, foram coletadas informações por meio de visita técnica realizada ao SAAE de Vermelho Novo no dia 15 de outubro de 2018.

2. DO PLANEJAMENTO

A diretoria do SAAE de Vermelho Novo solicitou ao órgão de regulação uma nova revisão tarifária. Para tanto, como forma de complementação da atividade de regulação, foi prevista uma visita técnica ao Município para verificar o funcionamento das atividades de prestação de serviços.

Portanto, no dia 4 de outubro de 2018, foi planejada pelo Grupo Técnico de Regulação uma visita técnica de fiscalização direta ao SAAE de Vermelho

Novo para diagnóstico geral do órgão e verificação de informações de fiscalização indireta, coletadas por meio de relatórios contábeis e de faturamento enviados ao CISAB Zona da Mata.

O GTR havia elaborado fichas de fiscalização para tal atividade, as quais foram utilizadas como base para o diagnóstico.

Para a visita técnica ficou definida a presença de três representantes do Consórcio, sendo o Superintendente de Regulação, Nelson Martins dos Santos; a Contadora, Cleyde Maria Bitencourt e a Química, Tamires Condé de Assis. Ficou definido, também, o dia 15 de outubro de 2018 para a realização da referida visita técnica.

No dia 08 de outubro de 2018, foi verificada com o Diretor do SAAE de Vermelho Novo a disponibilidade de realização da visita técnica no dia planejado pelo GTR (15 de outubro), a qual foi devidamente autorizada pela direção da autarquia.

3. DO DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é o produto da visita técnica realizada ao SAAE de Vermelho Novo. Dessa forma, a base das informações coletadas foram as fichas de fiscalização elaboradas pelo GTR.

Para facilitar o entendimento dos dados coletados, essas fichas foram divididas em 2 (dois) blocos: Bloco Administração Geral (Identificação Geral e Administração) e Bloco Técnico Operacional (Avaliação do Sistema de Captação, Adução e Distribuição, Avaliação do Sistema de Abastecimento e Tratamento, Avaliação do Laboratório e Avaliação do Sistema de Esgoto).

3.1. BLOCO ADMINISTRAÇÃO GERAL

3.1.1. Identificação Geral

Prestador

Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Vermelho Novo

Responsável Legal: Antônio Carlos Dornelas Martins (Diretor)

Endereço: Rua Geraldo Isauro, nº 19 – A, Centro

Telefone: (33) 3351-8086

Celular: (33) 98828-6020

E-mail: saaevnovo@hotmail.com

Para acompanhamento da equipe do órgão de regulação, foram designados os seguintes servidores: o Diretor, Antônio Carlos Dornelas Martins, o Assessor Administrativo, Jorge Moreira dos Santos, o Contador, Júlio César Gonçalves, o responsável técnico pela ETA, Héilton Bassoto Vieira, e o Operador de ETA, Luciano Maia da Silva.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Vermelho Novo é uma autarquia municipal que presta o serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município.

O Município possui 4.689 habitantes (IBGE Censo de 2010), sendo aproximadamente 39,50% (1.852) dos habitantes da zona urbana.

A Política Municipal de Saneamento Básico foi aprovada em 17 de dezembro de 2013, por meio da Lei nº 389. Nessa lei, ficou definido que o exercício das atividades administrativas de regulação e de fiscalização dos serviços de saneamento básico de titularidade do Município seria delegado para o Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais (CISAB), que foi formalizado mediante instrumento de convênio administrativo, Termo de Convênio nº 006/2016.

O Plano Municipal de Saneamento Básico foi aprovado por meio da Lei nº 468, de 24 de abril de 2017, estando ainda dentro do prazo de revisão (4 anos).

A autarquia envia regularmente as informações sobre o SNIS.

3.1.2. Administração

3.1.2.1. Instalações

O setor administrativo do SAAE funciona na Rua Geraldo Isauro, nº 19 – A, Centro. Nota-se que possui placas informativas sobre o local de funcionamento do escritório.



Figuras 1 e 2 – Escritório do SAAE

O escritório comporta os seguintes setores: Diretoria, Contabilidade, Atendimento e Faturamento.

As instalações do escritório funcionam em espaço locado pelo SAAE e conta com apenas duas salas. Uma para o atendimento ao público e outra onde funcionam os demais setores administrativos. Apesar disso, essas salas possuem boas condições de trabalho.





Figuras 3 a 5 – Salas do escritório.

Além das salas, o escritório possuiu um banheiro e uma cozinha, sendo que a cozinha se encontra em condições precárias, não possuindo, por exemplo, geladeira, fogão, filtro de água e armário.



Figura 6 – Cozinha

O almoxarifado de peças para manutenção das redes de água e esgoto fica localizado próximo ao escritório do SAAE, na Rua Santo Antônio, s/n, Centro. O imóvel pertence à autarquia e é nesse local onde se pretende futuramente construir a sede do SAAE. Os materiais ficam acondicionados em um depósito, porém, alguns deles ficam no pátio, sem qualquer tipo de proteção contra o tempo ou invasões de terceiros.



Figura 7 – Almoxarifado

Passamos agora a apresentar os dados levantados, por meio das fichas de fiscalização, nos setores visitados.

3.1.2.2. Recursos Humanos

O SAAE de Vermelho Novo possui em seu quadro de funcionários 8 servidores, sendo 7 deles efetivos e 1 comissionado. Desses funcionários, 3 pertencem ao setor administrativo, 3 ao setor de água e 2 ao setor de esgoto.

O plano de cargos e salários é regido pela Lei nº 352, de 04 de julho de 2011.

Foi informado que somente um funcionário efetuou capacitação no exercício de 2018. A capacitação efetuada foi a um operador de ETA, que foi feita por intermédio do CISAB Zona da Mata, em decorrência do contrato de rateio formalizado entre a autarquia e consórcio.

Segundo informações recebidas, em julho de 2016 foram realizados o último PCMSO, PPRA e LTCAT da autarquia. Portanto, a autarquia precisa realizar novo processo para atualização e melhor acompanhamento dessas informações.

3.1.2.3. Atendimento

O SAAE possui atendimento ao público por meio de balcão de atendimento, telefone e internet. Entretanto, o único serviço disponibilizado online aos usuários pelo sítio eletrônico da autarquia é a emissão de segunda via de conta.



As solicitações de serviços e reclamações de reparo referentes à unidade do usuário, tais como vazamentos no imóvel, problemas com hidrômetros, entre outras, são registradas pela autarquia. Porém, não há um relatório com todas essas solicitações e reclamações para facilitar o controle gerencial das informações. Por outro lado, as reclamações referentes a reparo na rede em vias públicas, falta e qualidade da água não são registradas pela autarquia. Tais reclamações são repassadas diretamente ao setor responsável e à diretoria para tomada de providências.

Como não há um relatório com esses registros, os dados sobre as solicitações de serviços e reclamações foram coletados pelo SNIS 2017, sendo apontadas 450 realizadas e atendidas.

Sobre os documentos disponibilizados aos usuários no balcão de atendimento, foi informado que o regulamento de serviços da autarquia (Decreto nº 073, de 06 de abril de 1999) e o anexo tarifário vigente ficam disponíveis. Não há código de defesa do consumidor disponível aos usuários na autarquia.

Nota-se que o regulamento de serviços utilizado pelo SAAE não é o regulamento de serviços aprovado pelo órgão de regulação, conforme Resolução de Regulação nº 001/2016, e não foi solicitada ao CISAB homologação de outra proposta de regulamento de serviços pela autarquia.

É importante destacar que no quadro de avisos do escritório do SAAE ficam as cópias do anexo tarifário, do decreto de aprovação do regulamento de serviços, da Anotação de Responsabilidade Técnica (CRQ), da outorga da captação do município, além de outros informativos.



Figura 8 – Quadro de aviso

Sobre o órgão de regulação, não há nenhum informativo sobre o seu papel aos usuários do SAAE; dessa forma, a população não conhece sobre o trabalho e função do órgão de regulação no município.

3.1.2.4. Comercial

Sobre o setor comercial da autarquia, foi informado que o SAAE possui 957 ligações de água existentes, sendo 868 em funcionamento. Desse total de ligações, foi informado que 947 são hidrometradas, ou seja, possuem hidrômetro para realizar medição do volume consumido. Analisando as economias, tem-se que no município existem 978 economias (entre ativas e cortadas).

Como na maioria dos municípios, o número de ligações de esgoto é menor, possuindo 747 ligações existentes de esgoto e 683 em funcionamento. Em se tratando de economias de esgoto, o SAAE possui 759 economias existentes.

O sistema de leitura é feito simultaneamente, ou seja, há a leitura e entrega das contas ao mesmo tempo, que são feitas por um leiturista do quadro de funcionários. As leituras são feitas em média em três dias.

Sobre os avisos de corte e corte por inadimplência, foi informado que os cortes são efetuados a cada três meses, sendo que o ideal é que se realizem os cortes mensalmente. Dessa forma, fica nítido que há uma falha na política de corte.

Foi informado também que o valor total de contas a receber, referente às tarifas de água e esgoto, é de R\$ 40.691,92, o que representa mais de um faturamento mensal da autarquia. Outro fator a ser destacado é que 40,16% desse valor a receber são referentes à escola estadual, que está sem efetuar pagamento deste julho de 2017, apesar de ter sido informada do débito.

Sobre isenções (subsídios), foi informado que não há qualquer tipo de isenções no município.

3.1.2.5. Contabilidade

O setor de contabilidade possui técnico responsável com registro no CRC e que é contratado pela Autarquia por meio de licitação.

Conseqüentemente, as informações referentes ao cadastro do SGI, envio do SICOM, aprovação das contas pelo TCE-MG estão em conformidade. Foi informado que autarquia não possui Certidão Negativa de Débitos relativos à Créditos Tributários Federal e à Dívida Ativa da União (RFB) vigente, entretanto, o contador já identificou as pendências e está sendo providenciada a correção das mesmas.

Os demonstrativos e informações contábeis são publicados no sítio eletrônico da autarquia, que direciona para site da empresa de sistema de gestão pública.

O índice de pessoal, referente ao exercício de 2017, é de 58,61%, sendo que essa informação diz respeito somente à autarquia, portanto não é um dado consolidado. O índice de créditos adicionais suplementares do último exercício foi de 19,12%, em relação ao orçamento da autarquia.

O município, por meio da prefeitura, foi contemplado com convênio da FUNASA para execução da obra da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. Esse convênio ainda está vigente e a obra está em fase final.

O recebimento das faturas de água e esgoto do SAAE de Vermelho Novo é feito pela Caixa Econômica Federal, e é cobrado para recebimento por guia um valor de R\$ 0,63.

A autarquia informou que no exercício de 2018 tem tido dificuldades para realizar alguns pagamentos, estando em atraso os pagamentos ao CISAB Zona da Mata, ao contador, à empresa do sistema de gestão pública, à



empresa responsável pela qualidade da água (técnico em química) e à CEMIG. Isso está acontecendo devido aos problemas com inadimplência no município, citados anteriormente.

3.1.2.6. Licitações

O SAAE possui uma comissão permanente de licitação composta por servidores do próprio órgão, que foi designada por meio da Portaria nº 04, de 11 de janeiro de 2017. Entretanto, para exercer essa função não há gratificação e os servidores não foram capacitados para tal.

Apesar de possuir a CPL, não é feito nenhum processo licitatório ou de dispensa de licitação na autarquia. Atualmente, fazem a cotação com no mínimo três empresas e compram da empresa que possui o menor preço. Porém não é feito nenhum procedimento administrativo de montagem do processo, conforme definido pela Lei Federal nº 8.666/1993.

É importante destacar que a autarquia não possuiu assessoria jurídica, o que pode prejudicar alguns procedimentos exigidos em lei.

3.2. BLOCO TÉCNICO OPERACIONAL

Os segmentos operacionais e unidades fiscalizadas foram:

- Estação de Tratamento de Água “Lourdes da Costa Pereira” (ETA), localizada na sede do Município. Foram fiscalizadas as unidades do tratamento (calha Parshall, floco decantador, filtros, tanque de contato e reservatório), sala de preparo de produtos químicos, almoxarifado e laboratório de análises.
- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), que ainda não está em funcionamento, localizada na zona rural do município. Foram fiscalizadas as unidades de tratamento: grade, desarenador, calha Parshall, filtro anaeróbio de fluxo ascendente e leito de secagem.
- Captação superficial do município no Córrego Bom Jardim.



- Casa de bombas, onde é realizado o bombeamento da água da captação até a Estação de Tratamento de Água.

3.2.1. Avaliação dos sistemas de captação, adução e distribuição

3.2.1.1. Dados sobre os mananciais

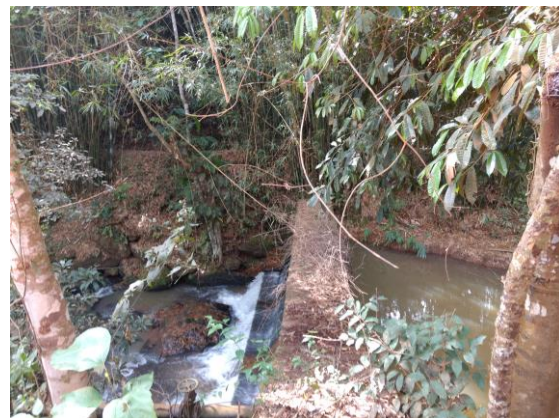
Número de mananciais superficiais: 1

Número de mananciais subterrâneos: 0

3.2.1.1.1. Manancial superficial

- Córrego Bom Jardim

O Córrego Bom Jardim é utilizado para captação da água que abastece a sede do Município. Para captação é utilizada uma barragem de acumulação. A autarquia possui outorga para essa captação com validade até 02 de novembro de 2022, sendo de 10 L/s. Segundo o diretor da autarquia, a vazão do manancial é suficiente para atender a demanda da população. A autarquia não mantém registros periódicos da vazão.



Figuras 9 e 10 – Captação superficial no manancial.

3.2.1.2. Dados da captação

- Córrego Bom Jardim

O manancial superficial abastece a sede do Município. O local onde é realizada a captação é de fácil acesso e é cercado, além disso, possui um portão que fica trancado restringindo o acesso à área a pessoas estranhas. Também existe uma placa na entrada indicando proibição de acesso. Na captação existe uma caixa de passagem ligada a uma tubulação que leva a água por gravidade até a casa de bombas, onde é realizado o bombeamento da água até a ETA. O diretor da autarquia informou que não existe gradeamento na captação impedindo a passagem de objetos grosseiros. Em relação às medidas de proteção adotadas na captação para preservação do manancial, a autarquia informou que realiza a preservação da mata ciliar. Além disso, realiza um programa de educação ambiental em escolas estaduais e municipais para preservação do manancial. O programa é intitulado: Programa Renascer das Águas. Segundo o diretor da autarquia, a disponibilidade hídrica atual não será suficiente para atender a população em um horizonte de 10 anos. O diretor não soube informar qual o volume necessário para atender 100% das demandas hídricas nesse mesmo horizonte de tempo.



Figuras 11 e 12 – Placa de restrição de acesso na entrada e caixa de passagem e tubulação responsável por levar a água por gravidade até a casa de bombas.



Figura 13 – Programa de educação ambiental Renascer das Águas.

A casa de bombas também é de fácil acesso e é cercada, possuindo um portão que fica trancado restringindo o acesso à área a pessoas estranhas. Também existe uma placa na entrada indicando proibição de acesso. A casa de bombas possui extintor de incêndio e bomba reserva para substituição imediata. Destaca-se que a sala não está em boas condições de higiene e limpeza, sendo que existem muitos objetos no chão do local. Do lado de fora da casa de bombas existe uma caixa de passagem por onde a água passa quando chega da captação. Segundo o diretor da autarquia, as caixas de passagem higienizadas a cada seis meses.





Figuras 14 a 17 – Casa de bombas.

3.2.1.3. Dados da adução e rede de distribuição

A adução da água da captação até a casa de bombas é realizada por gravidade. E da casa de bombas até a Estação de Tratamento de Água é realizada por bombeamento, sendo o material da tubulação o defofo. Segundo o diretor da autarquia, a adutora está em funcionamento há aproximadamente 10 anos e seu estado de conservação não compromete o tratamento da água. Sobre os componentes da adutora, existem ventosas, registros e válvulas de retenção.

A instituição não mantém cadastro do sistema de distribuição e também não realiza controle de perdas. As descargas na rede são realizadas regularmente a cada 2 meses e em casos de reparos e manutenções. Segundo o diretor, só existe uma área de baixa pressão, mas que não chega a ser prejudicada com falta de água, não sendo necessárias elevatórias.

3.2.2. Avaliação do sistema de abastecimento e tratamento

3.2.2.1. Equipe

A autarquia possui profissional responsável pelo tratamento da água, porém o mesmo não é exclusivo do Município. O profissional possui registro no Conselho Regional de Química e Anotação de Responsabilidade Técnica perante o Conselho (ART). Uma cópia da ART está fixada em um mural no escritório do SAAE e outra na ETA.

Segundo o diretor, os profissionais não são capacitados regularmente. No ano de 2018 somente um operador realizou uma capacitação promovida pelo CISAB, por meio do contrato de rateio com o Consórcio.

3.2.2.2. Abastecimento de água

Em relação ao abastecimento de água, os problemas de intermitência são raros e são atribuídos à insuficiência na reservação.

3.2.2.3. Unidades de tratamento

3.2.2.3.1. Sistema de Abastecimento Estação de Tratamento de Água “Lourdes da Costa Pereira”

O tipo de tratamento é convencional, sendo os seguintes processos unitários aplicados ao tratamento: coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção do pH. A vazão de projeto da ETA é de 10 L/s, e o operador da ETA informou que a vazão máxima só é utilizada quando a água está mais limpa, caso contrário, a vazão utilizada é de aproximadamente 8,5 L/s. O horário de funcionamento da ETA é de 06 às 22 horas (em média 12 horas por dia), todos os dias da semana.

A ETA possui um floco decantador. Em condições normais de operação, a cada 3 dias é realizada uma descarga. Em dias de chuva, o operador informou que é necessário dar descargas com maior frequência. As águas de lavagem e de descargas de fundo são descartadas.

A ETA possui 04 (quatro) filtros com filtração descendente, salientando-se que os filtros não são cobertos, mas possuem guarda-corpos em toda a sua extensão. Em relação à lavagem dos filtros, é realizada mediante a necessidade, devido principalmente à perda de carga e, também, ao aumento



da turbidez da água filtrada. O responsável técnico informou que a troca do material filtrante foi realizada há aproximadamente 6 anos. Ainda em relação à lavagem, não existe controle do volume de água gasto e nem controle da carreira de filtração; os filtros são lavados até que visualmente a água esteja limpa, o que demora em média 10 minutos.

É realizado o controle da turbidez da água filtrada, porém o controle não é feito individualmente em cada um dos filtros.



Figuras 18 e 19 – ETA na sede do município.

Em relação ao reservatório, a condição de conservação é adequada, não havendo vazamentos aparentes. O reservatório possui tampa de inspeção e tubulações de ventilação. Possui também um controle de nível no seu interior. À medida que o nível do reservatório vai diminuindo, a bomba é religada manualmente para reiniciar o tratamento da água. A limpeza do reservatório é realizada periodicamente a cada 4 meses. Desse reservatório, a água é distribuída por gravidade para o Município.

A dosagem do cloro e da cal é realizada no tanque de contato e depois disso a água é direcionada para o reservatório. O local onde é realizada a dosagem permanece fechado (com tampa).



Figuras 20 e 21 – Tanque de contato e reservatório.

Existe outro reservatório na ETA utilizado para abastecer 33 casas que estão acima do nível do reservatório principal. A água é bombeada do reservatório principal para esse reservatório. O enchimento é realizado de forma automática, à medida que o nível da água diminui.



Figura 22 – Reservatório que auxilia na distribuição.

No que diz respeito às condições gerais e de segurança da ETA, ela possui boas condições de acesso, está devidamente delimitada e possui na entrada uma placa de restrição de acesso a pessoas estranhas. O pátio externo da ETA está em boas condições de limpeza, possuindo somente alguns canos em uma das laterais. Existe iluminação em todo pátio da ETA e não existem para-raios.



Figuras 23 e 24 – Entrada e pátio externo da ETA.

Existem guarda-corpos em todos os locais elevados e existem 2 extintores de incêndio na ETA. Ambos os extintores ficam localizados nas salas onde são preparados os produtos químicos. Destaca-se que todos os extintores estão fora do prazo de validade (Junho de 2017). Não existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA, kit de primeiros socorros e nem instalações de segurança com ducha lava-olhos e chuveiro de emergência. Apesar disso, segundo o operador de ETA, existem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) disponíveis para os profissionais.



Figuras 25 a 27 – Guarda- corpos e extintores de incêndio.

O armazenamento dos produtos químicos é feito em local arejado. Os sacos com os produtos são empilhados (em pilhas baixas) em plataforma elevada. Porém, não existe identificação de que ali é um local utilizado para armazenamento de produtos perigosos.



Figuras 28 e 29 – Armazenamento de produtos químicos.

O controle de estoque de produtos químicos é realizado pelos próprios operadores. Esse controle é realizado mediante registro da quantidade utilizada de produto em planilha do excel, compartilhada tanto com o diretor da autarquia quanto com o responsável técnico.

Todos os reagentes químicos utilizados nas análises são produzidos pelo responsável técnico e levados para a ETA mediante necessidade. Os reagentes são levados em pequenas quantidades de modo que não percam o prazo de validade. Os reagentes estocados dentro do armário estavam com etiquetas de validade de 2017, porém fomos informados que os frascos são reutilizados e as etiquetas não são trocadas. Dentro do armário também são guardadas algumas vidrarias, destaca-se que o local de armazenamento não está em boas condições de limpeza.



Figuras 30 e 31 – Armazenamento de vidrarias e reagentes.

Os produtos químicos utilizados no tratamento são preparados próximos à calha Parschal, exceto o hipoclorito de cálcio que é preparado em um cômodo do lado de fora da estrutura que abriga a casa de química e o laboratório. O operador presente informou que isso é necessário devido aos vapores irritantes liberados durante o preparo do produto. Fora o cômodo onde é preparado o hipoclorito de cálcio, o local de preparo dos produtos químicos está em condições adequadas de limpeza e organização. A sala de preparo do hipoclorito abriga materiais estranhos ao trabalho, além de não estar em boas condições de limpeza. Para agitação dos produtos químicos são utilizadas bombas que, segundo o operador, funcionam bem e não entopem com frequência. Para a dosagem dos produtos químicos não são utilizadas bombas dosadoras.



Figuras 32 a 35 – Calha Parschal e sala de preparo de produtos químicos.
Preparo do sulfato de alumínio, cal e flúor, respectivamente.



Figuras 36 e 37 – Preparo e dosagem do hipoclorito de cálcio, respectivamente.

A ETA possui laboratório com bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises de rotina exigidas pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Destaca-se que as análises físico-químicas e microbiológicas são realizadas no mesmo espaço.

Atualmente, o laboratório tem capacidade e realiza os seguintes ensaios: turbidez, cloro residual livre, fluoreto, pH, cor aparente e coliformes totais. As análises de *E. coli*, quando necessárias, são realizadas pelo responsável técnico em laboratório próprio, pois o laboratório da ETA não possui gabinete com lâmpada ultra violeta. Segundo o operador de ETA, as instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado e o pessoal é suficiente e qualificado para executar os ensaios necessários. As metodologias e os equipamentos utilizados seguem o *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* e o laboratório não possui os procedimentos para a realização dos ensaios (manual com os Procedimentos Operacionais Padrão - POPs) disponíveis. O laboratório até recebeu os POPs referentes aos equipamentos adquiridos com recursos da FUNASA (TC/PAC 361/2010), mas não os utilizam. O laboratório possui um Jar Teste, mas que segundo o operador só é utilizado em épocas de chuva.



Figuras 38 e 39 – Laboratório da ETA.

A ETA não possui cozinha ou espaço para ser utilizado como refeitório. As refeições são realizadas dentro do laboratório. No dia da visita, foi possível ver copos e garrafa de café em cima da bancada. No laboratório existem duas geladeiras, uma não funciona e está sendo utilizado como armário e a outra, que deveria estar sendo utilizada para armazenamento de amostras e reagentes, está sendo utilizada para armazenamento de gêneros alimentícios. Em cima dessa geladeira existe uma televisão.



Figuras 40 e 41 – Laboratório da ETA. Detalhe para a presença de geladeira e televisão no mesmo ambiente em que são realizadas as análises.



Todos os produtos químicos utilizados no tratamento da água são adquiridos com o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS) e relatório de estudos emitido pelo laboratório comprovadamente monitorado pelo INMETRO em Boas Práticas Laboratoriais (BPL) e Comprovante de Baixo risco a saúde (CBRS). Não existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos, sendo realizada somente a manutenção corretiva. Não existe literatura técnica disponível para consulta sobre as atividades desenvolvidas, porém o computador existente na ETA possui acesso à internet, o que permite o seu uso para a realização de pesquisas e esclarecimento de dúvidas.

A instituição encaminha relatórios mensais com os resultados das análises de água à autoridade de saúde pública municipal e cumpre o Decreto 5440/2005 referente às exigências de informações aos consumidores (resultados de análises nas contas de água).

- Controle de qualidade da água
- Água bruta

A instituição realiza análise da água bruta superficial a cada duas horas, sendo analisada a turbidez e o pH. A cada dois meses é realizada a análise microbiológica quantitativa (coliformes totais e *E. coli*). As demais análises exigidas pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH – MG nº 1/2008 são realizadas por empresa contratada mediante licitação realizada pelo CISAB. Quando o CISAB não realiza licitação, essas análises não são realizadas. Todas as análises realizadas são registradas em planilha do excel, compartilhada tanto com o diretor da autarquia quanto com o responsável técnico.

- Água tratada

A instituição realiza análises da água tratada na saída do tratamento a cada duas horas. São realizadas análises de turbidez, cloro residual livre, fluoreto, pH e cor aparente. As análises de coliformes totais são realizadas a cada 15 dias durante a visita do responsável técnico. Segundo o responsável técnico, o cronograma atende o exigido pelo Ministério da Saúde, exceto no



que diz respeito às análises microbiológicas na saída do tratamento. Destaca-se que a análise de turbidez além de realizada na saída do tratamento é realizada na água decantada e filtrada. Em relação à água filtrada a análise de turbidez não é realizada individualmente de cada um dos filtros.

- Sistema de distribuição

Em cada amostra coletada para realização das análises microbiológicas, a autarquia realiza as análises de turbidez, cor, pH, fluoreto e cloro residual livre. As análises no sistema de distribuição são realizadas em média a cada 15 dias. Segundo o responsável técnico o quantitativo e a frequência exigidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017 são cumpridos. Em relação às demais análises na água tratada com frequência trimestral e semestral, elas são realizadas por empresa contratada mediante licitação realizada pelo CISAB. Quando o CISAB não realiza licitação, essas análises não são realizadas. Todas as análises realizadas são registradas em planilha do excel, compartilhada tanto com o diretor da autarquia quanto com o responsável técnico. O operador informou que o responsável técnico acompanha todos os registros e que no caso de valores acima do Valor Máximo Permitido, o mesmo entra em contato e questiona o motivo do valor estar fora do exigido pelo Ministério da Saúde.

Com o objetivo de avaliar a qualidade da água tratada e distribuída na sede do Município foram solicitados ao responsável técnico os relatórios diários da ETA e os relatórios contendo os resultados das análises microbiológicas e físico-químicas no sistema de distribuição. A autarquia enviou a este órgão os relatórios enviados ao SISÁGUA contendo o número total de amostras analisadas tanto na saída do tratamento quanto no sistema de distribuição bem como os resultados encontrados. Foram analisados os resultados de turbidez da água filtrada, turbidez, cor aparente, cloro residual livre, pH, fluoreto, coliformes totais e *E. coli* na saída do tratamento e no sistema de distribuição (reservatório e rede) e bactérias heterotróficas no sistema de distribuição. Os resultados correspondem aos meses de agosto e setembro de 2018.

Segundo os relatórios enviados, a autarquia não realizou nesses meses análises de cianobactérias no ponto de captação.

No mês de agosto foram realizadas 160 análises (média de 5,3 análises por dia) na saída do tratamento englobando turbidez, cor aparente, pH, fluoreto e cloro residual livre, 8 análises de coliformes totais e *E. coli* na saída do tratamento e 160 análises de turbidez na saída do filtro. Em relação aos resultados da turbidez da água filtrada, 71,9% das amostras analisadas apresentaram valores de turbidez menores que 0,5 NTU. Quanto à turbidez da água na saída do tratamento, o percentil 95 apresentado nesse mês foi igual a 1,11 NTU, ou seja, 95% dos resultados apresentaram valor de turbidez igual a 1,11 NTU ou menor. No que diz respeito aos resultados de cor aparente, pH e fluoreto na saída do tratamento, os resultados encontrados em todas as amostras analisadas estavam em conformidade com o exigido pelo Ministério da Saúde. De todas as 160 análises de cloro residual livre realizadas na saída do tratamento, apenas 1 amostra apresentou resultado em desconformidade com o exigido pelo Ministério da Saúde (> 5,0 mg/L). Em relação às análises microbiológicas, todas as amostras analisadas nesse período apresentaram ausência de coliformes totais e *E. coli*. Segundo os relatórios apresentados, no mês de agosto de 2018 foram coletadas 10 amostras no sistema de distribuição para realização das seguintes análises: turbidez, cor aparente, pH, fluoreto, cloro residual livre, coliformes totais, *E. coli* e bactérias heterotróficas. Todos os resultados encontrados estavam em conformidade com o exigido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017.

No mês de setembro foram realizadas 163 análises (média de 5,4 análises por dia) na saída do tratamento englobando turbidez, cor aparente, pH, fluoreto e cloro residual livre, 8 análises de coliformes totais e *E. coli* na saída do tratamento e 163 análises de turbidez na saída do filtro. Em relação aos resultados da turbidez da água filtrada, 73,6% das amostras analisadas apresentaram valores de turbidez menores que 0,5 NTU. Quanto à turbidez da água na saída do tratamento, o percentil 95 apresentado nesse mês foi igual a 1,14 NTU, ou seja, 95% dos resultados apresentaram valor de turbidez igual a 1,14 NTU ou menor. No que diz respeito aos resultados de cor aparente, pH, fluoreto e cloro residual livre na saída do tratamento, os resultados encontrados

em todas as amostras analisadas estavam em conformidade com o exigido pelo Ministério da Saúde. Em relação às análises microbiológicas, todas as amostras analisadas nesse período apresentaram ausência de coliformes totais e *E. coli*. Segundo os relatórios apresentados, no mês de setembro de 2018 foram coletadas 6 amostras no sistema de distribuição para realização das seguintes análises: turbidez, cor aparente, pH, fluoreto, cloro residual livre, coliformes totais e *E. coli* e 5 amostras para análise de bactérias heterotróficas. Exceto pH, que apenas 1 amostra apresentou resultado em desconformidade com o exigido pelo Ministério da Saúde (< 6,0), todos os outros resultados encontrados estavam em conformidade com o exigido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017.

Para serem considerados dentro do padrão estabelecido pelo Ministério da Saúde, os resultados das análises devem seguir o estabelecido no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017:

- a) cloro residual livre no sistema de distribuição: art. 34;
- b) turbidez da água filtrada: Anexo II;
- c) cor aparente, pH, turbidez e fluoreto: Anexo X;
- d) padrão microbiológico: Anexo I e,
- e) bactérias heterotróficas: art. 27.

3.2.3. Esgotamento Sanitário

O município possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) que já está praticamente finalizada, mas que ainda não está em funcionamento. Quando em funcionamento, a ETE irá tratar o esgoto de aproximadamente 90% do município. O sistema de esgotamento sanitário será operado pela autarquia. Atualmente a autarquia realiza a cobrança pelo serviço de coleta e transporte do esgoto na sede do município, a qual corresponde a 50 % da cobrança da água. A autarquia não possui o cadastro das redes.

A ETE é composta pelas seguintes unidades: grade, desarenador, calha Parshall, filtro anaeróbio de fluxo ascendente e leito de secagem (2 leitos). A vazão de projeto da ETE é de 8 L/s. O esgoto será bombeado do ponto de



chegada até o ponto onde está localizada a grade, o desarenador e a calha Parschal, onde se dará início o tratamento. Está previsto um espaço para laboratório, porém a autarquia não soube informar se as análises do esgoto bruto e tratado serão realizadas nesse laboratório ou se será contratado laboratório para realização das análises de controle de qualidade. O esgoto tratado será lançado no Ribeirão Vermelho.



Figuras 42 a 45 – ETE do município. Chegada do esgoto, tratamento preliminar, filtro anaeróbico e leito de secagem.



Figura 46 – Espaço reservado para o laboratório.

No que diz respeito às condições gerais e de segurança da ETE, ela possui boas condições de acesso, está devidamente delimitada, porém não possui na entrada uma placa de restrição de acesso a pessoas estranhas. O pátio externo da ETA está em boas condições de limpeza. Existe iluminação em todo pátio da ETA e guarda corpos em todos os locais onde existe necessidade. Não existem para-raios.



Figuras 47 e 48 – Entrada e pátio externo da ETE.

4. DAS RECOMENDAÇÕES

Após o diagnóstico referente à prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do SAAE de Vermelho Novo, o órgão de

regulação faz algumas recomendações a fim de melhorar a prestação e qualidade dos serviços pela autarquia.

4.1. BLOCO ADMINISTRAÇÃO GERAL

Em relação ao setor administrativo, sugerimos:

- Realizar adequações no escritório do SAAE, principalmente em relação à cozinha e ao almoxarifado, visando proporcionar melhores condições de trabalho aos servidores e armazenamento de materiais.
- Manter uma política de capacitações dos servidores da autarquia, tanto do setor administrativo com técnico operacional, para assim proporcionar uma melhor prestação dos serviços;
- Verificar o funcionamento das ferramentas do site do SAAE, acrescentando serviços que podem ser disponibilizados online, tais como, solicitação de serviços, entre outros;
- Registrar as reclamações referentes a reparo na rede em vias públicas, falta e qualidade da água, fazendo com que o órgão possua controle dessas ações realizadas;
- Realizar relatório gerencial com todas as solicitações e reclamações registradas pelo SAAE para facilitar o controle e elaboração de indicadores de desempenho;
- Disponibilizar no balcão de atendimento o Código de Defesa do Consumidor;
- Solicitar ao órgão de regulação a homologação do regulamento de serviços utilizado ou implantar o regulamento proposto pelo órgão de regulação, conforme Resolução de Regulação CISAB ZM nº 001/2016.
- Informar aos usuários do SAAE de Vermelho Novo sobre as atividades e funções do órgão de regulação, por meio de informativos



disponibilizados no balcão de atendimento, site da autarquia, fatura de água e esgoto, entre outros.

- Manter a uniformidade nos procedimentos administrativos do setor comercial referente à suspensão do fornecimento por inadimplência (aviso de corte e corte), com a finalidade melhorar a política de cobrança.
- Instituir procedimentos administrativos para cobrança de contas a receber, principalmente referente à dívida do estado, a fim de regularizar os pagamentos em atraso que autarquia possuiu;
- Capacitar os servidores que foram designados para compor a comissão permanente de licitação, propiciando melhores condições para exercerem as atividades;
- Regularizar os procedimentos administrativos de montagem dos processos licitatórios ou de dispensa de licitação, em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/1993.
- Providenciar assessoria jurídica para auxiliar nos procedimentos legais da autarquia, como por exemplo, parecer nos processos licitatórios.

4.2. BLOCO TÉCNICO OPERACIONAL

Em relação ao manancial, ao ponto de captação e a casa de bombas, recomenda-se:

- Identificar o manancial e a área, indicando que aquela é uma área destinada a abastecimento público, pertencente ao SAAE. O mesmo se aplica a casa de bombas;
- Manter registros periódicos das vazões dos mananciais;
- Instalar grades na captação para impedir a passagem de objetos grosseiros que podem causar o entupimento da tubulação (art. 6.2 da NBR 12213/1992);



- Manter os extintores de incêndio dentro do prazo de validade (art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23);
- Retirar os objetos presentes no chão da casa de bombas, melhorando as condições de limpeza do local.

Em relação à Estação de Tratamento de Água “Lourdes da Costa Pereira”, recomenda-se:

- Colocar sinalização na ETA indicando que aquela é uma área destinada a abastecimento público pertencente ao SAAE;
- Melhorar as condições de higienização e limpeza do local onde é preparado o hipoclorito de cálcio;
- Instalar macromedidores na calha Parshall (art. 5.6.6 da NBR 12215/1992) para uma medida confiável da vazão da água que chega na ETA;
- Colocar placas de sinalização de segurança em toda a ETA (sinalização de emergência, de aviso, de obrigação e de proibição);
- Providenciar normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas;
- Disponibilizar o kit de primeiros socorros, ducha lava-olhos e chuveiro de emergência (art. 5.21.4 da NBR 12216/1992 e art. 5.18.3 da NBR 13035/1993);
- Identificar o local de armazenamento de produtos químicos;
- Providenciar bombas dosadoras para realização da dosagem dos produtos com maior precisão;
- Providenciar os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para realização dos ensaios;
- Manter os extintores de incêndio dentro do prazo de validade (art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23);
- Utilizar o Jar Teste com maior frequência para ajuste fino das dosagens dos produtos químicos;
- Providenciar local para coleta individual da água filtrada em cada um dos filtros;
- Providenciar para-raios (Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994);



- Providenciar a limpeza do armário onde são guardadas as vidrarias e os reagentes;
- Providenciar gabinete e lâmpada UV para realização de análises de *E. coli*;
- Providenciar um espaço para realização das refeições (que seja independente do laboratório);
- Utilizar a geladeira adquirida com recursos da FUNASA (TC/PAC 361/2010) para armazenamento de amostras, reagentes e padrões;
- Retirar a televisão do laboratório;
- Estabelecer um programa de manutenção preventiva dos equipamentos utilizados no laboratório;
- Estabelecer um programa de monitoramento mensal de cianobactérias no manancial utilizado para abastecimento (art. 40 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5);
- Providenciar a análise da água bruta superficial utilizada no tratamento (Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH – MG nº1/2008);
- Providenciar as análises da água tratada com frequência trimestral e semestral conforme exigências do Ministério da Saúde (Anexo XII do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5);
- Adequar os valores de turbidez da água filtrada aos padrões exigidos pelo Ministério da Saúde (Anexo II do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5);
- Adequar a frequência e a quantidade de amostras coletadas para análises microbiológicas na saída do tratamento e sistema de distribuição (Anexo XIII do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5);
- Adequar a frequência e a quantidade de amostras coletadas para análises de cor aparente, turbidez e cloro residual livre no sistema de distribuição (Anexo XII do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5).



Em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário, como ainda não está em funcionamento, optou-se por aguardar uma próxima visita, quando a ETE estiver operando, para que fossem realizadas possíveis recomendações.

5. CONCLUSÃO

Considerando o conteúdo do presente relatório contendo ações de fiscalização, CONCLUI-SE que:

1) diante do princípio fundamental do contraditório e da ampla defesa, deve ser dirigido o inteiro deste à autarquia fiscalizada para que, caso assim o deseje, se manifeste sobre os apontamentos nele contidos no prazo de 15 (quinze) dias contados do recebimento por aquela;

2) após a manifestação da autarquia, caso existente, sejam verificadas e analisadas suas alegações visando verificar a procedência ou improcedência; e

3) em relação às alegações improcedentes, seja assinalado prazo razoável para o atendimento das recomendações fundamentadas neste relatório por parte da autarquia;

4) caso não sejam cumpridas as recomendações no prazo recomendado, que seja comunicado oficialmente o titular dos serviços (Município) para a tomada de providências que entender cabíveis.

Viçosa – MG, 31 de outubro de 2018.

Cleyde Maria Bitencourt Grupo Técnico de Regulação CRC: 106220/O-5	Nelson Martins dos Santos Grupo Técnico de Regulação OAB/MG 112.340	Larissa Elias Netto Grupo Técnico de Regulação CRP: 2627/MG	Tamires Condé de Assis Grupo Técnico de Regulação CRQ MG: 02102910
--	---	---	--