



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 079/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE PAVÃO

COPANOR-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Junho 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:

Fernando José Araújo de Moura - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Maurício de Faria Soares - GFO/CTROFS - Agente de Fiscalização

Apoio Técnico:

Francis Anthony Cristóforo Warrener – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000400/2021-05** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	5
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	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	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	11
7	ORIENTAÇÃO ADICIONAL	12
8	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	13
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE PAVÃO	14
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE PAVÃO ...	15
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE PAVÃO	19
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE PAVÃO	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 Pavão	
Referência: Ofício nº 23/2021	Data do documento: 01/04/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:	
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
2.	Denuncia o descumprimento das metas estabelecidas no contrato de concessão do serviço.

Quadro 2. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção	06/05/2021 a 31/05/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Pavão
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	Rua Leobínio Boa Sorte, 26 – Bairro Cidade Alta – Pavão – MG. CEP: 39814-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Rosália Carvalho Pinto Vidal
	Leonardo Carneiro
	Wesley Pereira Lopes

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Excesso ou falta de pressão na rede
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de novembro/2020 a abril de 2021
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período março/2020 a março/2021
Atendimento aos Usuários	<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de outubro/2020 a março/2021. - Análise dos comunicados de paralisação no abastecimento entre outubro de 2020 e março de 2021. - Análise dos registros de reclamações de falta d'água no período de outubro de 2020 a março de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água no período de outubro/2020 a março/2021.

3 CONTRATO

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	Lei Municipal nº:	357/2007
Data de assinatura do contrato vigente:	01/10/2008	Data de vencimento do contrato vigente:	01/10/2038
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
Localidades concedidas:	Sede municipal e distritos de Limeira, Três Corações, Come Calado, Taquara e Zé Matias		

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Pavão, parte integrante do contrato em vigência, estabelece, no Item 4 – Objetivos e Metas -, a meta de garantir à oferta de serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários de 100% da população da sede municipal e dos distritos de Três Corações, Come Calado, Taquara e Zé Matias até o final do ano de 2010.

Questionada, a Copanor informou que a conclusão das obras de instalação do SAA no distrito de Taquara está prevista para 2029 e no distrito de Zé Matias para 2030. Recomenda-se que a Prefeitura repactue as metas do contrato visando a instalação do SAA nos referidos distritos. Vale ressaltar que o Contrato também prevê a prestação do serviço de abastecimento de água no distrito de Come Calado. Conforme informado, o SAA já está pronto com todas as ligações, porém devido à fonte

alternativa de água os usuários não utilizam o serviço prestado pela Copanor. O Prestador afirmou que todas as ligações da localidade estão tamponadas.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

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

Índice de cobertura¹ (%)	86,3%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	20
População atendida (hab.)	5.478	Vazão média de tratamento (L/s)	17,5
Índice de atendimento² (%)	93,39%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	22:30
Índice de hidrometração	99,99%	Índice de perdas na distribuição	43,4%

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

² 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 Pavão 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 do Município de Pavão é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 20 L/s que trata, em média, 17,5 L/s da água captada no córrego Mumbuca (11 L/s) e no Poço C-04 (6,5 L/s). Conforme informado, a água captada no Poço C-04 é aduzida e tratada diretamente na ETA.

O percentual médio mensal de perdas no sistema é de 43,42%, o que corresponde à um volume de água de aproximadamente 18.000 m³ perdido mensalmente. Diante disso, é imprescindível que o Prestador adote ações que promovam o controle de perdas e a melhoria da eficiência do sistema. Vale ressaltar que a idade média do parque de hidrômetros é de 6 anos, sendo recomendável que o Prestador avalie a necessidade de substituição dos mesmos.

Segundo a Copanor, a rede de distribuição de água da sede municipal de Pavão possui 16.830 metros de extensão, o que confere ao município 86,3% de cobertura do sistema de abastecimento de água. Foi informado que as áreas não contempladas com rede de água consistem na zona rural da localidade e em áreas de expansão urbana. São atendidos 5.478 habitantes por meio de 1.870 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 362 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: fonte alternativa, imóvel vazio ou cliente não se interessa pelo serviço. Ressalta-se que o Prestador informou que todos os habitantes da área urbana do município são atendidos pelo serviço de abastecimento, porém 362 imóveis não estão conectados à rede. Cabe ao Prestador de

Serviços realizar um trabalho conjunto com a Prefeitura Municipal, a fim de 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 SAA é constituído de duas elevatórias de água tratada– EEAT-01 e EEAT-02 –, sendo que segundo o Formulário de Descrição Técnico-Operacional, ambas as unidades possuem conjunto motobomba reserva.

O SAA de Pavão possui 5 (cinco) reservatórios, sendo que um deles (RSE-ETA, com capacidade de 100m³) é utilizado para a lavagem dos filtros da ETA. Os outros quatro reservatórios totalizam uma capacidade de reservação de 445 m³ e coeficiente de reservação satisfatório. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos últimos 12 meses. Não foram encaminhados os registros de inspeção dos reservatórios RAP 02 (120 m³) e RAP 03 (120m³). Além disso, nos registros de inspeções do reservatório REL 04 (5m³), não foi informada a data da inspeção, nem se a área estava protegida e o reservatório conservado. O reservatório RAP 01 apresentou condições adequadas de operação e dentre as amostras coletadas, não foram observadas análises em desconformidade com o padrão de potabilidade.

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom – os registros de reclamações de falta d’água no período de outubro/2020 a março/2021, sendo registradas 23 manifestações de falta d’água, apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Número de reclamações de falta de água em Pavão, no período de outubro/2020 a março/2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Pavão
Outubro/2020	0
Novembro/2020	7
Dezembro/2020	6
Janeiro/2021	7
Fevereiro/2021	1
Março/2021	2
TOTAL	23

Buscou-se informações sobre paralisações no abastecimento do município no sítio eletrônico do Prestador, na seção “Informações sobre o abastecimento”. Entre outubro/2020 e março/2021 não foram realizados comunicados de paralisação no abastecimento pela Copanor. Questionou-se o

Prestador quanto às ocorrências de falta d'água no município, sendo que o mesmo afirmou que os mananciais utilizados atendem parcialmente à demanda local, necessitando de rodízios na distribuição de água, em casos extremos. Além disso, foi informado que a Copanor está realizando um levantamento da necessidade de perfuração de poços profundos, devido à uma possível redução de vazão do manancial superficial.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsaie-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsaie-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, nos meses de outubro/2020 a março/2021. No período analisado foram registradas seis ordens de serviço para pedidos de ligação de água convencional (duas em outubro/2020 e quatro em dezembro/2020), que foram atendidas dentro dos prazos. Não foram executadas ordens de serviço para pedidos de ligação de água com prolongamento e de vistoria para ligação de água, nos meses analisados. Com relação à pedidos de correção de vazamento de água, foram executadas 23 ordens de serviço, sendo que os prazos para execução deixaram de ser cumpridos no período de dezembro/2020 a março/2021 (Tabela 2).

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços de correção de vazamento de água na sede municipal de Pavão, no período de outubro/2020 a março/2021.

Período	Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		24 horas	48 horas
Outubro/2020	3	100%	100%
Novembro/2020	0	-	-
Dezembro/2020	5	20%	40%
Janeiro/2021	7	0%	0%
Fevereiro/2021	5	80%	80%
Março/2021	3	67%	67%
TOTAL	23	-	-
Valor mínimo exigido	-	85%	100%

Questionou-se a Copanor quanto a áreas com excesso de pressão na rede de distribuição e medidas a serem adotadas, visando a diminuição da ocorrência de vazamentos. O Prestador afirmou que não há áreas com excesso de pressão na rede e que busca a substituição das conexões por material de melhor qualidade, para reduzir a ocorrência de vazamentos.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que, no período de outubro de 2020 a março de 2021, foi registrada uma reclamação sobre má qualidade da água, em novembro de 2020.

Solicitou-se à Copanor documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, sendo analisados os dados de outubro de 2020 a março de 2021 para a saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV).

Com relação ao cumprimento do plano de amostragem definido para a saída do tratamento, verificou-se que o mesmo deixou de ser cumprido nos meses de outubro e dezembro de 2020, para os parâmetros *cloro residual livre, cor, fluoreto, turbidez e pH*. Na rede de distribuição, o plano de amostragem deixou de ser cumprido para o parâmetro *bactérias heterotróficas*, no período de outubro de 2020 a março de 2021.

Com relação ao cumprimento ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, observou-se que no período de outubro a dezembro de 2020 foram constatadas 27 amostras do parâmetro *cloro residual livre* com valor igual a 0,0 mg/L, na saída do tratamento. Diante disso, é imprescindível que o Prestador reveja o procedimento de desinfecção da água distribuída, para garantir uma concentração de cloro residual dentro dos valores permitidos pela legislação (0,2 a 5,0 mg/L). Foram constatadas amostras do parâmetro pH com valor abaixo do recomendado (6,0 a 9,5), nos meses de novembro/2020, fevereiro/2021 e março/2021, na saída do tratamento. Cabe ao Prestador de Serviços averiguar se o equipamento para medição de pH encontra-se devidamente calibrado ou se ocorreu alguma alteração no sistema, nos meses citados, que possa ter causado a redução do pH da água.

Em relação às análises semestrais e trimestrais para avaliação dos demais 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), foram apresentados pela Copanor os dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas em abril e setembro de 2020, os quais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

O laudo de abril de 2020 apresentou resultado de análise apenas para os parâmetros *cianeto, cloretos, dureza total, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal, sulfatos, sulfetos e surfactantes*. A concentração dos referidos parâmetros estava dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente.

Quanto aos laudos do mês de setembro de 2020, constatou-se que não foram realizadas análises de parte das substâncias orgânicas, inorgânicas, agrotóxicos, desinfetantes, produtos secundários da desinfecção e demais substâncias que compõem o padrão organoléptico de potabilidade, requeridas pela legislação supracitada. Não foram constatadas análises de amostras fora dos padrões de potabilidade nos laudos de setembro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por Demanda	
1	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
<p>A partir da fiscalização, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado normalmente na sede municipal de Pavão. Conforme informado pela Copanor, em alguns eventos extremos é necessário que um rodízio seja realizado no abastecimento. Por esse motivo a Copanor está estudando a possibilidade de perfuração de mais um poço tubular profundo, no intuito de garantir o abastecimento nessas ocasiões.</p> <p>Observou-se que o Prestador de Serviços não atendeu às ordens de serviço de correção de vazamento de água dentro dos prazos estabelecidos, no período de dezembro/2020 a março/2021. Diante do elevado índice de perdas de água no SAA (43,42%), ressalta-se a importância da correção dos vazamentos dentro dos prazos.</p> <p>Com relação à qualidade da água distribuída, verificou-se que o plano de amostragem deixou de ser cumprido nos meses de outubro e dezembro de 2020, para os parâmetros <i>cloro residual livre, cor, fluoreto, turbidez e pH</i>, na saída do tratamento. Além disso, não foram realizadas análises de contagens de <i>bactérias heterotróficas</i> no período de outubro/2020 a março/2021, na rede de distribuição. No período de outubro a dezembro de 2020 foram constatadas 27 amostras do parâmetro <i>cloro residual livre</i> com valor igual a 0,0 mg/L. Diante disso, é imprescindível que o Prestador reveja o procedimento de desinfecção da água distribuída, para garantir uma concentração de cloro residual dentro dos valores permitidos pela legislação. Nos meses de novembro/2020, fevereiro/2021 e março/2021 foram constatadas amostras do parâmetro <i>pH</i> com valor abaixo do recomendado, na saída do tratamento. Por fim, observou-se que as análises que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde não foram realizadas com a frequência estabelecida nos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017.</p>	

2	Denuncia o descumprimento das metas estabelecidas no contrato de concessão do serviço.
<p>A prestação do serviço de abastecimento de água na sede municipal de Pavão e nos distritos de Limeira, Três Corações, Come Calado, Taquara e Zé Matias dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). De acordo com o Item 4 – Objetivos e Metas – do PMSB, o prazo para o início da operação do sistema de abastecimento de água das localidades de Taquara e Zé Matias era até o ano de 2014. Verificou-se que a Copanor não opera os sistemas dos referidos distritos, sendo que foi informado que a conclusão das obras de instalação do SAA no distrito de Taquara está prevista para 2029 e no distrito de Zé Matias para 2030. Recomenda-se que a Prefeitura repactue as metas do contrato visando a instalação do SAA nos referidos distritos. Com relação ao distrito de Come Calado, a Copanor informou que o SAA já está concluído, porém a população da localidade não aderiu ao sistema e todas as ligações encontram-se tamponadas.</p>	

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE		
NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.		
REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)		NA
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO	
Qualidade da água	- Amostras com concentração de <i>cloro residual livre</i> abaixo do permitido, nos meses de outubro a dezembro de 2020, na saída do tratamento (Anexo III).	

NÃO CONFORMIDADE		
NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.		
REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 95)		Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO	
RAP 02 (120 m ³)	- As inspeções sanitárias no reservatório RAP 02 não foram realizadas com a frequência trimestral exigida.	
RAP 03 (120m ³)	- As inspeções sanitárias no reservatório RAP 03 não foram realizadas com a frequência trimestral exigida.	

NÃO CONFORMIDADE	
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> - Descumprimento do plano de amostragem das análises dos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. - O plano de amostragem definido para a saída do tratamento não foi cumprido para os parâmetros <i>cloro residual livre, cor, fluoreto, turbidez e pH</i>, nos meses de outubro/2020 e dezembro/2020 (Anexo III). - O plano de amostragem definido para o sistema de distribuição não foi cumprido para o parâmetro <i>bactérias heterotróficas</i>, no período de outubro/2020 a março/2021 (Anexo IV).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Atendimento ao público	- Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água, no período de dezembro/2020 a março/2021.

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Repactuar junto ao Poder Concedente as metas para a implementação do Sistema de Abastecimento de Água nos distritos de Taquara e Zé Matias, estabelecidas pelo Contrato de Programa.

7.2 Promover ações educativas, junto ao Poder Municipal, alertando a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e quanto ao risco do consumo de água sem tratamento.

7.3 Recomenda-se à Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Saúde (Vigilância Sanitária) a intensificação do trabalho de inspeção do controle da qualidade da água produzida e distribuída e de execução da vigilância da qualidade da água em sua área de competência, entre outras atividades previstas no Artigo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde:

“Art. 12. Compete às Secretarias de Saúde dos Municípios:

I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano;

III - inspecionar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas no sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, notificando seus respectivos responsáveis para sanar a(s) irregularidade(s) identificada(s);”

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Fernando José Araújo de Moura – Masp. 1.348.824-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 07/06/2021

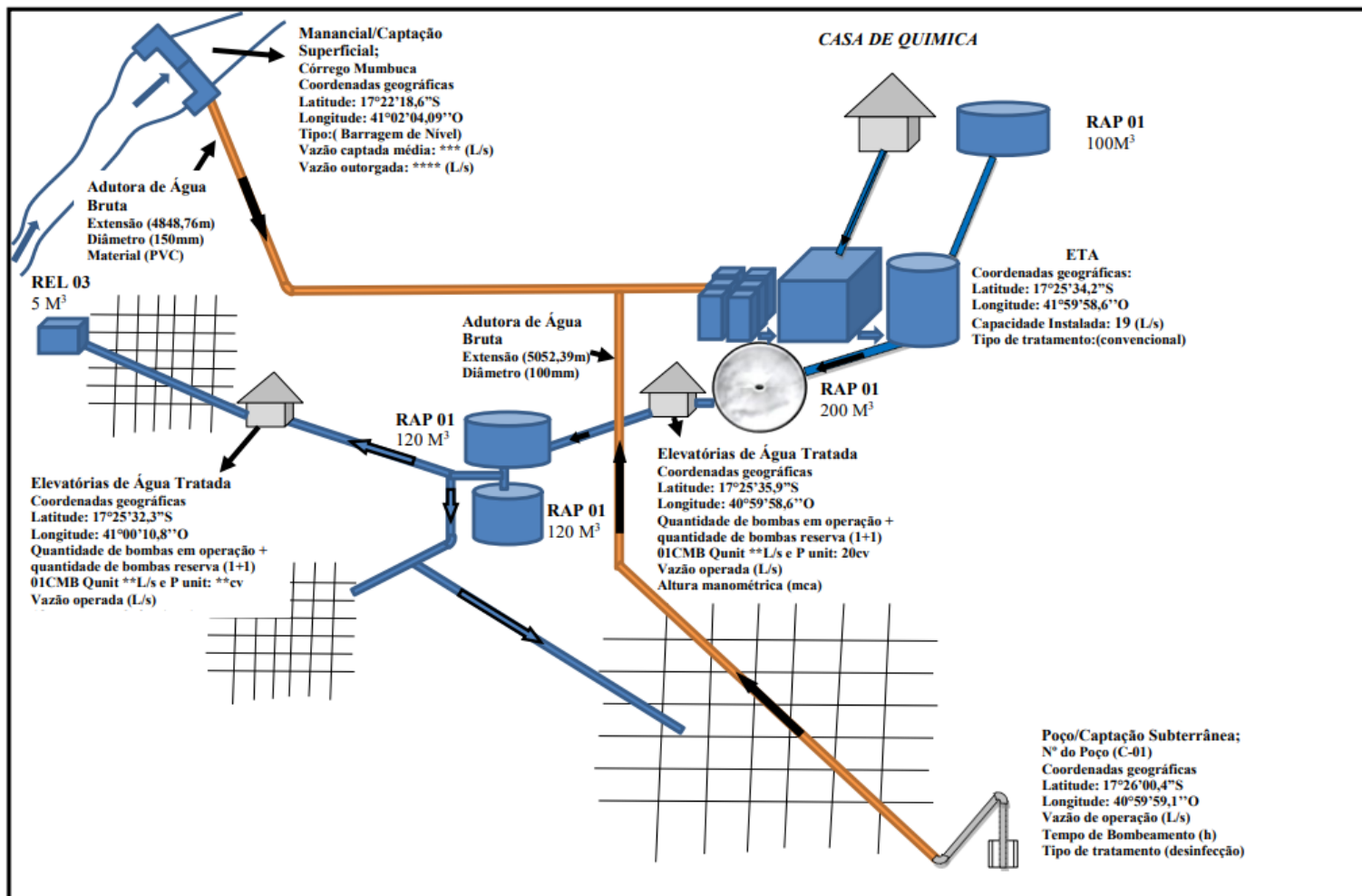
Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Pavão




CROQUI HIDRÁULICO SISTEMA EXISTENTE SAA PAVÃO

DATA: 20/03/2019

PÁG nº:1



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

		<p>Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais</p>	
<p>Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água Pavão Sede</p>			
1. Nome do Município/Localidade			
Pavão Sede			
2. Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: COPASA SERVIÇOS DE SANEAMENTO DO NORTE E NORDESTE DE MG S/A			
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Wesley Pereira Lopes			
Data de preenchimento: 11/05/2021			
3. Aspectos Gerais			
População urbana da localidade: 5.478			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 07			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Empresa terceirizada contratada pela COPANOR/ Prefeitura			
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Não se aplica			
4. População Atendida			
Nº de habitantes atendidos: 5.478 (Sede)		Percentual de atendimento: 93,39 %	
Nº de ligações reais: 1.870		Nº de ligações potenciais: 02	
Nº de ligações factíveis: 362		Nº de economias: 1.995	
5. Manancial(is)			
Tipo: Superficial	Nome: Córrego Mumbuca	Outorga: 1501298/2018	Validade: 17/12/2038
Tipo: Profundo	Nome: Poço C-04	Outorga: 242/2000	Validade: 02/06/2020
6. Captação(ões)			
Nome: Córrego Mumbuca	Vazão média captada: 10,98 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 17°.22"00"S e 41.02°00"S	
Nome: Poço C-04	Vazão média captada: 6,5 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 17°42'29" e 41°00' 00"	
As captações são integradas?		Sim () Não (x)	
<p>ArSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 www.arsae.mg.gov.br</p>			

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

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 para a ETA		
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	86,30 %		
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Zona rural da localidade, Ruas em desenvolvimento.		
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Regularização das ruas pelo Poder Concedente.		
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	6 Anos		
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não () Sim (x) 02 setores		
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim () Não (x)		
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	NA		
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/terceirizado)?	Terceirizado e próprio		
8. Extensão total da Rede de Distribuição			
16.830			
9. Percentual de hidrometração			
99,99 %			
10. Perdas no sistema mensal (em %)			
43.42 %			
11. Elevatórias – EAB e EAT			
Nome	Quantidade de CMB e potência	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
EEAT-01	2X 20 CV	Sim (X) Não ()	RAP-02
EEAT-02	2X 10 CV	Sim (X) Não ()	REL-03

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

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
RAP-01	200	04/03/2021	RAP-01 e RAP-02
RAP-02	120	24/09/2020	Zona Baixa/ Centro, B. Oeste B. Sta Rita, B. Morada Nova, B. Orto.
RAP-03	120	04/03/2021	Zona Baixa/ Centro, B. Oeste B. Sta Rita, B. Morada Nova, B. Orto, Parte Baixa Cidade Alta e REL 04.
REL-04	5	11/03/2021	Zona Alta do B. Cidade Alta.
TOTAL	445	-	

A reservação atual atende à demanda local? Sim (X) Não ()

Informar o tempo mensal total (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.

13. ETA(s)/ Casa de Química				
1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):		Nome:	
	Cap. Nominal (l/s): 20,00	Vazão média (l/s): 17,48	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			12/2020	23:36
			11/2020	23:28
			10/2020	24:00
			01/2021	21:00
			02/2021	21:00
03/2021	21:67			
2	Tipo:		Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	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 (X) Não ()
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	2 em 2 horas

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

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	23:20
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	4,00
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim () Não () NA (x)
f. Possui UTR?	Sim () Não () NA (x)
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Disposição no solo/rede coletora
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (x) Não ()
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda?	Sim (x) Não ()
j. A área do laboratório é exclusiva para as atividades técnicas?	Sim (x) Não ()
k. Existem outras atividades no laboratório que comprometem a qualidade das atividades técnicas?	Sim () Não (x)

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.


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 Pavão

Controle da qualidade da água da sede municipal de Pavão																								
Amostras coletadas na saída do tratamento																								
Período	Físico-químicas																Bacteriológicas							
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais		E.coli	
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	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
outubro / 2020	372	360	6	0,0 a 1,5	372	360	0	2,5 a 2,5	372	360	0	0,60 a 0,85	372	360	0	6,1 a 7,8	372	360	0	0,33 a 1,70	8	10	0	0
novembro / 2020	345	372	13	0,0 a 1,7	345	355	0	2,5 a 2,5	345	372	0	0,24 a 0,73	345	372	23	5,3 a 7,2	345	372	0	0,08 a 1,25	8	10	0	0
dezembro/2020	372	360	8	0,0 a 2,0	372	360	0	2,5 a 2,5	372	360	0	0,43 a 0,83	372	360	0	6,0 a 7,2	372	360	0	0,07 a 1,44	8	10	0	0
janeiro/2021	325	372	0	0,2 a 1,5	325	372	0	2,5 a 2,5	325	372	0	0,26 a 1,50	325	372	0	6,2 a 7,84	325	372	0	0,02 a 0,58	8	10	0	0
fevereiro/2021	304	372	0	0,2 a 2,0	304	372	0	2,5 a 5,0	304	372	0	0,50 a 0,80	304	372	1	5,4 a 7,3	304	372	0	0,06 a 1,89	8	10	0	0
março/2021	341	336	0	0,2 a 2,0	341	336	0	2,5 a 2,5	341	336	0	0,40 a 0,70	341	336	1	5,92 a 7,01	341	336	0	0,07 a 1,00	8	10	0	0
TOTAL	2.059	2.172	27	-	2.059	2.155	0	-	2.059	2.172	0	-	2.059	2.172	25	-	2.059	2.172	0	-	48	60	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											

* 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 Pavão

Controle da qualidade da água da sede municipal de Pavão																						
Amostras coletadas na rede de distribuição																						
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas									
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez				nº de amostras exigido	Coliformes totais		E.coli		Heterotrófica				
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	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	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão		
outubro / 2020	10	10	0	0,4 a 1,2	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,43 a 1,11	10	10	0	0	2	NR				
novembro / 2020	10	10	0	0,3 a 1,4	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,29 a 1,04	10	10	0	0	2	NR				
dezembro/2020	10	10	0	0,4 a 1,2	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,07 a 0,55	10	10	0	0	2	NR				
janeiro/2021	10	10	0	0,3 a 1,5	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,08 a 0,23	10	10	0	0	2	NR				
fevereiro/2021	10	10	0	0,5 a 1,2	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,08 a 0,31	10	10	0	0	2	NR				
março/2021	10	10	0	0,4 a 1,5	10	10	0	2,5 a 2,5	10	10	0	0,08 a 0,33	10	10	0	0	2	NR				
TOTAL	60	60	0	-	60	60	0	-	60	60	0	-	60	60	0	0	12	0	0			
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				uT (unidade de turbidez)								UFC/ml****					
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 5,0													
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				-								***			< 500		

* 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
 **** Unidade formadora de colônias/miligrama por litro