ARSAE-MG

AGÊNCIA REGULADORA

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 110/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE SERRANÓPOLIS DE MINAS E DISTRITO DE CABORGES

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:

Karla Patrícia Dias Da Silva - 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 Cristófaro Warrener – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000060/2021-67** 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 CONTRATOS 6

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA 7

4.1 INFORMAÇÕES GERAIS 7

4.2 CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO E ATENDIMENTO AO PÚBLICO 8

4.3 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA 9

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 10

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 11

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 13

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DE SERRANÓPOLIS DE MINAS 14

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DE SERRANÓPOLIS DE MINAS 15

ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DE SERRANÓPOLIS DE MINAS 18

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SERRANÓPOLIS DE MINAS 19

ANEXO V. REGISTRO DE ANÁLISE DE TRIHALOMETANO TOTAL COM VALOR ACIMA DO MÁXIMO PERMITIDO 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	05/07 a 13/07/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Serranópolis de Minas e distrito de Caborges
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 Clemente Romão Barbosa, S/N° - Bairro Planalto – Serranópolis de Minas/MG. CEP: 39518-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro
	Orlando Minelli Filho
	José Ferreira de Almeida
	Cleide Maria de Oliveira

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.
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 do período de agosto 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 do período de novembro de 2020 a abril de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação do período de junho de 2020 a junho de 2021. - Análise dos registros de reclamações de falta d´água do período de novembro de 2020 a abril de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água do período de maio de 2020 a abril de 2021.

3 CONTRATOS

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual da sede municipal de Serranópolis de Minas

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	**Lei Municipal nº:**	046/1998
Data de assinatura do contrato vigente:	13/05/1998	**Data de vencimento do contrato vigente:**	13/05/2028
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água		
Localidades concedidas:	Sede Municipal de Serranópolis de Minas		

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual da localidade de Caborges

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	**Lei Municipal nº:**	253/2007
Data de assinatura do contrato vigente:	18/07/2008	**Data de vencimento do contrato vigente:**	18/07/2038
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água		
Localidades concedidas:	Localidade de Caborges – Sede municipal de Serranópolis de Minas		

O sistema que abastece a localidade de Caborges é integrado ao da sede, logo a água tratada na ETA da Sede municipal é distribuída para o distrito. Sendo assim, a localidade de Caborges será tratada como um bairro do município de Serranópolis de Minas. Diante do exposto, no presente Relatório, ao se mencionar “Serranópolis de Minas”, entende-se toda a área abrangendo a sede municipal e a localidade de Caborges e ao se mencionar “sede municipal de Serranópolis de Minas”, entende-se toda a área do município, com exceção de Caborges.

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 cobertura[1]	100%	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	9,0
População atendida (hab.)	2.966	**Vazão média de tratamento (L/s)**	7,5
Índice de atendimento[2]	89,8%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	14:30
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição**	19,8%

[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 Serranópolis de Minas 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 de Serranópolis de Minas é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, de capacidade nominal de 9,0 L/s que trata, em média, 7,5 L/s da água captada no manancial superficial rio Mosquito.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água de Serranópolis de Minas possui 36.961 metros de extensão, o que confere ao município 100 % de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 2966 habitantes por meio de 991 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 112 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. Segundo a base de dados OP01, da Gerência de Informações Operacionais (GIO), da Arsae-MG, os menores índices de adesão à rede de água são observados na localidade de Caborges. Em questionamento, a Copasa MG afirmou que devido ao baixo IDH da região existe um processo natural de migração para centros urbanos, o que favorece a existência de imóveis desabitados. Além disso, a Copasa MG informou que o percentual de cobertura por rede de água na localidade de Caborges é de aproximadamente 87,47%, sendo recomendável que o Prestador realize a implementação da rede de água em áreas não contempladas pelo SAA.

De acordo com o Formulário de Informações Técnico Operacionais, (Anexo II) o sistema é 100% hidrometrado e a idade média do parque de hidrômetros é de 8 anos. Recomenda-se ao Prestador que avalie a eficiência dos mesmos e a necessidade de substituição.

O SAA possui 1 (um) reservatório que totaliza uma capacidade de reservação de 150 m^3 e coeficiente de reservação satisfatório. Foram analisados os registros de inspeção sanitária do reservatório, dos

meses de agosto/2020, novembro/2020, fevereiro/2021 e maio/2021. Nos registros analisados, observou-se que no mês de fevereiro/2021 foi constatada a presença de vazamento no reservatório, sendo que o problema foi corrigido, conforme informado no registro de maio/2021.

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 novembro de 2020 a abril de 2021, sendo registradas 9 manifestações de falta d'água, sendo 3 no mês de março de 2021 e 6 no mês de abril de 2021. Observou-se que das 9 reclamações, 4 foram proclamadas por moradores de Caborges. Ressalta-se que não há reservatório em Caborges, podendo esse ser o motivo das ocorrências de falta d'água na localidade. Com relação às paralisações no abastecimento em Serranópolis de Minas, a Copasa informou que no período entre junho de 2020 a junho de 2021 não houve paralisações programadas com duração superior a 12 horas

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. A Tabela 1 e a Tabela 2 apresentam a quantidade de solicitações executadas e a porcentagem de atendimentos dentro dos prazos estabelecidos, na sede municipal de Serranópolis de Minas e na localidade de Caborges, respectivamente. Observou-se que na sede municipal de Serranópolis as ordens de serviço de ligação de água convencional não foram executadas dentro do prazo em fevereiro e março de 2021 e as ordens de serviço de correção de vazamento de água não foram executadas dentro do prazo em março de 2021. Na localidade de Caborges, foram observados atrasos na execução de serviços de vazamento de água no mês de abril de 2021.

Tabela 1. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Serranópolis de Minas

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	-	-	0	-	-
Dezembro/2020	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
Janeiro/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
Fevereiro/2021	4	50%	100%	4	100%	100%	1	100%	100%
Março/2021	2	0%	100%	3	100%	100%	2	50%	100%
Abril/2021	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
TOTAL	6	-		7	-		5	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na localidade de Caborges

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	1	100%	100%	1	100%	100%	0	-	-
Dezembro/2020	1	100%	100%	1	100%	100%	0	-	-
Janeiro/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
Fevereiro/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
Março/2021	0	-	-	0	-	-	1	0%	100%
Abril/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
TOTAL	2	-		2	-		1	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.3 Qualidade da Água Distribuída

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

Solicitou-se à Copasa MG documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, sendo analisados os dados de dezembro de 2020 a maio 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 saída do tratamento, no período avaliado, e parcialmente cumprido na rede de distribuição para as análises do parâmetro *cor* do mês de janeiro de 2021.

Com relação as análises realizadas na saída do tratamento, foram observadas 94 amostras com o parâmetro *cor* acima do valor máximo permitido (15 uH). Das 94 amostras, 93 foram coletadas no período entre março e maio de 2021. Em questionamento, a Copasa MG afirmou que a água captada no rio Mosquito apresenta *cor* elevada e que em março de 2021 foram iniciados testes com diferentes tipos de coagulantes, a fim de se diminuir a *cor* da água na saída do tratamento e, por esse motivo, observou-se um elevado número de amostras em desconformidade com o padrão de potabilidade. Segundo a Copasa MG, os testes ainda estão sendo realizados e podem prosseguir por mais dois ou três meses. Recomenda-se à Copasa MG realizar os testes de aplicação de coagulantes de forma a não comprometer o tratamento e, consequentemente, a qualidade da água distribuída. Na rede de distribuição, foram observadas amostras dos parâmetros *cor* e *turbidez* com valor acima do máximo permitido, no mês de abril de 2021.

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 dois últimos laudos semestrais, com os registros das análises realizadas em setembro/outubro de 2020 e fevereiro/abril de 2021.

Nos laudos de setembro/outubro de 2020, observou-se que não foram realizadas análises dos parâmetros *urânio, mancozebe, parationa metílica, tebuconazol, trifluralina* e *surfactantes*. Além disso, foi constatada uma amostra com concentração de *Trihalometano Total* acima do valor máximo permitido, no ponto de amostragem *Balneário,* localidade de Caborges. Uma vez que é realizada a pré-cloração na estação de tratamento, e que essa etapa pode estar diretamente relacionada à presença de trihalometanos, solicita-se ao prestador que reavalie a necessidade dessa etapa no tratamento e estude alternativas para o processo, como a troca do produto oxidante. Salienta-se que o composto pode trazer riscos à saúde humana, principalmente se ingerido por longos períodos e/ou em altas concentrações. A concentração encontrada foi de 0,144 mg/L, e o limite máximo permitido é de 0,1 mg/L.

Nos laudos de fevereiro/abril de 2021, observou-se que não foram realizadas análises dos parâmetros *urânio, di(2-etilhexil)ftalato, mancozebe, metamindofós e surfactantes*. Não foram registradas análises em desconformidade com o padrão de potabilidade, nos laudos de fevereiro/abril de 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado normalmente em Serranópolis de Minas. No período entre novembro de 2020 e abril de 2021, não foram constatados indícios de falta d'água ou um número de vazamentos muito elevado na rede de distribuição. Apesar disso, foram observados atrasos para execução de ordens de serviço de *ligação convencional de água*, na sede municipal de Serranópolis de Minas, nos meses de fevereiro e março de 2021 e para serviços de correção de *vazamento de água* na sede municipal e na localidade de Caborges, no mês de março de 2021. Com relação à qualidade da água distribuída, foram identificadas amostras em desconformidade com o padrão de potabilidade para o parâmetro *cor* no mês de dezembro de 2020 e no período de março a maio de 2021, na saída do tratamento. O Prestador atribuiu os altos valores de cor na saída do tratamento aos testes de aplicação de coagulantes que estão sendo realizados na ETA. Recomenda-se que os testes sejam realizados de forma a não comprometer o tratamento e,

consequentemente, a qualidade da água distribuída. Foi constatada amostra com concentração de *Trihalometano Total* acima do valor máximo permitido, no mês de outubro de 2020, no ponto de amostragem *Balneário*. Recomenda-se ao Prestador que avalie a necessidade de adotar medidas no tratamento, a fim de se reduzir os mecanismos de formação dos trihalometanos. Por fim, observou-se que o Prestador não realizou todas as análises semestrais para avaliação dos demais parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde.

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 Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** - Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de ligação de água convencional, nos meses de fevereiro e março de 2021, na sede municipal de Serranópolis de Minas (Tabela 1).

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 SAA	**CONSTATAÇÃO** - Conforme informado pelo Prestador, os testes de aplicação de coagulantes na ETA, iniciados em março de 2021, estão afetando a qualidade da água distribuída em Serranópolis de Minas. - Ausência de reservatório na localidade de Caborges.

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** - Descumprimento do plano de amostragem no mês de janeiro de 2021, na rede de distribuição, para o parâmetro *cor* (Anexo IV). - Nos laudos de análises semestrais de setembro/outubro de 2020, não foram realizadas análises dos parâmetros *urânio, mancozebe, parationa metílica, tebuconazol, trifluralina* e *surfactantes.* - Nos laudos de análises semestrais de fevereiro/abril de 2021, não foram realizadas análises dos parâmetros *urânio, di(2-etilhexil)ftalato, mancozebe, metamindofós e surfactantes.*

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** - Amostras com valor de *cor* acima do máximo permitido, no mês de dezembro de 2020 e no período de março a maio de 2021, na saída do tratamento (Anexo III). - Amostra com concentração de *Trihalometano Total e Clorofórmio* acima do máximo permitido, no mês de outubro de 2020, no ponto de amostragem *Balneário, no sistema de distribuição da localidade de Caborges* (Anexo V).

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 Rede de distribuição de água	**CONSTATAÇÃO** - Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de manutenção corretiva de vazamento de água, no mês de março de 2021, na sede municipal de Serranópolis de Minas (Tabela 1). - Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de manutenção corretiva de vazamento de água, no mês de março de 2021, na localidade de Caborges (Tabela 2).

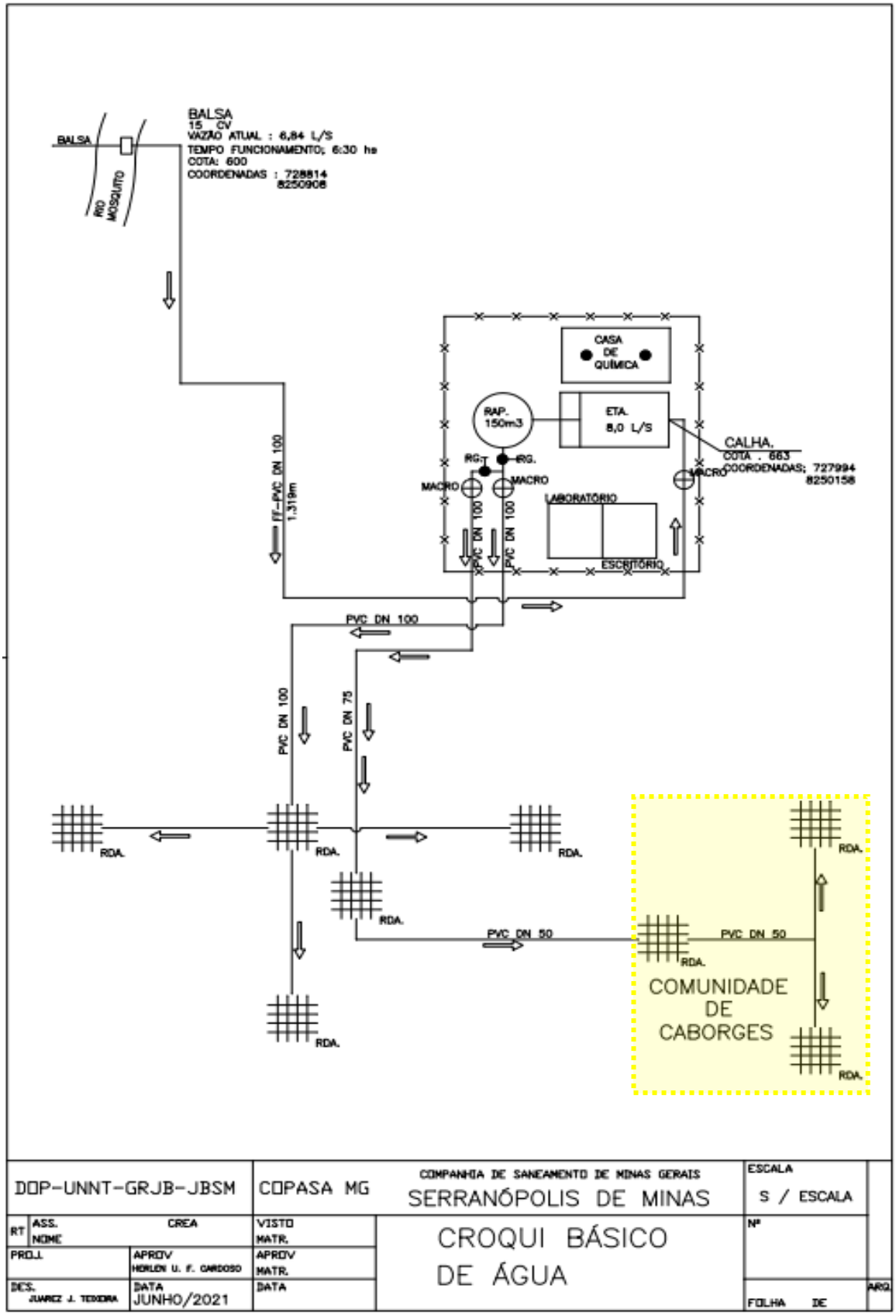
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Karla Patrícia Dias Da Silva - Masp. 1.062.435-1

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 15/07/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA de Serranópolis de Minas



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional de Serranópolis de Minas

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
Serranópolis de Minas e Caborges

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: **Cia. De Saneamento de Minas Gerais**
Funcionário responsável pelo preenchimento: **José Ferreira de Almeida**
Data de preenchimento: **28/06/2021**

3. Aspectos Gerais
População total do município: **3.304 (PORTAL SAP)**
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 02 empregados
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? **Equipe terceirizada**

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos: **2966 (PORTAL SAP)**	Percentual de atendimento: **89,80% (PORTAL SAP)**
Nº de ligações reais: **991 (SICOM)**	Nº de ligações potenciais: **00 (SICOM)**
Nº de ligações factíveis: **112 (SICOM)**	Nº de economias: **1039 (SICOM)**

5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/ Superficial): **Superficial**	Nome: **Rio Mosquito**	Outorga: **2677/2012**	Validade: **07/08/2032**
Tipo:	Nome:	Outorga:	Validade:

6. Captação(ões)	
Nome: **Captação por balsa**	Vazão média captada: **7,5 L/s**
Nome:	Vazão média captada:

7. ETA(s) ou			
1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): **ETA Convencional**		Nome: **ETA Rio Mosquito**
	Cap. Nominal (l/s): **9,0L/s**	Vazão média (l/s): **7,5 L/s**	Tempo de funcionamento (h/dia): **14,5h/dia**
2	Tipo:		Nome:
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	Tempo de funcionamento (h/dia):

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, 12º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630

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

8. Estação de Tratamento de Água	
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA?	Sim **(X)** Não ( )
b. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	**20,0 horas**
c. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	**500 m³**
d. Possui licenciamento ambiental?	Sim ( ) Não ( ) NA **(X)**
e. Possui UTR?	Sim ( ) Não **(X)** NA ( )
f. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	**Em terreno de terceiros**
g. O plano de amostragem exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim **(X)** Não ( )
h. A estrutura do laboratório está em condições compatíveis com a demanda?	Sim **(X)** Não ( )

9. Elevatórias – EAB e EAT		
Nome	**Quantidade de CMB e potência**	**Área atendida** (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

10. Reservatórios			
Nome	**Capacidade (m³)**	**Data da última inspeção sanitária**	**Bairros atendidos pelo reservatório**
Reservatório Apoiado	150 m³		Todo o sistema
TOTAL		-	
A reservação atual atende à demanda local?	Sim (**X**)	Não ( )	

11. Rede de Distribuição	
a. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	**100%**
b. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	**Não há**

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, 12º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630

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

c. Qual a previsão/projeto para atendimento?	**Não se aplica**
d. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	**8 anos**
e. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não ( ) Sim (**X**) **5 setores**
f. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim (**X**) **Falta** Não ( )
g. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede (falta ou excesso)?	
h. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	**Equipe terceirizada**

12. Extensão total da Rede de Distribuição
36.961 (PORTAL SAP)

13. Percentual de hidrometração
100% (PORTAL SAP)

14. Perdas no sistema mensal (em %)
19,8% (PORTAL SAP)

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.

p/ HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630
Assinado de forma digital por HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630 Dados: 2021.06.29 16:06:29 -03'00'

José Ferreira de Almeida

HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630
Assinado de forma digital por HERLEN UESLEI FERREIRA CARDOSO:01061952630 Dados: 2021.06.29 16:06:42 -03'00'

Herlen Ueslei Ferreira Cardoso

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, 12º 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 na Saída do Tratamento de Serranópolis de Minas

Controle da qualidade da água de Serranópolis de Minas																								
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 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	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
26 novembro a 25 dezembro/2020	210	247	0	0,7 a 1,8	210	247	3	3,8 a 20,0	210	247	0	0,65 a 0,80	210	247	0	7,2 a 8,5	210	247	0	0,35 a 2,00	8	10	0	0
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	217	255	0	0,7 a 1,8	217	255	0	4,0 a 6,0	217	255	0	0,60 a 0,75	217	255	0	7,04 a 8,8	217	255	0	0,33 a 1,20	8	12	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	217	223	0	0,5 a 1,8	217	223	0	3,7 a 8,2	217	223	0	0,65 a 0,80	217	223	0	6,84 a 9,15	217	223	0	0,23 a 1,45	8	13	0	0
26 fevereiro a 25 março/2021	196	197	0	0,6 a 1,8	196	197	21	1,04 a 31,3	196	197	0	0,65 a 0,85	196	197	0	6,76 a 8,76	196	197	0	0,49 a 3,80	8	9	0	0
26 março a 25 abril/2021	217	246	0	0,6 a 2,0	217	246	41	2,5 a 59,9	217	246	0	0,65 a 0,85	217	246	1	5,9 a 9,3	217	246	0	0,38 a 4,96	8	11	0	0
26 abril a 25 maio/2021	210	216	0	0,6 a 2,0	210	216	29	5,3 a 22,9	210	216	0	0,60 a 0,85	210	216	0	6,5 a 9,2	210	216	0	0,25 a 1,34	8	11	0	0
TOTAL	**1.267**	**1.384**	**0**	-	**1.267**	**1.384**	**94**	-	**1.267**	**1.384**	**0**	-	**1.267**	**1.384**	**1**	-	**1.267**	**1.384**	**0**	-	**48**	**66**	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 Serranópolis de Minas

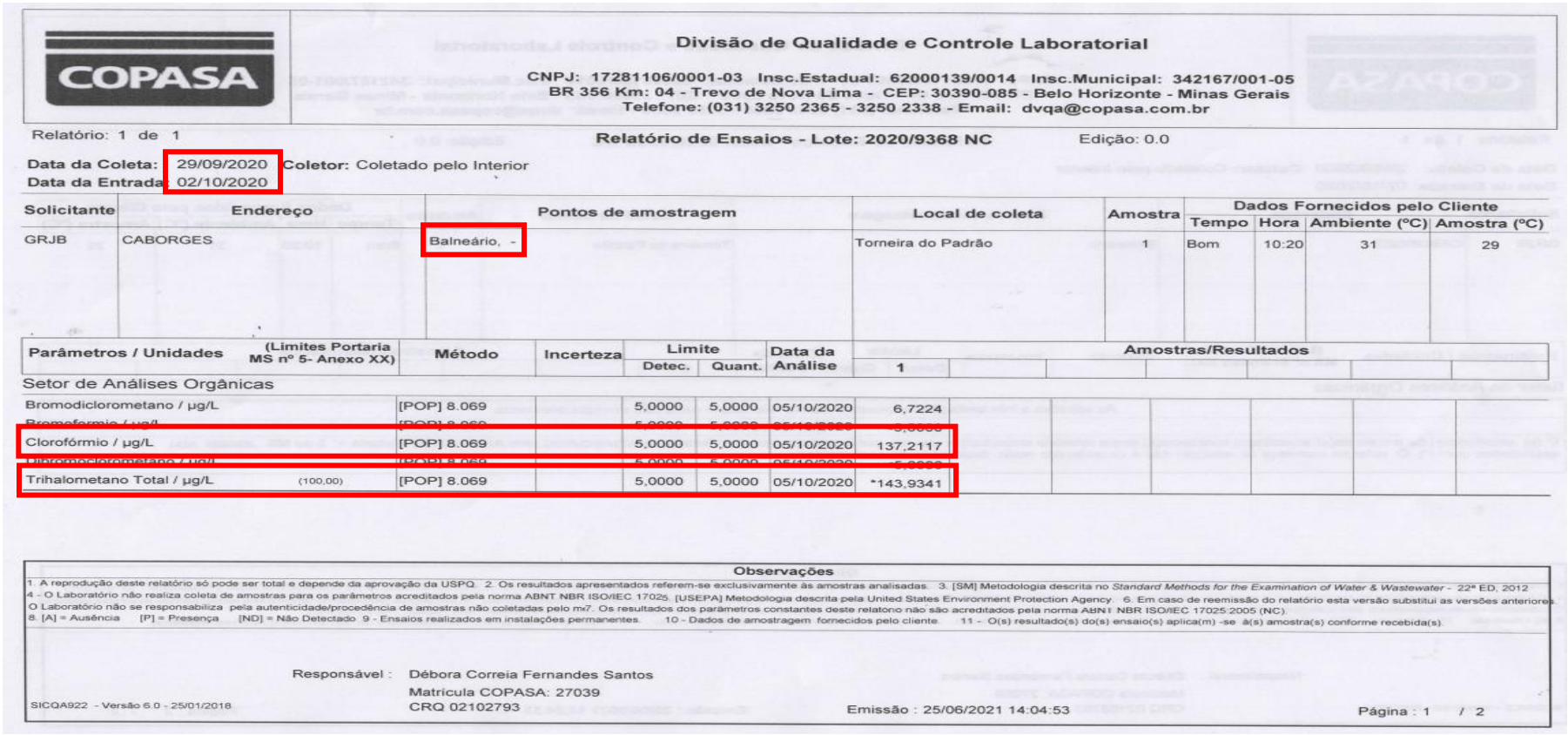
Controle da qualidade da água de Serranópolis de Minas																			
Amostras coletadas na rede de distribuição																			
Período	Físico-químicas															Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Flúor			Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº 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 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 novembro a 25 dezembro/2020	10	12	0	0,7 a 1,3	10	11	0	2,5 a 3,6	11	0	0,75 a 0,85	10	11	0	0,30 a 0,60	10	12	0	0
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	10	14	0	0,6 a 1,4	10	8	0	3,9 a 6,5	4	0	0,54 a 0,65	10	12	0	0,41 a 0,73	10	15	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	10	15	0	1,0 a 1,6	10	13	0	2,5 a 4,4	5	0	0,54 a 1,05	10	14	0	0,20 a 0,77	10	11	0	0
26 fevereiro a 25 março/2021	10	13	0	1,0 a 1,7	10	12	0	4,3 a 7,3	1	0	0,67	10	12	0	0,41 a 0,76	10	12	0	0
26 março a 25 abril/2021	10	14	0	0,5 a 1,5	10	13	3	2,5 a 41,2	x	x	x	10	13	3	0,46 a 19,8	10	12	0	0
26 abril a 25 maio/2021	10	13	0	1,4 a 2,0	10	18	0	2,5 a 5,9	2	0	0,20 a 0,60	10	13	0	0,50 a 1,23	10	12	0	0
TOTAL	**60**	**81**	**0**	-	**60**	**75**	**3**	-	**23**	**0**		**60**	**75**	**3**	-	**60**	**74**	0	0
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**				-							-							

*** 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 de análise de Trihalometano Total com valor acima do máximo permitido



COPASA

Divisão de Qualidade e Controle Laboratorial

CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 62000139/0014 Insc.Municipal: 342167/001-05
BR 356 Km: 04 - Trevo de Nova Lima - CEP: 30390-085 - Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefone: (031) 3250 2365 - 3250 2338 - Email: dvqa@copasa.com.br

Relatório: 1 de 1

Relatório de Ensaios - Lote: 2020/9368 NC Edição: 0.0

Data da Coleta: 29/09/2020 **Coletor:** Coletado pelo Interior
Data da Entrada: 02/10/2020

Solicitante	Endereço	Pontos de amostragem	Local de coleta	Amostra	Dados Fornecidos pelo Cliente			
					Tempo	Hora	Ambiente (°C)	Amostra (°C)
GRJB	CABORGES	Balneário, -	Torneira do Padrão	1	Bom	10:20	31	29

Parâmetros / Unidades	(Limites Portaria MS nº 5- Anexo XX)	Método	Incerteza	Limite Detec.	Limite Quant.	Data da Análise	Amostras/Resultados 1
Setor de Análises Orgânicas							
Bromodiclorometano / µg/L		[POP] 8.069		5,0000	5,0000	05/10/2020	6,7224
Clorofórmio / µg/L		[POP] 8.069		5,0000	5,0000	05/10/2020	137,2117
Trihalometano Total / µg/L	(100,00)	[POP] 8.069		5,0000	5,0000	05/10/2020	*143,9341

Observações

1. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da USPQ. 2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas. 3. [SM] Metodologia descrita no *Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater* - 22ª ED, 2012. 4 - O Laboratório não realiza coleta de amostras para os parâmetros acreditados pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. [USEPA] Metodologia descrita pela United States Environment Protection Agency. 6. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores. O Laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo m/7. Os resultados dos parâmetros constantes deste relatorio não são acreditados pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 (NC). 8. [A] = Ausência [P] = Presença [ND] = Não Detectado 9 - Ensaios realizados em instalações permanentes. 10 - Dados de amostragem fornecidos pelo cliente. 11 - O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) aplica(m) -se à(s) amostra(s) conforme recebida(s).

Responsável : Débora Correia Fernandes Santos
Matrícula COPASA: 27039
CRQ 02102793

SICQA922 - Versão 6.0 - 25/01/2018

Emissão : 25/06/2021 14:04:53

Página : 1 / 2