RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 120/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Julho de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Guilherme Augusto Branco Santos De Morais - 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:

Bernardo Tadeu Assunção e Souza – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000175/2021-66** a partir da Consulta Pública *online*.

SUMÁRIO

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO 4

2 FATOS LEVANTADOS 4

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas 4

3 CONTRATO 5

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA 5

4.1 Informações Gerais 5

4.2 Continuidade do abastecimento 8

4.3 Atendimento ao público 8

4.4 Qualidade da Água Distribuída 9

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 10

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 11

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 12

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES 13

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES 14

ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES MENSAIS DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES 18

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES MENSAIS DO CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES 19

ANEXO V. REGISTRO DO CONTROLE DAS ANÁLISES SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE OLIVEIRA FORTES 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 Arsae-MG. A fiscalização foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção em campo	16/06 a 20/07/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Oliveira Fortes
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da sede do prestador	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
Endereço local do prestador	Rua São José, nº 26 – Bairro Centro – Oliveira Fortes/MG. CEP: 36250-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Gilda Aparecida Martins
	Leonardo Carneiro da Costa
	Luiz Eduardo Carvalho Gomes
	Marlos Wanderly Portugal

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Cadastro da rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de dezembro de 2020 a maio de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios de setembro de 2020 a maio de 2021.
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos de novembro de 2020 a abril de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d´água. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	519/1997
Data de assinatura do contrato vigente:	16/10/1997	**Data de vencimento do contrato vigente:**	16/10/2027
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água da sede municipal de Oliveira Fortes		

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

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

Índice de cobertura[1] (%)	100%	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	4,1
População atendida (hab.)	1.236	**Vazão média de tratamento (L/s)**	3,5
Índice de atendimento[2] (%)	93%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	18:33
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição**	28,59%

[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.

De acordo com informações do croqui esquemático do sistema (**Anexo I**) e do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (**Anexo II**), o sistema de abastecimento de água – SAA da sede municipal de Oliveira Fortes é composto por uma estação de tratamento de água – ETA Oliveira Fortes com capacidade nominal de 4,1 L/s, que trata, em média, 3,5 L/s de água captada na barragem Fazenda Tanquinho. Conforme questionário submetido à Copasa MG, a ETA não está devidamente cercada e protegida contra o acesso de pessoas não autorizadas e não se encontra em boas condições operacionais (**Foto 1**). Foi informado pelo Prestador de Serviços, por meio do Parecer Técnico GIO nº 053/2021, que o SAA de Oliveira Fortes não possui empregado específico para operação da ETA, sendo necessário apoio dos operadores responsáveis pelo SAA dos municípios de Aracitaba e Santa Bárbara do Tugúrio. Para tanto, está ocorrendo a busca, no quadro geral de empregados da Companhia, por um funcionário que atenda aos requisitos e possa ser transferido para compor a equipe do SAA de Oliveira Fortes.

Quanto às condições de operação da ETA, a Copasa MG informou que as obras para a implantação de uma nova estação com capacidade de tratamento de 8,0 L/s e para a construção de uma nova casa de bombas, casa de química, laboratório e depósito de produtos químicos estavam previstas para o mês de setembro de 2021. Questionada, a Companhia informou que as obras ainda não foram iniciadas e

que o processo licitatório se encontra em elaboração, com previsão de publicação do edital em agosto de 2021.

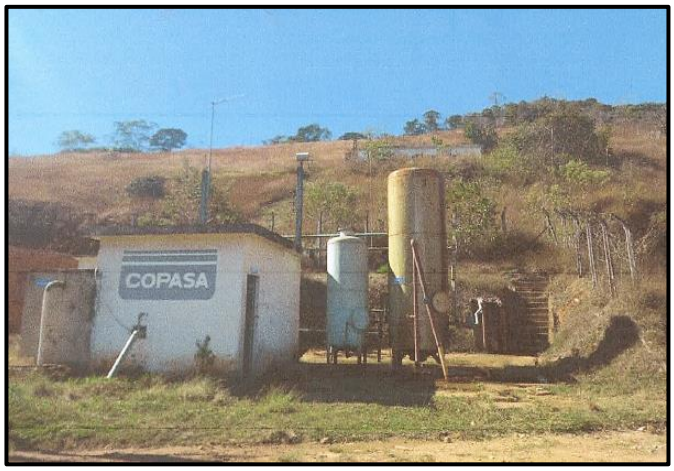


Foto 1. Estação de Tratamento de Água (ETA – Oliveira Fortes).

O sistema é constituído, também, de uma estação elevatória de água bruta – EAB, uma estação elevatória de água tratada – EAT e do booster Cohab. Segundo a Copasa MG, as elevatórias possuem bomba reserva instalada e o booster, que foi construído provisoriamente para o atendimento do bairro Patrimônio, possui bomba reserva disponível, porém não instalada (**Fotos 2 a 5**). Ainda foi informado que as unidades se encontram devidamente protegidas do acesso de pessoas não autorizadas, mas com as placas de identificação e advertência desgastadas, sendo informado que serão substituídas.



Foto 2. Elevatória de Água Bruta.

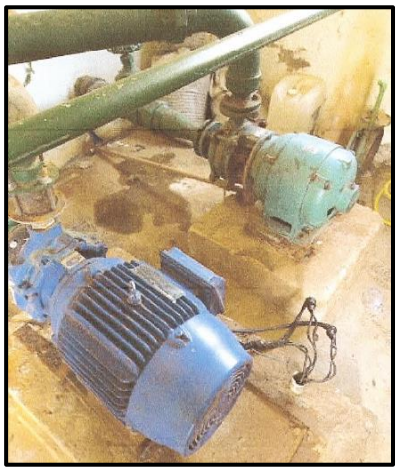


Foto 3. Elevatória de Água Tratada.



Foto 4. Booster Cohab (bomba instalada).



Foto 5. Booster Cohab (bomba reserva).

A água produzida no sistema é direcionada para o reservatório apoiado – RAP-R1, cuja capacidade de reservação é de 100 m^3, não sendo suficiente para atender à demanda atual (**Anexo II - item 12**). Dentre as obras previstas para o sistema, também estão previstas a reforma do reservatório apoiado e a implantação de um novo reservatório de 50 m³ no bairro Patrimônio. Foram analisados os registros de inspeção sanitária do RAP-R1, sendo constatado que o prestador cumpriu a periodicidade trimestral exigida pela Resolução Arsae-MG nº 129/2019, tendo sido realizada lavagem do reservatório em 16/04/21, conforme inspeção realizada no dia 04/05/2021.

A rede de distribuição de água da sede municipal de Oliveira Fortes possui 11.547 metros de extensão, o que confere à cidade 100 % de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 1.230 habitantes por meio de 599 ligações ativas, o que corresponde a um índice de atendimento de 93%. Além dessas, o sistema possui 50 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. Ressalta-se a importância do trabalho conjunto entre a Prefeitura e a Copasa MG, alertando a população para o risco do consumo de água não tratada.

O sistema é dividido em 14 setores e, segundo informado, a rede de distribuição de água do bairro Patrimônio e da rua João Floriano apresenta baixa pressão, ocorrendo intermitência no abastecimento dessas áreas. Como solução, a Copasa MG informou que está prevista a implantação de um reservatório no bairro Patrimônio e de uma unidade de bombeamento exclusiva para a Rua João Floriano, que se encontra acima do nível do reservatório geral. Para o bairro Patrimônio, já foi implantado um booster, que teve sua operação iniciada no mês de novembro de 2020, amenizando o problema. Quanto ao índice de perdas na distribuição de água, observou-se que o sistema registrou valor igual a 28,59% no mês de abril de 2021, abaixo da média dos sistemas de distribuição da Copasa

MG em 2020 (igual a 40%). No entanto, ressalta-se a importância da adoção de medidas constantes para aumentar a eficiência do sistema, como a substituição de hidrômetros quando constatada a necessidade (atualmente, a idade média do parque de hidrômetros é igual a 7,35 anos).

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 novembro de 2020 a abril de 2021, sendo registradas 21 manifestações de falta d'água, referentes aos bairros Centro e Patrimônio. Conforme informado pelo prestador no Parecer Técnico GIO n° 053/2021, no bairro Patrimônio as reclamações se dão pelo fato da região ser abastecida pelo Reservatório geral, estando localizada em uma parte alta da cidade. Como já apresentado, foi implantado um booster para atendimento da região no mês de novembro de 2020. Contudo, observou-se a recorrência das reclamações nos meses subsequentes. Questionada sobre o problema, a Copasa MG informou que o abastecimento é realizado em marcha e que quando o booster encontra-se desligado não há pressão na rede para abastecimento, sendo necessária a implantação de outro reservatório para resolver o problema.

Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de Oliveira Fortes, no período de novembro de 2020 a abril de 2021, sendo registrada apenas uma paralisação no dia 24 de fevereiro devido à interrupção no fornecimento de energia elétrica.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsae-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsae-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, nos meses de novembro de 2020 a abril de 2021. Observou-se que, nos meses de novembro de 2020 e de março e abril de 2021, o Prestador não cumpriu integralmente os prazos para correção de vazamentos de água (**Tabela 1**).

Tabela 1. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Oliveira Fortes.

Período	Ligação de água convencional			Vistoria de água			Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	**10 dias***		**3 dias***	**5 dias***		**24 horas**	**48 horas**
Novembro/2020	0	-	-	0	-	-	6	83%	100%
Dezembro/2020	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%
Janeiro/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	3	100%	100%
Fevereiro/2021	0	-	-	0	-	-	2	100%	100%
Março/2021	1	100%	100%	1	100%	100%	1	0%	0%
Abril/2021	3	100%	100%	3	100%	100%	5	20%	40%
TOTAL	**10**	-		**10**	-		**19**	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Em análise aos registros do Sistema Comercial da Copasa MG, observou-se que, entre os meses de novembro de 2020 e abril de 2021, não foram registradas reclamações de qualidade da água em Oliveira Fortes. Como forma de avaliar a qualidade da água distribuída, solicitou-se à Companhia documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano. Destaca-se que, para registro dos dados da qualidade da água, a Copasa MG adota provisoriamente o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência. Tal situação, no entanto, deve ser regularizada para que o período de análise se restrinja aos dias compreendidos dentro de um único mês, conforme determinações do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde (atual Portaria GM/MS nº 888, de maio de 2021).

Avaliou-se os registros das informações resumidas da qualidade da água da saída da ETA e os registros das informações detalhadas do sistema de distribuição, do período de dezembro de 2020 a maio de 2021. Constatou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e microbiológicas não foi integralmente cumprido na saída do tratamento, em todo o período avaliado, não havendo, inclusive, registro de nenhuma análise para verificação da presença de *coliformes totais* em 2021 (**Anexo III**). Observou-se a presença de uma amostra com resultado desconforme para o parâmetro *cor* e quatro para o parâmetro *turbidez*, no mês de dezembro de 2020. Da mesma forma, constatou-se que o plano de amostragem mensal não foi cumprido no sistema de distribuição para as análises físico-químicas e microbiológicas (*coliformes totais e Escherichia coli*) de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021 e nos meses de abril e maio de 2021, não sendo observados resultados fora dos padrões nas análises realizadas (**Anexo IV**).

Segundo o Parecer Técnico GIO n° 053/2021, a Copasa MG informou que o não atendimento à frequência mínima se dava por escassez de pessoal. Como solução, apresentou que iria prover a contratação de um novo empregado, o que ainda não ocorreu. Em relação às análises bacteriológicas, o Prestador informou que as mesmas não foram realizadas devido à falta de estufa incubadora na localidade. A Copasa MG alegou que já adquiriu o aparelho, mas enfrenta atrasos por parte do fornecedor.

Em relação às análises trimestrais e 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), foram apresentados pela Copasa MG os registros das análises realizadas em dezembro de 2020 e em janeiro, fevereiro, março e abril de 2021, os quais não continham dados de todos os parâmetros requeridos pela legislação (**Anexo V**). Das análises realizadas, não foram constatados resultados com valores acima do permitido pela legislação.

Por fim, foram avaliadas as análises hidrobiológicas realizadas na barragem Fazenda Tanquinho em outubro de 2020 e em abril de 2021, para verificação da concentração de cianobactérias e demais organismos potencialmente produtores de toxinas, não sendo observados valores elevados desses microorganismos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises documentais, constatou-se que o abastecimento de água na sede municipal de Oliveira Fortes possui deficiências que prejudicam a prestação dos serviços. Como apontado pela Copasa, o bairro Patrimônio e a rua João Floriano sofrem com baixa pressão e consequente desabastecimento, sendo importante e imprescindível a realização das obras previstas para solucionar os problemas existentes. Quanto à água produzida e distribuída em Oliveira Fortes, constatou-se que o Prestador não cumpriu integralmente o plano de amostragem mensal, trimestral e semestral, não sendo possível, dessa forma, atestar a potabilidade da água distribuída. Por fim, ressalta-se a importância da Copasa MG dispor de funcionários e equipamentos necessários para atender à demanda do sistema, realizando inspeções preventivas e solucionando os problemas de modo a garantir a qualidade dos serviços prestados.

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE NC-21. Deixar de manter equipamentos, componentes, mão de obra, instrumentos ou insumos necessários ao correto desempenho e continuidade da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conforme previsto nas normas vigentes).	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL ETA	**CONSTATAÇÃO** Conforme Parecer Técnico GIO nº 053/2021, a Copasa MG não dispõe de mão de obra suficiente para operação da ETA.

NÃO CONFORMIDADE NC-26. Manter unidades operacionais vulneráveis ao acesso de pessoas não autorizadas.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº129/2019 (Art. 18, 19)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL ETA	**CONSTATAÇÃO** Ausência de cercamento da unidade (**Foto 1**).

NÃO CONFORMIDADE NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Qualidade da água	**CONSTATAÇÃO** - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente para os parâmetros *cloro*, *cor*, *flúor*, *pH, turbidez, coliformes totais/Escherichia coli* no período de dezembro de 2020 a maio de 2021, na saída do tratamento da ETA (**Anexo III**). - O plano de amostragem mensal não foi cumprido integralmente para os parâmetros *cloro*, *cor*, *turbidez* e *coliformes totais/Escherichia coli* no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021 e nos meses de abril e maio de 2021, no sistema de distribuição (**Anexo IV**). - O plano de amostragem trimestral para análise de desinfetantes e produtos secundários da desinfecção não foi cumprido integralmente no período de dezembro de 2020 a abril de 2021 (**Anexo V**). - O plano de amostragem semestral para análise de substâncias que causam risco à saúde humana e afetam o padrão organoléptico de potabilidade não foi cumprido integralmente no período de dezembro de 2020 a abril de 2021 (**Anexo V**).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-48. Deixar de cumprir os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** NA
UNIDADE OPERACIONAL Qualidade da água	**CONSTATAÇÃO** Foram registradas amostras com concentrações acima do permitido para os parâmetros *cor e turbidez* na saída do tratamento no mês de dezembro de 2020 (**Anexo III**).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-56. Deixar de assegurar o suprimento de água potável de forma contínua, exceto em situações de racionamento.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 3º)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Rede de distribuição	**CONSTATAÇÃO** Baixa pressão na rede de distribuição de água do bairro Patrimônio e da rua João Floriano (**Anexo II, item 7.h**).

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 Arsae nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não foram cumpridos integralmente os prazos para atendimento das ordens de serviço de *vazamento de água* nos meses de novembro de 2020 e de março e abril de 2021 (**Tabela 1**).

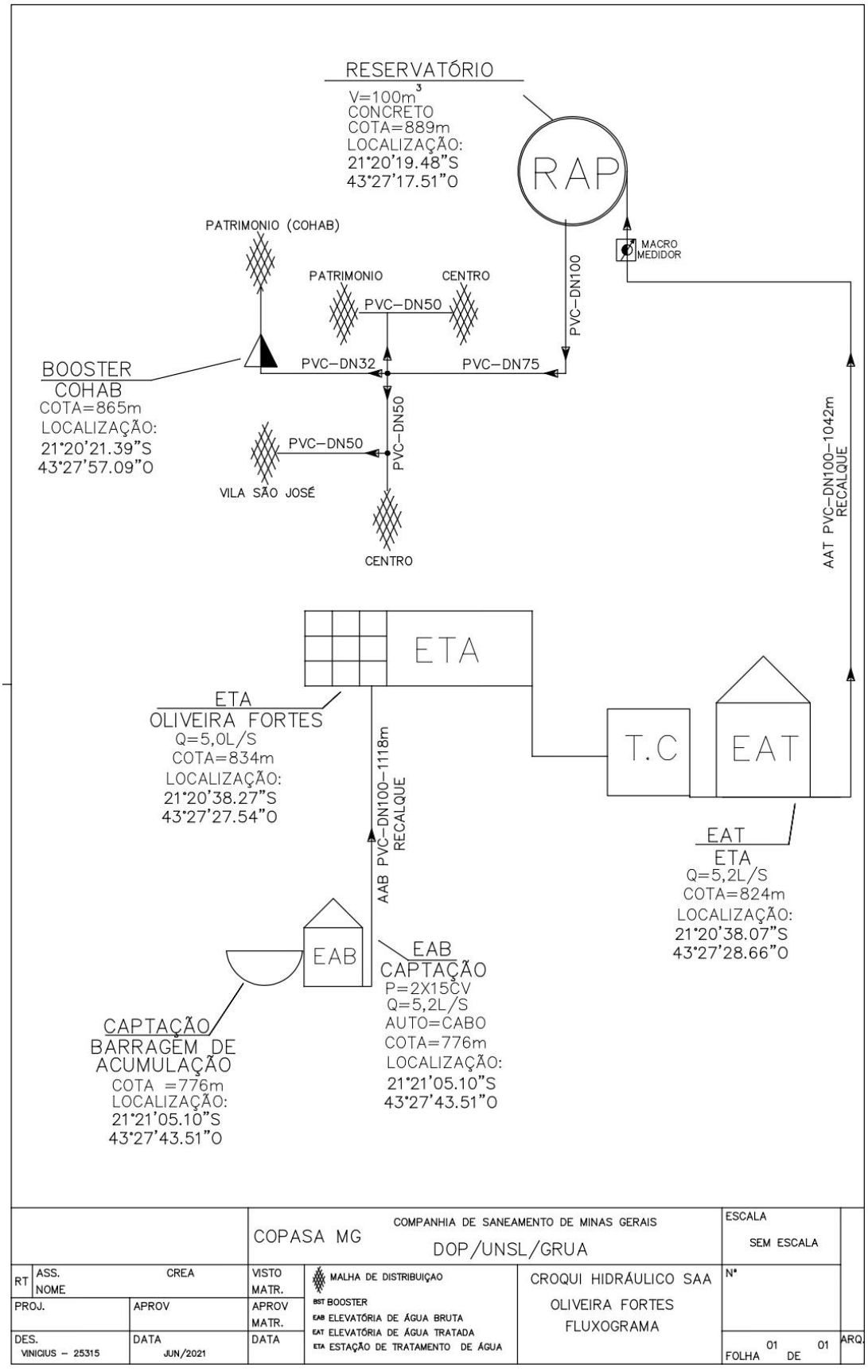
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Guilherme Augusto Branco Santos De Morais - Masp. 1.371.428-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 23/07/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Oliveira Fortes



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

AGÊNCIA REGULADORA ÁGUA E ESGOTO ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

1. Nome do Município/Localidade
Oliveira Fortes/MG

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Marlos Wanderly Gomes Portugal - Engenheiro de Produção e Operação.
Data de preenchimento: 28/06/2021

3. Aspectos Gerais
População urbana da localidade: 1.329 habitantes (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - maio/21)
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 02
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Equipe própria e Terceirizada
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Não

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos: 1.236 hab. (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - maio/21)	Percentual de atendimento: 93,00 % (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - maio/21)
Nº de ligações reais: 599 (SICOM - maio/2021)	Nº de ligações potenciais: 02 (SICOM - maio/2021)
Nº de ligações factíveis: 50 (SICOM - maio/2021)	Nº de economias: 614 (SICOM - maio/2021)

5. Manancial(is)			
Tipo Superficial):	Nome: Fazenda Tanquinho	Outorga: SIM	Validade: 17/12/2029

6. Captação(ões)		
Nome: Captação Barragem Fazenda Tanquinho	Vazão média captada: 3,5 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 21°21'04"S e 43°27"44" W
As captações são integradas?		Sim ( ) Não ( ) NA (X)

7. Rede de Distribuição

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

AGÊNCIA REGULADORA ÁGUA E ESGOTO ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

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?	NA
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	100,00 % (Sede)
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	NA
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	NA
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	7,35 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não ( ) Sim (x) 14 setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim (X) Não ( )
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Falta de Pressão: Bairro Patrimônio e Rua João Floriano
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Equipe Própria e Terceirizada

8. Extensão total da Rede de Distribuição
11.547 metros de RDA (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - maio/21)

9. Percentual de hidrometração
100,00 %

10. Perdas no sistema mensal (em %)
28,59% (perda mensal – (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - abril/21)

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)
EAB – Oliveira Fortes	02 CMB's – Potência de 15cv	Sim (x) Não ( )	ETA
EAT -Oliveira Fortes	02 CMB's - Potência de 20cv	Sim (x) Não ( )	Toda a sede municipal

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

AGÊNCIA REGULADORA ÁGUA E ESGOTO ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

BOOSTER COHAB	01 CMB - Potência de 05cv	Sim (x) Não ( )	Bairro Patrimônio

12. Reservatórios			
Nome	**Capacidade (m³)**	**Data da última inspeção sanitária**	**Bairros atendidos pelo reservatório**
RAP - R1	100	04/05/2021	Toda a sede municipal
TOTAL	100	-	
A reservação atual atende à demanda local?	Sim ( ) Não (X)		

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): ETA possui 02 filtros, sendo: 01 Convencional/filtro rápido e 01 Pressurizado.		Nome: ETA – Oliveira Fortes	
	Cap. Nominal (l/s): 4,1 L/S	Vazão média (l/s): 3,5 L/S	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			12/2020	24:00
			01/2021	17:01
			02/2021	16:17
			03/2021	17:32
			04/2021	18:56
			05/2021	17:34

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?	24:00 horas
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	24:00 horas
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	2.790 m³
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim (X) Não ( ) NA ( )
f. Possui UTR?	Sim ( ) Não (X) NA ( )
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Retorno para Rio (Pluvial)

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

AGÊNCIA REGULADORA
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

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

h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim ( ) Não (X)
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda?	Sim ( ) Não (X)
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.

Marlos Wanderly Portugal

Engenheiro de Produção e Operação

Luiz Eduardo Carvalho Gomes

Gerência Regional Ubá

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

Anexo III. Resultados das análises mensais do controle da qualidade da água da saída do tratamento da sede municipal de Oliveira Fortes

Controle da qualidade da água da sede municipal de Oliveira Fortes																				
Amostras coletadas na saída do tratamento																				
Período	Físico-químicas																Bacteriológicas			
	nº de amostras exigido	Cloro Residual Livre			Cor			Fluoreto			pH			Turbidez			Coliformes totais			*E.coli*
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 novembro a 25 dezembro/2020	360	101	0	0,8 a 2,5	100	1	2,5 a 30,0	101	0	0,61 a 0,70	101	0	6,1 a 7,0	101	4	0,30 a 12,33	8	10	0	0
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	263	41	0	0,8 a 2,0	41	0	2,5 a 10,0	41	0	0,61 a 0,69	41	0	6,7 a 7,2	41	0	0,06 a 4,05	8	0	-	-
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	248	70	0	0,9 a 1,8	70	0	2,5 a 5,0	71	0	0,63 a 0,71	70	0	6,06 a 7,3	70	0	0,04 a 3,70	8	0	-	-
26 fevereiroa 25 março/2021	238	62	0	0,9 a 1,5	62	0	2,5	62	0	0,60 a 0,72	62	0	6,7 a 7,1	62	0	0,05 a 1,33	8	0	-	-
26 março a 25 abril/2021	294	66	0	1,0 a 1,5	66	0	2,5	66	0	0,60 a 0,76	66	0	6,4 a 7,3	66	0	0,04 a 0,90	8	0	-	-
26 abril a 25 maio/2021	255	74	0	1,0 a 1,3	74	0	2,5	74	0	0,60 a 0,76	74	0	6,6 a 7,1	74	0	0,04 a 0,56	8	0	-	-
TOTAL	**1.658**	**414**	**0**	-	**413**	**1**	-	**415**	**0**	-	**414**	**0**	-	**414**	**4**	-	**48**	**10**	-	-
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 mensais do controle da qualidade da água do sistema de distribuição da sede municipal de Oliveira Fortes

Controle de qualidade da água da sede municipal de Oliveira Fortes Amostras coletadas no sistema de distribuição																				
Período (2020)	Físico-químicas												Microbiológicas							
	Cloro residual livre				Cor				Turbidez				Coliformes totais			*E.coli*	Bactérias heterotróficas			
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	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	Valor máximo e minimo
26 novembro a 25 dezembro/2020	10	2	0	2,5	10	2	0	10,0	10	2	0	1,75 a 1,92	10	2	0	0	2	2	0	2 a 5
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	10	2	0	1	10	2	0	12,5	10	2	0	3,80 a 3,98	10	2	0	0	2	2	0	3
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	10	2	0	1,9 a 2,0	10	2	0	2,5	10	2	0	0,30 a 0,42	10	2	0	0	2	2	0	6 a 7
26 fevereiroa 25 março/2021	10	14	0	1,0 a 2,0	10	14	0	2,5 a 7,5	10	14	0	0,10 a 1,73	10	14	0	0	2	2	0	1 a 4
26 março a 25 abril/2021	10	2	0	1,5	10	2	0	2,5	10	2	0	0,65 a 0,68	10	2	0	0	2	2	0	5 a 6
26 abril a 25 maio/2021	10	2	0	1	10	2	0	5,0	10	2	0	1,23 a 1,40	10	2	0	0	2	2	0	2
TOTAL	**60**	**24**	**0**	-	**60**	**24**	**0**	-	**60**	**24**	**0**	-	**60**	**24**	**0**	**0**	**12**	**12**	**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**			

População atendida: 1.236 habitantes

*** 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 V. Registro do controle das análises semestrais da qualidade da água para consumo humano do sistema de abastecimento de água da sede municipal de Oliveira Fortes

ORGÂNICAS (µg/L)		
Parâmetro/Data	**2º semestre (dezembro/2020)**	**1º semestre (janeiro/fevereiro/março/abril/2021)**
Acrilamida	Realizado	Realizado
Benzeno	-	Realizado
Benzo(a)pireno	Realizado	Realizado
Cloreto de Vinila	-	Realizado
1,2 Dicloroetano	-	Realizado
1,1 Dicloroeteno	-	Realizado
1,2 Dicloroeteno (cis/trans)	-	Realizado
Diclorometano	-	Realizado
Di(2etilhexil)ftalato	-	-
Estireno	-	Realizado
Pentaclorofenol	Realizado	Realizado
Tetracloreto de carbono	-	Realizado
Tetracloroeteno	-	Realizado
Triclorobenzeno	-	Realizado
Tricloroeteno	-	Realizado

ORGANOLÉPTICAS (mg/l)		
Parâmetro/Data	**2º semestre (dezembro/2020)**	**1º semestre (janeiro/fevereiro/março/abril/2021)**
Alumínio	Realizado	Realizado
Amônia	-	-
Cloreto	-	-
Cor Aparente	-	-
1,2 diclorobenzeno	-	Realizado
1,4 diclorobenzeno	-	Realizado
Dureza	-	-
Etilbenzeno	-	Realizado
Ferro	-	-
Manganês	-	-
Monoclorobenzeno	-	Realizado
Sódio	Realizado	Realizado
Sólidos dissolvidos totais	-	-

Sulfato	-	-
Sulfeto de hidrogênio	-	-
Surfactante (LAS)	-	-
Tolueno	Realizado	Realizado
Turbidez	-	-
Zinco	Realizado	Realizado
Xilenos	Realizado	Realizado

AGROTÓXICOS (µg/L)		
Parâmetro/Data	**2º semestre (dezembro/2020)**	**1º semestre (janeiro/fevereiro/março/abril/2021)**
2,4 D + 2, 4, 5 T	FRAN	Realizado
Alaclor	Realizado	Realizado
Aldicarbe +Aldicarbesulfona	FRAN	Realizado
Aldrin + Dieldrin	Realizado	Realizado
Atrazina	FRAN	Realizado
Caberdazin + benomil	FRAN	Realizado
Carbofurano	FRAN	Realizado
Clordano	Realizado	Realizado
Clorpirifós	Realizado	Realizado
DDT + DDD + DDE	Realizado	Realizado
Diuron	FRAN	Realizado
Endossulfan	Realizado	Realizado
Endrin	Realizado	Realizado
Glifosato + AMPA	-	Realizado
Lindano	Realizado	Realizado
Mancozebe	-	-
Metamidofós	FRAN	DEQA/ENRL
Metolacloro	ANP	ANP
Molinato	FRAN	Realizado
Parationa Metílica	-	Realizado
Pendimentalina	FRAN	Realizado
Permetrina	Realizado	Realizado
Profenofós	Realizado	Realizado
Simazina	FRAN	Realizado
Tebuconazol	FRAN	Realizado
Terbufós	Realizado	Realizado
Trifuralina	FRAN	DEQA

SUBPRODUTOS DE DESINFECÇÃO (mg/l)		
Parâmetro/Data	**2º semestre (dezembro/2020)**	**1º semestre (janeiro/fevereiro/março/abril/2021)**
Ácidos holoacéticos total	-	-
Bromato	-	Realizado
Clorito	-	Realizado
Cloro residual livre	-	-
Cloraminas total	-	-
2, 4,6 triclorofenol	Realizado	Realizado
Trihalometanos total	-	Realizado

OCORRÊNCIAS NAS ANÁLISES
ANP – Análise Não Aplicável
DEQA – Defeito Equipamento de análise
ENRL – Ensaio Não Realizado no Laboratório
FRAN – Falta de Reagente Para Análise