



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 081/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE TRÊS CORAÇÕES

MUNICÍPIO 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 **2440.01.0000533/2021-03** 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 E ATENDIMENTO AO PÚBLICO	7
4.3	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	7
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	10
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	11
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DE TRÊS CORAÇÕES	12
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DE TRÊS CORAÇÕES	13
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DE TRÊS CORAÇÕES	17
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE TRÊS CORAÇÕES	18

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	Distrito de Três Corações – Município 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
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de novembro de 2020 a abril de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de março de 2020 a março de 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 de 2020 a março de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação no abastecimento no período de outubro de 2020 a março de 2021. - Análise dos registros de reclamações de falta d'água no período de abril de 2020 a março de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água no período de março de 2020 a março de 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 (%)	71,77%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	3,0
População atendida (hab.)	124	Vazão média de tratamento (L/s)	1,38
Índice de atendimento² (%)	81,45%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	16:42
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	23,12%

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 Três Corações 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 distrito de Três Corações é composto por duas fontes de captação subterrânea – Poço C-01 e Poço C-02, sendo que a vazão captada abastece os distritos de Limeira e Três Corações. Ambas as captações possuem conjunto motobomba reserva e foi informado que elas não possuem Outorga. Diante disso, é fundamental que o Prestador providencie a documentação referente à Outorga, para a regularização junto ao Órgão Ambiental competente. O tratamento da água é simplificado, consistindo basicamente no processo de desinfecção. A capacidade nominal de produção de água tratada é de 3,0 L/s e trata uma vazão média de 1,38 L/s.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água de Três Corações possui 549 metros de extensão, o que confere ao município 71,77% de cobertura do sistema de abastecimento de água. Foi informado que as áreas não contempladas com rede de água estão localizadas na zona rural da localidade. São atendidos 124 habitantes por meio de 61 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 23 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. À vista disso, é importante ressaltar a necessidade de trabalho conjunto entre a Prefeitura e o Prestador, para que sejam identificados e notificados os usuários que dispõem de rede pública de abastecimento de água, mas não estão conectados. É

necessário 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 possui 1 (um) reservatório, com capacidade de reservação de 30 m³, volume que representa um coeficiente de reservação satisfatório. Foram analisados os registros de inspeção sanitária do reservatório do período de março/2020 a março/2021, sendo que não foram constatadas análises de amostras fora do padrão de potabilidade ou condições inadequadas na área e na estrutura do reservatório.

4.2 Continuidade do abastecimento e atendimento ao público

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom – os registros de reclamações de falta d'água no período de abril de 2020 a março de 2021, não sendo constatadas reclamações no período analisado. Buscou-se informações sobre paralisações no abastecimento de Três Corações 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.

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 de 2020 a março de 2021. No período analisado foram registradas três ordens de serviço para ligação de água convencional, duas para pedidos de vistoria de água e duas para pedido de correção de vazamento de água. Observou-se que, no mês de outubro de 2020, o Prestador não atendeu a todas as solicitações de vistoria de água dentro do prazo de 5 dias e no mês de março de 2021 não atendeu todas as solicitações de vazamento de água dentro do prazo máximo de 48 horas.

4.3 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de março de 2020 a março de 2021 não foram registradas reclamações referentes à má qualidade da água.

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

Verificou-se que o plano de amostragem foi integralmente cumprido na rede de distribuição, no período avaliado, e parcialmente cumprido na saída do tratamento para os parâmetros *cloro residual*

livre, fluoreto, turbidez, pH e coliformes totais no mês de janeiro de 2021. Além disso, no período de janeiro a abril de 2021 não foram realizadas análises *físico-químicas e bacteriológicas* no Poço C-02.

Constatou-se que foram registrados resultados de análises do parâmetro *cloro residual livre* com valor igual a 0,0 mg/L, no mês de novembro de 2020, na saída do tratamento e na rede de distribuição. Além disso, verificou-se que muitas análises de cloro apresentaram resultado próximo ou igual à 0,2 mg/L, que é o mínimo permitido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde. Na rede de distribuição do distrito de Limeira, que também é abastecido pelos mesmos poços que Três Corações, foram observadas análises de cloro com resultado igual a 0,0 mg/L. Além disso, também no mês de novembro de 2020, foram constatadas 4 (quatro) amostras com presença de *E. Coli*, na rede de distribuição. Diante disso, é imprescindível que o Prestador reveja o procedimento de dosagem de produtos químicos no processo de desinfecção, tendo em vista a garantia do mínimo de *cloro residual livre* na saída do tratamento e na rede de distribuição. Na rede de distribuição de Limeira e na saída do tratamento não foram observadas amostras com presença de *E. Coli*, o que indica que a contaminação da água provavelmente ocorreu na rede de distribuição de Três Corações. Recomenda-se ao Prestador que avalie a vulnerabilidade da rede de distribuição e do reservatório, buscando garantir a segurança da água distribuída à população.

Em relação às análises semestrais 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), foi apresentado pela Copanor um laudo, com os registros das análises realizadas em 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. As análises de substâncias orgânicas, inorgânicas, agrotóxicos e demais substâncias que compõem o padrão organoléptico de potabilidade, não foram realizadas com a frequência semestral exigida pelo Anexo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Não foram constatadas análises de amostras fora dos padrões de potabilidade no laudo recebido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por Demanda	
1	<p>Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.</p> <p>A partir da fiscalização remota do sistema de abastecimento do distrito de Três Corações, constatou-se que não há indícios de descontinuidade no abastecimento da localidade.</p> <p>Com relação ao atendimento aos prazos para execução dos serviços no sistema, foram registradas ordens de serviços executadas fora dos prazos. Observou-se um baixo índice de atendimento na localidade (81,45%), sendo recomendável ao Prestador adotar medidas juntamente com a Prefeitura Municipal, a fim de alertar a população quanto a obrigatoriedade da adesão ao sistema público de abastecimento de água.</p> <p>Com relação à qualidade da água distribuída, observa-se que a Copanor apresenta deficiências no controle da qualidade da água, visto que o plano de amostragem foi descumprido na saída do tratamento e as análises de substâncias orgânicas, substâncias inorgânicas, agrotóxicos e demais substâncias que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade não foram realizadas com a frequência semestral exigida no Anexo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Por fim, é importante ressaltar que no mês de novembro de 2020 foram observadas amostras com concentração de <i>cloro residual livre</i> igual a 0,0 mg/L na saída do tratamento, além de 4 (quatro amostras) com presença de <i>E. Coli</i> na rede de distribuição. É de suma importância que o Prestador reveja o procedimento de desinfecção da água, tendo em vista a garantia do mínimo de <i>cloro residual livre</i> na água distribuída, que é 0,2 mg/L.</p>
2	<p>Denuncia o descumprimento das metas estabelecidas no contrato de concessão do serviço.</p> <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. De acordo com o Item 4 do Plano Item 4 – Objetivos e Metas -, 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-06. Deixar de cumprir os prazos estabelecidos pela Resolução Normativa da ARSAE-MG para atendimento de solicitações de ligação ou de vistoria para ligação de água/esgoto.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Atendimento ao público	Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de vistoria para ligação de água no mês de outubro de 2020.

NÃO CONFORMIDADE	
NC-36. Deixar de utilizar instrumentos específicos de medição de vazão e volume de água captada, volume de água distribuída e consumida.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 32, Art. 33, Art. 34)	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Poço C-01	Ausência de instrumento permanente de medição de vazão na saída do Poço.
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Poço C-02	Ausência de instrumento permanente de medição de vazão na saída do Poço.

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 Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> - As análises de substâncias orgânicas, inorgânicas, agrotóxicos e demais substâncias que compõem o padrão organoléptico de potabilidade não foram realizadas com frequência semestral, conforme requerido pelo Anexo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. - Não foram realizadas análises de todos os parâmetros exigidos pelos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. - Não foram realizadas análises <i>físico-químicas e bacteriológicas</i> na saída do tratamento do Poço C-02, no período de janeiro a abril de 2021. - Descumprimento do plano de amostragem na saída do tratamento, para os parâmetros <i>cloro residual livre, fluoreto, turbidez, pH e coliformes totais</i>, no mês de janeiro de 2021.

NÃO CONFORMIDADE NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaes nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	PRAZO PARA CORREÇÃO NA
UNIDADE OPERACIONAL Qualidade da água	CONSTATAÇÃO - Presença de <i>Coliformes Totais e E. coli</i> em 4 (quatro) amostras no mês de novembro de 2020. - Amostras de <i>cloro residual livre</i> com valor abaixo do mínimo permitido, no mês de novembro de 2020, na saída do tratamento e na rede de distribuição.

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 Resolução Arsaes nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	PRAZO PARA CORREÇÃO Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	CONSTATAÇÃO - Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água no mês de março de 2021.

7 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 de Três Corações

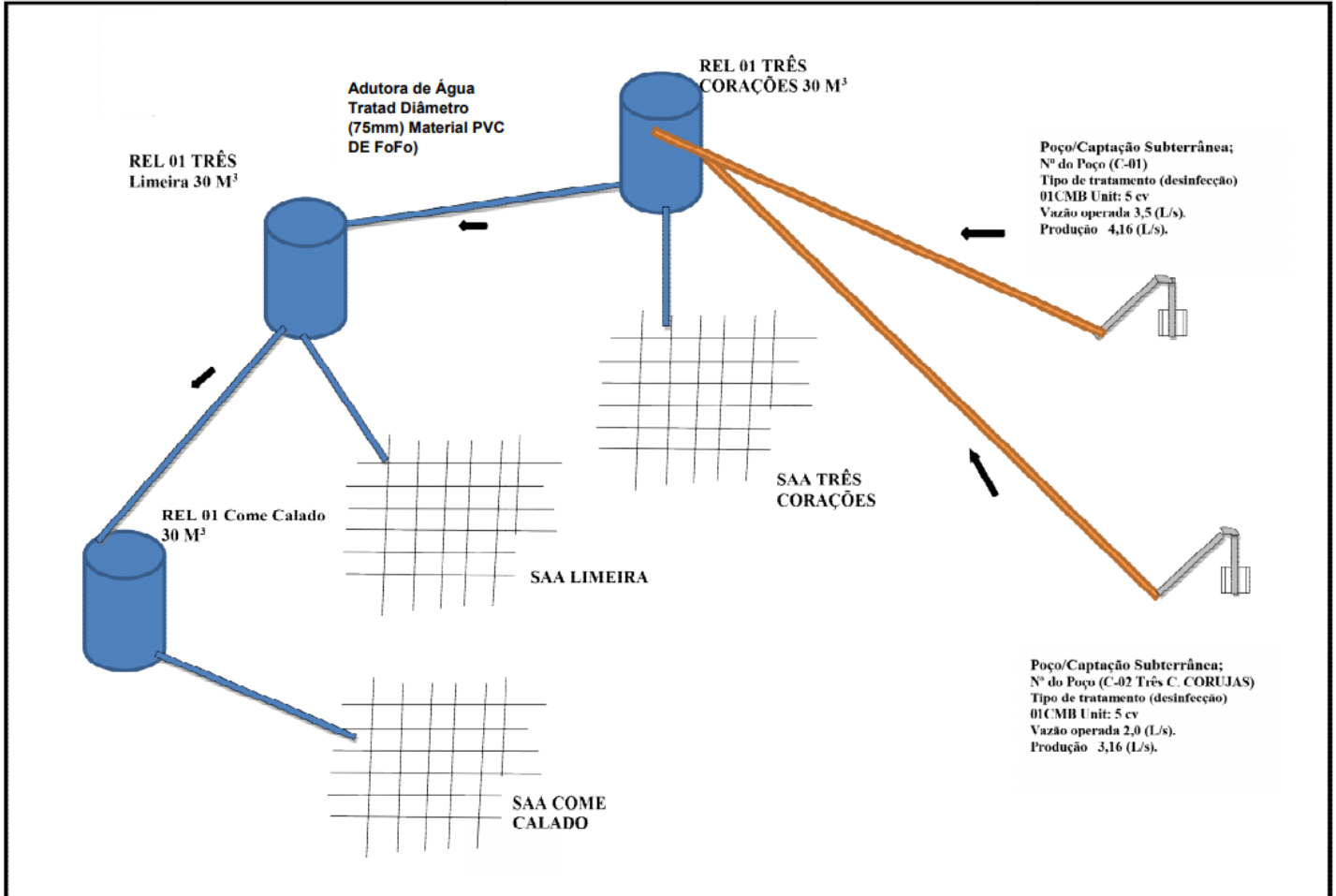


**CROQUI HIDRÁULICO SISTEMA EXISTENTE
SAA LIMEIRA, TRÊS CORAÇÕES E COME CALADO**


DESENHISTA: ADRIANO
ROCHA JARDIM Nº400789

DATA:
16/11/2020

PÁG nº:1



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA de Três Corações

 <p>Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais</p>			
Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água Pavão/Três Corações			
1. Nome do Município/Localidade			
Três Corações			
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: 124			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 01			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Empresa terceirizada contratada pela COPANOR/ Prefeitura			
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Sim, Limeira e Come Calado			
4. População Atendida			
Nº de habitantes atendidos: 124		Percentual de atendimento: 81,45 %	
Nº de ligações reais: 61		Nº de ligações potenciais: 0	
Nº de ligações factíveis: 23		Nº de economias: 62	
5. Manancial(is)			
Tipo: Profundo	Nome: Poço C-01	Outorga: em ELABORAÇÃO	Validade:
Tipo: Profundo	Nome: Poço C-01 C. Corujas	Outorga: Em Elaboração	Validade:
6. Captação(ões)			
Nome: Poço C-01	Vazão média captada: 3,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 17°25'38.44"S e 41° 9'4.83"O	
Nome: Poço C-02	Vazão média captada: 3,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: :17°25'58.72"S e 41° 9'41.64"O	
As captações são integradas? Três Corações e Come Calado		Sim (x) Não ()	
<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/Três Corações

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 o REL		
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	71,77 %		
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Zona rural da localidade.		
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Não há.		
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	6 Anos		
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não (x) Sim ()		
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			
549			
9. Percentual de hidrometração			
100 %			
10. Perdas no sistema mensal (em %)			
23.12 %			
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)

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água Pavão/Três Corações

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
RAP-01	30	15/03/2021	Toda localidade de Três Corações e RAP Limeira
TOTAL	30	-	
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: Posto de Cloração	
	Cap. Nominal (l/s): 3,00	Vazão média (l/s): 1,38	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			12/2020	17:36
			11/2020	16:28
			10/2020	16:00
			01/2021	17:50
			02/2021	16:20
03/2021	16:00			
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 () Não (x)
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	NA
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	NA

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água Pavão/Três Corações

d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	0
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?	NA
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 () Não () NA
j. A área do laboratório é exclusiva para as atividades técnicas?	Sim () Não () NA
k. Existem outras atividades no laboratório que comprometem a qualidade das atividades técnicas?	Sim () Não () NA

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 de Três Corações

Controle da qualidade da água do município de Pavão - distritos de Três Corações e Limeira																								
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
26 outubro a 25 novembro /2020	8	10	1	0,0 a 0,30	4	10	0	2,5 a 2,5	8	10	0	0,15 a 0,46	8	10	0	6,18 a 6,45	8	10	0	0,77 a 0,94	8	10	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2020	8	10	0	0,2 a 0,6	4	10	0	2,5 a 2,5	8	10	0	0,40 a 0,53	8	10	0	6,54 a 6,80	8	10	0	0,81 a 0,97	8	10	0	0
26 dezembro a 25 janeiro/2021	8	7	0	0,5 a 1,4	4	7	0	2,5 a 2,5	8	7	0	0,19 a 0,40	8	7	0	6,40 a 6,70	8	7	0	0,08 a 0,31	8	7	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro /2021	8	24	0	0,9 a 1,5	4	24	0	2,5 a 2,5	8	23	0	0,20 a 0,47	8	24	0	6,1 a 6,6	8	24	0	0,08 a 0,40	8	9	0	0
26 fevereiro a 25 março /2021	8	10	0	1,0 a 1,4	4	10	0	2,5 a 2,5	8	10	0	0,18 a 0,40	8	10	0	6,07 a 6,77	8	28	0	0,08 a 0,40	8	10	0	0
26 março a 25 abril /2021	8	10	0	1,0 a 1,2	4	10	0	2,5 a 2,5	8	10	0	0,25 a 0,40	8	10	0	6,27 a 6,54	8	19	0	0,08 a 0,33	8	10	0	0
TOTAL	48	71	1	-	24	71	0	-	48	70	0	-	48	71	0	-	48	98	0	-	48	56	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 de Três Corações

Controle da qualidade da água do município de Pavão - distrito de Três Corações																						
Amostras coletadas na rede de distribuição																						
Período	Físico-químicas																		Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Flúor			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 amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 outubro a 25 novembro /2020	10	10	1	0,0 a 0,4	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,21 a 0,40	10	0	6,30 a 6,64	10	10	0	0,69 a 0,96	10	10	4	4
26 novembro a 25 dezembro/2020	10	10	0	0,2 a 0,2	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,33 a 0,53	10	0	6,54 a 6,80	10	10	0	0,81 a 0,97	10	10	0	0
26 dezembro a 25 janeiro/2021	10	10	0	0,2 a 1,6	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,17 a 0,44	10	0	6,09 a 6,74	10	10	0	0,07 a 0,94	10	10	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro /2021	10	10	0	0,5 a 1,7	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,27 a 0,43	10	0	6,04 a 6,69	10	10	0	0,08 a 0,40	10	10	0	0
26 fevereiro a 25 março /2021	10	10	0	1,2 a 1,8	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,19 a 0,36	10	0	6,07 a 6,41	10	10	0	0,07 a 0,31	10	10	0	0
26 março a 25 abril /2021	10	10	0	1,3 a 1,6	5	10	0	2,5 a 2,5	10	0	0,27 a 0,43	10	0	6,36 a 6,54	10	10	0	0,08 a 0,36	10	10	0	0
TOTAL	60	60	1	-	30	60	0	-	60	0		60	0		60	60	0	-	60	60	4	4
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama po litro)						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