



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 88/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Maio de 2022

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Luciana de Figueiredo Alcobaça Campos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Lucas Oliveira Cesar - GFO/CRO - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

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

Apoio Técnico:

Amanda Alves Miranda – GFO/CRO – Estagiária

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000582/2022-35** 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.....	8
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	12
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	14
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO	15
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO	16
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO	20
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO	21
	ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GERALDO	22
	ANEXO VI. LAUDO DE ANÁLISES SEMESTRAIS REALIZADAS EM MAIO E NOVEMBRO DE 2021	27

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 Direta e Análise Documental
Data da inspeção em campo	26/04/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de São Geraldo
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 Salete Barros do Carmo, nº 100 – Bairro Maria Braga Lisboa – São Geraldo/MG. CEP: 36530-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Tessa Pires de Aquino

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional	
Captação	Captação Subterrânea:	
	<ul style="list-style-type: none"> Poço C-01 Poço C-03 Poço C-05 	
Tratamento	Unidades de tratamento	
	Casa de Química	
	Laboratório	
Unidades de bombeamento	EAT 01 (02 CMB – 30 CV)	EAT Igrejinha (02 CMB – 02 CV)
Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> Reservatório Geral – R1 (500 m³) RAP da Igreja (80 m³) RAP Nossa Senhora de Fátima (50 m³) REL Santo Antônio (75 m³) REL Nova Morada (75 m³) 	
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água:	
	- Saída do tratamento - Sistema de distribuição: <ul style="list-style-type: none"> Centro de Saúde Travessa Clemente Bastos Escola Santo Antônio 	
	Plano de Amostragem	
Atendimento aos usuários	Registros de Qualidade da Água	
	Agência de atendimento	
	Prazo para execução de serviços.	
	Disponibilidade de informações	
	Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água.	

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	Lei Municipal nº:	1.254/1997
Data de assinatura do contrato vigente:	14/10/1997	Data de vencimento do contrato vigente:	14/10/2027
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água na Sede Municipal de São Geraldo		

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 cobertura¹ (%)	100%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	22,0
População atendida (hab.)	7.315	Vazão média de tratamento (L/s)	22,88
Índice de atendimento² (%)	92,09%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	19:53
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	35,68%

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 São Geraldo 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 da localidade de São Geraldo é composto por três fontes de captação subterrânea – Poço C-01, Poço C-03 e Poço E-05. O tratamento da água é simplificado e realizado em tanque de contato que reúne a água bruta de todos os poços. O tratamento consiste, basicamente, nos processos de desinfecção e fluoretação. A capacidade nominal de produção de água tratada é de 22,0 L/s e trata uma vazão média de 22,88 L/s. É recomendável ao Prestador avaliar a ampliação da capacidade, caso necessário, visto que é tratada uma vazão média acima da capacidade nominal projetada.

Quanto ao índice de perdas, analisando as informações do Portal da Copasa MG, foi declarado que o sistema possui 35,68%. A idade do parque de hidrômetros de 5 anos (Anexo II), destaca-se a importância de o Prestador adotar ações que promovam o controle de perdas e a melhoria da eficiência do sistema.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de São Geraldo possui 49.974 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 7.315 habitantes por meio de 3.398 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 340 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 sistema é dividido em 5 (cinco) setores e, segundo informado, a Rua Vereador José dos Santos, bairro Florestal, sofre com baixa pressão, entretanto, analisando a planilha OP-12 de análise por bairros da Gerência de Informações Operacionais -GIO, não houveram reclamações quanto a falta de água neste bairro.

O SAA é constituído de duas elevatórias de água tratada – EAT 01 e EAT Igrejinha. Segundo o Prestador, as elevatórias possuem bomba reserva instalada. O sistema possui 5 (cinco) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 780 m³ e coeficiente de reservação satisfatório. Entretanto, é necessário avaliar a ampliação da reservação em determinadas áreas do sistema, visto que existem pontos com baixa pressão na rede.

Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos quais destacam-se no quadro 5 as informações registradas para os reservatórios R1, RAP da Igreja, RAP Nossa Senhora de Fátima, REL Santo Antônio e REL Nova Morada. Verificou-se ainda que as inspeções sanitárias não foram realizadas com a frequência trimestral exigida em discordância com a Resolução Arsae nº 129/2019, que estabelece as condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

Quadro 5. Registros de Inspeção de Reservatórios – Sede Municipal de São Geraldo

	Critérios observados																			
Unidades de Reservação	Identificação da área				Limpeza da área				Proteção da área				Conservação do reservatório				Conservação da Tampa Inspeção			
	Jun/2021	Set/2021	Dez/2021	Mar/2022	Jun/2021	Set/2021	Dez/2021	Mar/2022	Jun/2021	Set/2021	Dez/2021	Mar/2022	Jun/2021	Set/2021	Dez/2021	Mar/2022	Jun/2021	Set/2021	Dez/2021	Mar/2022
R1	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S
RAP da Igreja	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S
RAP Nossa Senhora de Fátima	-	S	S	S	-	S	S	S	-	S	N	S	-	S	N	S	-	S	N	S
-REL Santo Antônio	-	-	S	S	-	-	S	S	-	-	S	S	-	-	S	S	-	-	S	S
REL Nova Morada	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S	-	S

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 setembro de 2021 a fevereiro de 2022, sendo registradas 26 manifestações de falta d'água, com destaque para o mês de fevereiro, apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de São Geraldo, com o valor médio observado nos demais municípios de Minas Gerais operados pela Copasa, foi utilizado o indicador 'Reclamações por falta de água/10 mil habitantes'.

Tabela 1. Comparação do nº de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em São Geraldo e nos demais municípios avaliados, no período de setembro/2021 a fevereiro/2022.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em São Geraldo	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de São Geraldo
		Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
set/2021	2	15,3	2,7
out/2021	4	11,4	5,5
nov/2021	1	9,4	1,4
dez/2021	5	10,4	6,8
jan/2022	2	13,9	2,7
fev/2022	12	11,0	16,4
TOTAL	26	71,4	35,5

Observou-se que o índice de reclamações no município de São Geraldo, em geral, é inferior aos índices observados nos demais municípios, tendo como exceção o mês de fevereiro de 2022. O Prestador foi questionado quanto ao alto índice de reclamações no mês de fevereiro de 2022, entretanto, não houve resposta. Conforme informado, a Rua Vereador José dos Santos, bairro Florestal, sofre com baixa pressão entretanto, analisando a planilha OP-12 de análise por bairros da Gerência de Informações Operacionais -GIO, não houveram reclamações quanto a falta de água neste bairro.

Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de São Geraldo, não havendo registros para o Sistema de Abastecimento de São Geraldo no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022.

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, no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022. A Tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido. Observou-se o cumprimento dos prazos de atendimento para todas as solicitações.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de São Geraldo

Período	Ligação de água			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
Set/2021	10	100%	100%	10	100%	100%	17	100%	100%
Out/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	6	100%	100%
Nov/2021	4	100%	100%	4	100%	100%	7	100%	100%
Dez/2021	8	100%	100%	8	100%	100%	6	100%	100%
Jan/2022	7	100%	100%	7	100%	100%	4	100%	100%
Fev/2022	15	100%	100%	15	100%	100%	13	100%	100%
TOTAL	50	-	-	50	-	-	53	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

* Dias úteis

Comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa, com o valor calculado para o SAA de São Geraldo. Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes em São Geraldo foi continuamente inferior à média dos demais municípios (Tabela 3). Entretanto, se enseja atenção a estes vazamentos, pois o índice de perdas do sistema é alto, desta forma, é necessário que o Prestador mantenha ações para o combate a vazamentos não visíveis.

Tabela 3. Comparação do nº de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em São Geraldo e nos demais municípios avaliados, no período de setembro/2021 a fevereiro/2022.

Mês/ano	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de São Geraldo
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Setembro/2021	26,7	23,5
Outubro/2021	27,5	8,3
Novembro/2021	26,8	9,7
Dezembro/2021	24,9	8,3
Janeiro/2022	27,5	5,5
Fevereiro/2022	26,1	18,0
TOTAL	159,5	73,3

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022 não foram registradas reclamações da qualidade da água.

Foi solicitada a documentação referente ao controle da água para consumo humano, para avaliação do cumprimento do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº5/2017, na saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV). 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.

Cabe salientar que o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 2017 foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Assim, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água.

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas, no período avaliado, foi integralmente cumprido na saída do tratamento (Anexo III) na rede de distribuição. Ainda, na rede de distribuição, foram observadas análises fora do padrão para o parâmetro *Coliformes Totais*, no mês de setembro (Anexo IV). No entanto, o prestador apresentou laudos referentes às respectivas recoletas, constando resultados adequados.

Solicitou-se também à Copasa, os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017). Foram apresentados pela Copasa MG laudos do primeiro e segundo semestre de 2021. O Anexo V apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem. Destaca-se, ainda, que os parâmetros *Cloreto de Vinila*, *1,2 diclorobenzeno* e *1,4 diclorobenzeno* possuem os seguintes limites estipulados pela portaria: 0,5 µg/L, 0,001mg/L e 0,0003 mg/L. No entanto, os equipamentos utilizados para a análise dos mencionados parâmetros possuíam limites de detecção de 2,0 µg/L, 0,0025 mg/L e 0,0025 mg/L, respectivamente, não sendo adequado para a suas medições.

A fim de complementar a análise documental, durante a fiscalização *in loco*, avaliou-se a qualidade da água para consumo humano no município de São Geraldo. Foram visitados alguns pontos do sistema de abastecimento de água do município, onde foram realizadas as coletas na rede de distribuição (Foto 1 e Foto 2). A **Erro! Autoreferência de indicador não válida.**, apresenta os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas com valores dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.



Foto 1. Centro de Saúde Travessa Clemente Bastos.



Foto 2. Escola Santo Antônio.

Tabela 4. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de São Geraldo (coletas realizadas no dia 26/04/2022).

Resultado das análises da sede municipal de São Geraldo								
Local da Coleta		Físico-químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Fluoreto	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Saída do tratamento	Tanque de contato da ETA	1,5	2,5	0,58	7,49	0,57	Ausente	
Rede de distribuição	Centro de Saúde Travessa Clemente Bastos	1,2	2,5	0,64	7,69	0,58	Ausente	
	Escola Santo Antônio	1,4	2,5	0,76	7,47	0,60	Ausente	
Unidade		mg/L	uH	mg/L	-	uT	-	
Valores permitidos*		0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	Pós-filtração	≤ 0,5***	****
						Tratamento	≤ 5,0	
						Distribuição	≤ 5,0	
Valores recomendados*		≤ 2,0	-	**	6,0 a 9,5	-	-	

Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez
¹ Cloro Residual Livre ² Coliformes totais ³ *Escherichia coli*
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde
** Conforme Quadro I da Portaria nº 635/1976, do Ministério da Saúde
*** Em 95% das amostras, sendo 1,0 uT o limite máximo para qualquer amostra pontual (Anexo 2 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde)
**** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS


A partir da fiscalização, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado normalmente. Não foram identificados indícios de comprometimento da regularidade do abastecimento de água e os índices de reclamações por falta de água no município de São Geraldo, no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, foram, em geral, menores do que o da média dos demais municípios

mineiros operados pela Copasa. Entretanto, conforme informado pelo Prestador, a Rua Vereador José dos Santos, bairro Florestal, sofre com baixa pressão na rede.

Referente a qualidade da água produzida e distribuída, observou-se que a qualidade da água atende a Portaria GM/MS nº888/2021 quanto aos principais parâmetros físico-químicos (Cloro residual livre, cor, pH, flúor e turbidez) e bacteriológicos. Além disso, há que se destacar o não cumprimento do plano de amostragem das análises mais complexas, de frequência semestral, para a avaliação da presença de substâncias que possam apresentar risco à saúde. Ressalta-se que sem o atendimento integral do plano de amostragem estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde, não é possível afirmar se há o cumprimento integral do padrão de potabilidade. É necessário que o Prestador de Serviços cumpra integralmente o plano de amostragem para garantir que a água distribuída à população atenda plenamente Portaria GM/MS nº888/2021.

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	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Laboratório	O laboratório não possui equipamento de análise do parâmetro <i>Cloreto de Vinila</i> , <i>1,2-Diclorobenzeno</i> e <i>1,4-Diclorobenzeno</i> com limite de quantificação/detecção que permita a avaliação do atendimento ao Valor Máximo Permitido (VMP), não sendo possível afirmar se o padrão de potabilidade está sendo cumprido para esses parâmetros.

NÃO CONFORMIDADE		
NC-28. Deixar de manter as tampas de inspeção de reservatórios de distribuição e acumulação devidamente trancadas (cadeado ou similar) ou mantê-las em más condições (enferrujadas, sem vedação adequada ou quebradas).		
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 91, 92 e 93)		PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP- Nossa Senhora de Fátima	CONSTATAÇÃO Tampa de inspeção corroída (Foto 3).	
		
Foto 3.		

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 <ul style="list-style-type: none"> - Descumprimento do plano de amostragem na saída do tratamento da ETA, no 1º e 2º semestre de 2021, das análises dos parâmetros orgânicos, inorgânicos, agrotóxicos e organolépticos (Anexo V). - Descumprimento do plano de amostragem no sistema de distribuição, no 1º e 2º semestre de 2021, das análises dos parâmetros orgânicos, inorgânicos, agrotóxicos, organolépticos e subprodutos da desinfecção (Anexo V). - Descumprimento do plano de amostragem na captação dos Poço C-01, Poço C-03 e Poço E-05 no 2º semestre de 2021, das análises dos parâmetros orgânicos, inorgânicos, agrotóxicos e dos demais parâmetros para água bruta subterrânea (Anexo V). 	

NÃO CONFORMIDADE		
NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.		
REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 95)		Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO	
R1, RAP da Igreja, RAP Nossa Senhora de Fátima, REL Santo Antônio e REL Nova Morada	- As inspeções sanitárias nos reservatórios de distribuição não foram realizadas com a frequência trimestral exigida (Quadro 5).	

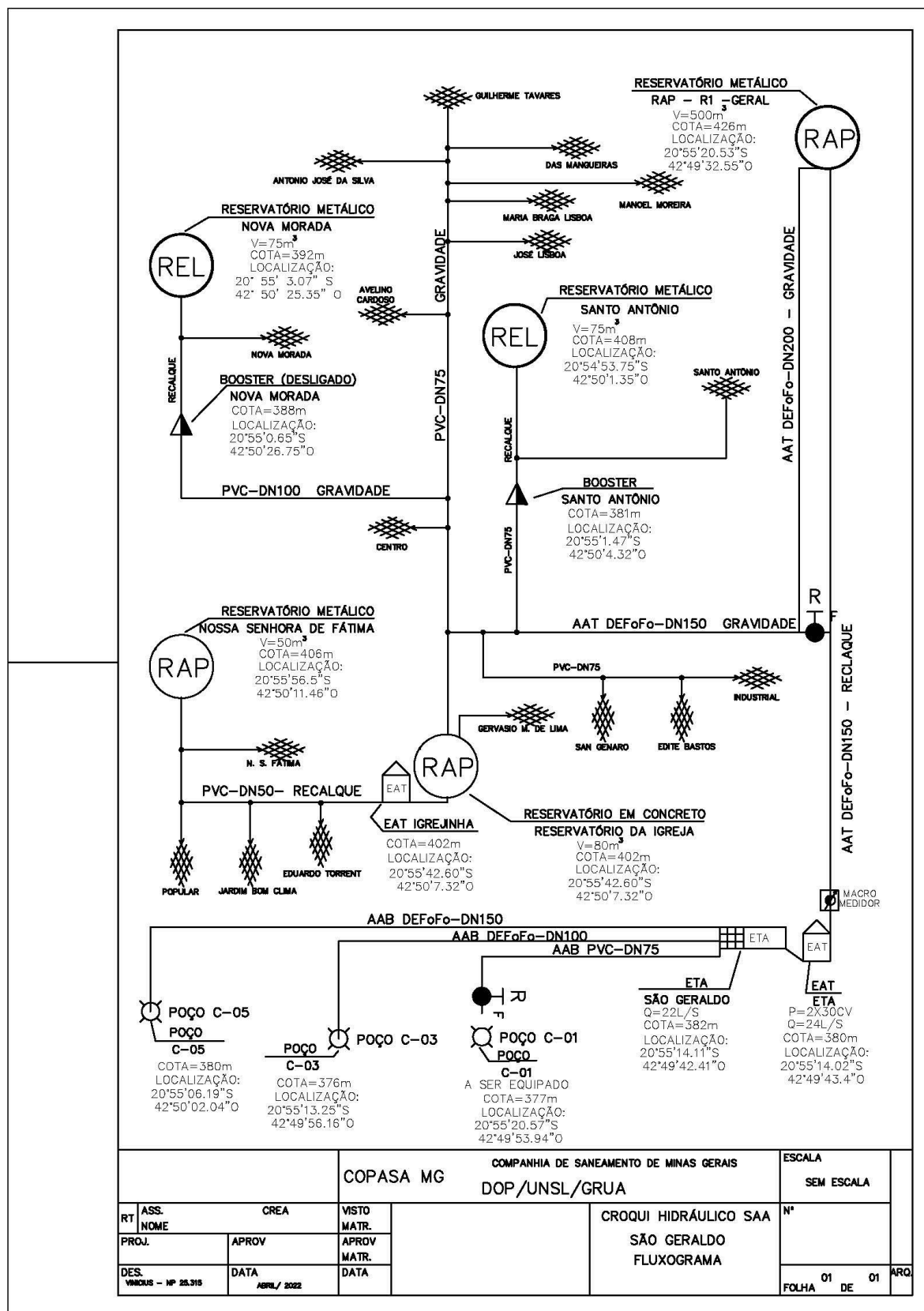
7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Lucas Oliveira Cesar - Masp. 1.371.833-3

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 23/05/2022

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de São Geraldo



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

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

1. Nome do Município/Localidade					
SÃO GERALDO					

2. Prestador de Serviço					
Nome do Prestador de Serviço:	COPASA / MG				
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento:	TESSA PIRES DE AQUINO - ENGENHEIRA DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMA - UBÁ				
Data de preenchimento:	19/04/2022				

3. Aspectos Gerais					
População urbana da localidade:	8686 HABITANTES (POPULAÇÃO URBANA TOTAL - PORTAL DE INFORMAÇÕES SAP - 03/2022)				
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema?	3 EMPREGADOS				
Por quem é realizada a recomposição asfáltica?	EQUIPE TERCEIRIZADA				
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais?	NÃO				
Existem sistemas distintos (não interligados) na localidade? Se sim, quantos?	NÃO				

4. População Atendida					
Nº de habitantes atendidos:	7.315 (POPULAÇÃO ATENDIDA - PORTAL SAP - 03/2022)				
Nº de ligações reais:	3.398 (NUMERO DE LIGAÇÕES OPERADAS - PORTAL SAP - 03/2022)				
Nº de ligações factíveis:	340 - (SICOM - 03/2022)				
Percentual de atendimento:	92,09% (% ATENDIMENTO NA ÁREA DE CONCESSÃO)				
Nº de ligações potenciais:	01 - (SICOM - 03/2022)				
Nº de economias:	3.516 (NUMERO DE ECONOMIAS FATURADAS - PORTAL SAP - 03/2022)				

5. Manancial(is)					
Tipo (Subterrâneo/		Nome:		Outorga:	Validade:
Tipo:	SUBTERRÂNEO	Nome:	POÇO C-01	Outorga:	SIM
Tipo:	SUBTERRÂNEO	Nome:	POÇO C-03	Outorga:	SIM
Tipo:	SUBTERRÂNEO	Nome:	POÇO C-05	Outorga:	SIM
Validade: 12/09/2029					

Inserir Linha

6. Captação(ões)					
Nome:	POÇO C-01	Vazão média captada:	0 - REGISTRO FECHADO. FALTA BOMBA	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	20°55'20.57" S - 42°49'53.94" O
Nome:	POÇO C-03	Vazão média captada:	9,0 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	20°55'13,25" S - 42°49'56.16" O
Nome:	POÇO C-05	Vazão média captada:	14 L/S	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:	20°55'06.19" S - 42°50'02.04" O
As captações são integradas?			MARQUE UMA OPÇÃO		

Inserir Linha

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?		ÁGUA CAPTADA É ADUZIDA PARA ETA	
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?		100%	
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?		NÃO SE APLICA	
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?		NÃO SE APLICA	
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?		5 ANOS	
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?		SIM	___ 5 ___ setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?		SIM	
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?		RUA VEREADOR JOSÉ DOS SANTOS - BAIRRO FLORESTAL - FALTA DE PRESSÃO	
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?		EQUIPE PRÓPRIA	

8. Extensão total da Rede de Distribuição	
49.974m	

9. Percentual de hidrometração	
100%	

10. Perdas no sistema mensal (em %)	
35,68% - 03/2022 - 33,59% (MÉDIA MÓVEL DE 2021)	

11. Elevatórias – EAB e EAT			
Nome	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)	Quantidade de CMB e potência
EAT 01	SIM	RESERVATÓRIO GERAL - R1	2 X 30CV
EAT IGREJINHA	MARQUE UMA OPÇÃO	RESERVATÓRIO NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	2 X 2CV

Inserir Linha

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Bairros atendidos pelo reservatório	Data da última inspeção sanitária
RESERVATÓRIO GERAL - R1	500	BAIRRO INDUSTRIAL, REL SANTO ANTÔNIO, RAP IGREJA, CENTRO, AVELINO CARDOSO, RONDONÓVEIS, MARIA BRAGA LISBOA, MANOEL MOREIRA, GUILHERME TAVARES, ANTÔNIO JOSÉ DA SILVA	22/03/2022
RAP DA IGREJA	80	EAT IGREJINHA E RAP NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	22/03/2022
RAP NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	50	POPULAR E JARDIM BOM CLIMA	22/03/2022
REL SANTO ANTÔNIO	75	SANTO ANTÔNIO	22/03/2022
REL NOVA MORADA	75	NOVA MORADA	22/03/2022
TOTAL:	780	-	-
A reservação atual atende à demanda local?			SIM

Inserir Linha

13. ETA(s)/ Casa de Química						
Informar a média diária (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.						
ETA 1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada):				Nome: ETA SÃO GERALDO	
					Mês:	Tempo de funcionamento (h/dia):
	Cap. Nominal (l/s):	22	Vazão média (l/s):	22,88	out/21	17:54:00
					nov/21	18:29:00
					dez/21	19:40:00
					jan/22	19:54:11
					fev/22	21:15:29
					mar/22	22:06:25
	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		
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?				NÃO SE APLICA		

c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	55:03:02
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	1.450,40 m3
e. Possui licenciamento ambiental?	NÃO
f. Possui UTR?	NÃO
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	LANÇAMENTO EM GALERIA DE DRENAGEM
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	SIM
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda, garantindo a qualidade das análises?	SIM
k. O laboratório possui área compartilhada com vestiários, lavatórios, instalações sanitárias e áreas de convivência?	MARQUE UMA OPÇÃO
l. Existe acordo com a Secretaria Municipal de Saúde para monitoramento de agrotóxicos específicos na água, dada a realidade local? Se sim, encaminhar documentação referente ao monitoramento.	SIM
m. Qual é o produto químico utilizado na desinfecção no tratamento da água?	HIPOCLORITO DE CÁLCIO
n. É realizada pré-oxidação no tratamento da água? Se sim, qual é o oxidante utilizado?	SIM Oxidante: HIPOCLORITO DE CÁLCIO
o. Caso seja realizada a pré-oxidação no tratamento da água, qual é o motivo que torna essa etapa necessária?	FERROMANGANÊS

15. Observações:

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.
3. Todas as células em CINZA devem ser preenchidas antes do envio

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de São Geraldo

Controle de qualidade da água da sede municipal de São Geraldo																				
Amostras coletadas na saída do tratamento da ETA																				
Período	Físico-químicas															Microbiológicas				
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor aparente			Flúor			pH			Turbidez			Coliformes totais			E.coli
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	nº amostra fora do permitido
26 agosto/2021 a 25 setembro/2021	4	91	0	0,9 a 1,5	91	0	2,5	91	0	0,65 a 0,82	91	0	6,8 a 7,6	91	0	0,12 a 0,27	4	14	0	0
26 setembro/2021 a 25 outubro/2021	4	90	0	1,0 a 1,5	90	0	2,5	90	0	0,67 a 0,79	90	0	6,8 a 7,3	90	0	0,12 a 0,25	4	13	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	4	93	0	1,0 a 1,4	93	0	0,23 a 2,5	93	0	0,67 a 0,78	93	0	6,8 a 7,8	93	0	0,18 a 0,25	4	15	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	4	7	0	1,3 a 1,5	7	0	2,5	7	0	0,69 a 0,78	7	0	6,8 a 7,1	7	0	0,19 a 0,25	4	5	0	0
26 dezembro/2021 a 25 janeiro/2022	4	13	0	1,1 a 1,4	13	0	2,5	13	0	0,69 a 0,77	13	0	6,8 a 7,8	13	0	0,16 a 0,27	4	5	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2022	4	12	0	1,2 a 1,3	12	0	2,5	12	0	0,69 a 0,77	12	0	6,8 a 7,0	12	0	0,18 a 0,21	4	5	0	0
TOTAL	24	306	0	-	306	0	-	306	0	-	306	0	-	306	0	-	24	57	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			-							
População atendida: 7.315 habitantes Tempo médio de funcionamento da ETA: 19:53 h/dia																				
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																				
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																				
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																				

Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de São Geraldo

Controle de qualidade da água da sede municipal de São Geraldo														
Amostras coletadas no sistema de distribuição														
Período	Físico-químicas										Microbiológicas			
	nº de amostras exigido	Cloro residual livre			Cor aparente			Turbidez			Coliformes totais			E.coli
		nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do permitido	nº amostras fora do permitido
26 agosto a 25 setembro/2021	10	25	0	1,10 a 1,40	18	0	2,5 a 5,0	18	0	0,50 a 1,30	10	17	1	0
26 setembro/2021 a 25 outubro/2021	10	17	0	1,0 a 1,50	14	0	2,5 a 5,0	14	0	0,50 a 1,04	10	15	0	0
26 outubro a 25 novembro/2021	10	17	0	1,10 a 1,50	14	0	2,5	14	0	0,50 a 0,98	10	15	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2021	10	25	0	1,10 a 1,50	18	0	2,5	18	0	0,50 a 1,75	10	19	0	0
26 dezembro/2021 a 25 janeiro/2022	10	14	0	1,10 a 1,40	12	0	2,5 a 6,9	12	0	0,50 a 1,04	10	12	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2022	10	14	0	1,10 a 1,40	12	0	2,5 a 5,0	12	0	0,50 a 1,03	10	12	0	0
TOTAL	60	112	0	-	88	0	-	88	0	-	60	90	1	0
Unidade	mg/l (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)			uT (unidade de turbidez)			-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15			≤ 5,0			**			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-			-						
População atendida: 7.315 habitantes														
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														
** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde														

Anexo V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de São Geraldo

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento	Distribuição		Tratamento	Distribuição	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre			2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
Antimônio	NR	NR	< 0,0020	NA		< 0,0020	NA	NA
Arsênio	NR	NR	< 0,0020	NA		< 0,0020	NA	NA
Bário	NR	NR	< 0,200	NA		< 0,200	NA	NA
Cádmio	NR	NR	< 0,00200	NA		< 0,00100	NA	NA
Chumbo	NR	NR	< 0,010	NA		< 0,010	NA	NA
Cobre	NR	NR	< 0,00600	NA		< 0,00600	NA	NA
Cromo	NR	NR	< 0,020	NA		< 0,020	NA	NA
Mercúrio	NR	NR	< 0,00010	NA		< 0,00020	NA	NA
Níquel	NR	NR	< 0,020	NA		< 0,020	NA	NA
Nitrato	NR	1,41	0,4	NR		< 0,60	NA	NA
Nitrito	NR	< 0,05	NR	NR		< 0,05	NA	NA
Selênio	NR	NR	< 0,0020	NA		< 0,0020	NA	NA
Urânio	NR	NR	NR	NR		< 0,0020	NA	NA
NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017)								
NR - não realizado.								

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Captação		Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição		
	1º semestre	2º semestre				1º semestre	2º semestre	3º trimestre
Acrilamida ¹	NR	NR	< 0,1000	NA	< 0,1000	NA	NA	
Benzeno	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA	
Benzo(a)pireno	NR	NR	< 0,0010	NA	< 0,0010	NA	NA	
Cloreto de Vinila	NR	NR	< 2,0000	NR	< 2,0000*	NR	NA	
1,2 Dicloroetano	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA	
1,1 Dicloroetano ₂	NR	NR	< 2,5000	NA	NA	NA	NA	
1,2 Dicloroetano (cis/trans) ²	NR	NR	< 5,0000	NA	NA	NA	NA	
Diclorometano	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA	
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	

Dioxano ³	NR	NR	NA	NA	NR	NR	NR
Epicloridrina ¹⁻³	NR	NR	NA	NA	NR	NR	NR
Estireno ²	NR	NR	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Etilbenzeno	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA
Pentaclorofenol	NR	NR	< 5,0000	NA	< 5,0000	NA	NA
Tetracloroeto de carbono	NR	NR	< 2,0000	NA	< 2,0000	NA	NA
Tetracloroeteno	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA
Tolueno	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,000	NA	NA
Triclorobenzeno ₂	NR	NR	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Tricloroeteno	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA
Xilenos	NR	NR	< 2,5000	NA	< 2,5000	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); NR - não realizado.

* - Equipamento com limite de detecção acima do valor do máximo permitido (conforme o anexo 9 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017)

¹ Monitorar mensalmente caso o SAA utilize polímero que apresenta essa substância em sua constituição.

² Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

³ Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratament o	Distribuiç ão	Tratament o	Distribuição	
	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
2,4 D + 2,4,5 T	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Alacloro	< 0,0150	NA	< 0,0150	NA	NA
Aldicarbe + Aldicarbesulfona ¹	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010	NA	< 0,0010	NA	NA
Ametrina ²	NA	NA	NR	NR	NR
Atrazina ³	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Carbendazim + benomil ⁴	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Carbofurano	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Ciproconazol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Clordano	< 0,0010	NA	< 0,0010	NA	NA
Clorotalonil ²	NA	NA	< 0,0150	NA	NA
Clorpirifós ⁵	< 0,0150	NA	< 0,0150	NA	NA
DDT + DDD + DDE	< 0,0010	NA	< 0,0010	NA	NA
Difenoconazol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato ²	NA	NA	NR	NR	NR
Diuron	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Endossulfan ⁶	< 0,0010	NA	NA	NA	NA
Endrin ⁶	< 0,0010	NA	NA	NA	NA
Epoxiconazol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Fipronil ²	NA	NA	NR	NR	NR
Flutriafol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	< 50,0000	NA	< 50,0000	NA	NA
Hidroxi-Atrazina ²	NA	NA	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	< 0,0010	NA	< 0,0010	NA	NA
Malationa ²	NA	NA	< 0,0150	NA	NA
Mancozebe ⁷	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós ⁸	NR	NR	NR	NR	NR
Metolaclo	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA
Metribuzim ²	NA	NA	NR	NR	NR
Molinate	< 0,1000	NA	< 0,1000	NA	NA
Paraquate ²	NA	NA	NR	NR	NR
Parationa Metílica ⁶	< 0,0150	NA	NA	NA	NA
Pendimentalina ⁶	< 0,0100	NA	NA	NA	NA
Permetrina ⁶	< 0,0150	NA	NA	NA	NA
Picloram ²	NA	NA	NR	NR	NR

Profenofós	< 0,0150	NA	< 0,0150	NA	NA
Propargito ²	NA	NA	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio ²	NA	NA	NR	NR	NR
Simazina	< 0,1000	NA	< 0,1000	NA	NA
Tebuconazol	< 0,1000	NA	< 0,1000	NA	NA
Terbufós	< 0,1000	NA	< 0,1000	NA	NA
Tiametoxam ²	NA	NA	NR	NR	NR
Tiodicarbe ²	NA	NA	NR	NR	NA
Tiram ²	NA	NA	NR	NR	NA
Trifluralina	< 0,0100	NA	< 0,0100	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017); NR - não realizado

¹ Alterado para "Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

² Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

³ Alterado para "Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact) pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁴ Alterado para "Carbendazim" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁵ Alterado para "Clorpirifós + clorpirifós-oxon" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁶ Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁷ Alterado para "Mancozebe + ETU" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁸ Alterado para "Metamidofós + Acefato" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) - Sistema de distribuição Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	Distribuição	
	1º semestre	2º semestre
2, 4, 6 Triclorofenol	NR	NR
2,4 diclorofenol	NR	NR
Ácidos haloacéticos total	NR	NR
Bromato ¹	NR	NR
Cloraminas total	NR	NR
Clorato	NR	NR
Clorito	NR	NR
Cloro residual livre	NR	NR
N-nitrosodimetilamina ²	NR	NR
Trihalometanos total	< 0,005	NR

NR - não realizado; R - realizado

¹ Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por ozonização.

² Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/l) – Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre			2º semestre	3º trimestre
Alumínio	< 0,200	NA	< 0,200	NA	NA
Amônia	< 1,0	NA	< 1,0	NA	NA
Cloreto	16,0	NA	15,0	NA	NA
Cor Aparente	5,0	NA	< 5,0	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	< 0,0025*	NR	< 0,0025*	NR	NR
1,4 diclorobenzeno	< 0,0025	NA	< 0,0025*	NR	NR
Dureza total	142,0	NA	160	NA	NA
Ferro	0,09	NA	< 0,10	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NR	NR	NR
Manganês	NR	NR	< 0,11	NA	NA
Monoclorobenzeno	< 0,0025	NA	< 0,0025	NA	NA
Sódio	15,42	NA	16,78	NA	NA
Sólidos dissolvidos totais	165,0	NA	159,0	NA	NA
Sulfato	34,5	NA	26,8	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	NR	NR	< 0,04	NA	NA
Turbidez	< 0,50	NA	< 0,50	NA	NA
Zinco	< 0,100	NA	< 0,100	NA	NA

NA - não se aplica (conforme nota 6 do anexo 13 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017)
 * - Equipamento com limite de detecção acima do valor do máximo permitido (conforme o anexo 9 da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017)
 NR - não realizado

¹ Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA (mg/L) Artigo 42, § 2º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	1º semestre	2º semestre
Turbidez	< 0,50	23,0
Cor Verdadeira	NR	< 5,0
pH	7,0	7,2
Fósforo Total	NR	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal Total	NR	< 1,00
Condutividade elétrica	338,0	276,2
NR - não realizado		

Anexo VI. Laudo de análises semestrais realizadas em maio e novembro de 2021

Laboratório Central



CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal: 342167/001-05, Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 - Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: uspq.lc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-27597/0-NC

Data Coleta: 03/05/2021

Data Entrada: 05/05/2021

Data Emissão: 26/05/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Amostra 1 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marlos.portugal@copasa.com.br

Endereço: RUA SILVIANO BRANDAO, Nº.442, Bairro: CENTRO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: PONTO DE COLETA DE REDE

Dados da Amostra

Hora Coleta: 10:00h | Clima: Ensolarado | Temp. Ambiente: 22,0°C | Temp. Amostra: 21,0°C

Setor de Análises Orgânicas(SAO)					Análise de Bancada	
Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Bromodiclorometano	[POP] DTE-203	5,0000	9,5%	N/A	11/05/2021	< 5,0000 µg/L
Bromoformio	[POP] DTE-203	5,0000	10%	N/A	11/05/2021	< 5,0000 µg/L
Clorofórmio	[POP] DTE-203	5,0000	8,5%	N/A	11/05/2021	< 5,0000 µg/L
Dibromodiclorometano	[POP] DTE-203	5,0000	8,8%	N/A	11/05/2021	< 5,0000 µg/L
Trihalometano Total	[POP] DTE-203	5,0000	14%	(100) ^a	11/05/2021	< 5,0000 µg/L

^a Limites conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 MS

Amostra 2 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marlos.portugal@copasa.com.br

Endereço: ETA Poços, SÃO GERALDO - SÃO GERALDO / SÃO GERALDO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: SAÍDA DE TRATAMENTO

Dados da Amostra

Hora Coleta: 10:30h | Clima: Ensolarado | Temp. Ambiente: 22,0°C | Temp. Amostra: 21,0°C

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)					Análise de Bancada	
Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Antimônio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,005) ^a	18/05/2021	< 0,0020 mg/L Sb
Arsênio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,01) ^a	18/05/2021	< 0,0020 mg/L As
Mercúrio	[SM] 3125 B	0,00020	N/A	(0,001) ^a	18/05/2021	< 0,00010 mg/L Hg
Selênio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,01) ^a	18/05/2021	< 0,0020 mg/L Se

^a Limites conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 MS

Setor de Análises Orgânicas(SAO)					Análise de Bancada	
Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Acrilamida	[POP] DTE-204	0,1000	N/A	(0,5) ^a	14/05/2021	< 0,1000 µg/L
Alador	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(20) ^a	11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Aldicarb	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Aldicarb Sulfona	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Aldicarb Sulfoxido	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Aldrin	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Atrazina	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(2) ^a	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Benzeno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(5) ^a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Benzo-a-pireno	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(0,7) ^a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Bromato	[POP] DTE-195	0,0050	N/A	(0,01) ^a	07/05/2021	< 0,0050 mg/L
Bromodiclorometano	[POP] DTE-203	5,0000	9,5%	N/A	13/05/2021	< 5,0000 µg/L
Bromoformio	[POP] DTE-203	5,0000	10%	N/A	13/05/2021	< 5,0000 µg/L
Carbendazin + Benomil	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(120) ^a	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Carbofuran	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(7) ^a	08/05/2021	< 0,0100 µg/L
Clordano Cis	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	11/05/2021	< 0,0010 µg/L

QUALIÁGUA-017 - Versão: 20220408

Data de Impressão: 20/04/2022

Página 1 de 3



Laboratório Central

CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal:
342167/001-05; Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 -
Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: usp.qc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-27597/0-NC

Data Coleta: 03/05/2021

Data Entrada: 05/05/2021

Data Emissão: 26/05/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Amostra 2 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marcos.portugal@copasa.com.br

Endereço: ETA Poços_SÃO GERALDO - SÃO GERALDO / SÃO GERALDO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: SAÍDA DE TRATAMENTO

Dados da Amostra

Hora Coleta: 10:30h | Clima: Ensolarado | Temp. Ambiente: 22,0°C | Temp. Amostra: 21,0°C

Clordano (Cis + Trans)	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(0,2)	a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Clordano Trans	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Cloreto de vinila	[POP] DTE-203	2,0000	N/A	(2)	a	13/05/2021	< 2,0000 µg/L
Clorito	[POP] DTE-195	0,0050	N/A	(1)	a	07/05/2021	< 0,0050 mg/L
Clorofórmio	[POP] DTE-203	5,0000	8,5%	N/A		13/05/2021	< 5,0000 µg/L
Clorpirifós	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Clorpirifós - oxon	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Clorpirifós Total	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(30)	a	11/05/2021	< 0,0150 µg/L
DDT + DDD + DDE	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(1)	a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Dibromoclorometano	[POP] DTE-203	5,0000	8,8%	N/A		13/05/2021	< 5,0000 µg/L
Diclorometano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Dieldrin	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Diuron	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(90)	a	06/05/2021	< 0,0100 µg/L
Endossulfan Sulfato	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Endossulfan Total	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(20)	a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Endossulfan-I	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Endossulfan-II	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Endrin	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(0,6)	a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Estireno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Etilbenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,2)	a	13/05/2021	< 0,0025 mg/L
Glifosato	[POP] DTE-195	50,0000	N/A	N/A		07/05/2021	< 50,0000 µg/L
Lindano	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(2)	a	11/05/2021	< 0,0010 µg/L
Metamidofós	N/A	N/A	N/A	(12)	a		ENRL
Metolaclo	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A		06/05/2021	< 0,0100 µg/L
Molinato	[POP] DTE-369	0,1000	N/A	(6)	a	06/05/2021	< 0,1000 µg/L
Monoclorobenzeno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(120)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Parationa Metilica	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(9)	a	11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Pendimetalina	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(20)	a	06/05/2021	< 0,0100 µg/L
Pentaclorofenol	[POP] DTE-366	5,0000	N/A	(9)	a	07/05/2021	< 5,0000 µg/L
Permetrina Cis	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Permetrina (Cis + Trans)	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(20)	a	11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Permetrina Trans	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Profenofós	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(60)	a	11/05/2021	< 0,0150 µg/L
Simazina	[POP] DTE-369	0,1000	N/A	(2)	a	06/05/2021	< 0,1000 µg/L
Tebuconazol	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(180)	a	06/05/2021	< 0,0100 µg/L
Terbufós	[POP] DTE-372	0,0100	N/A	(1,2)	a	11/05/2021	< 0,0100 µg/L
Tetracloro de Carbono	[POP] DTE-203	2,0000	N/A	(4)	a	13/05/2021	< 2,0000 µg/L
Tetracloroeteno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(40)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Tolueno	[POP] DTE-203	0,0020	N/A	(0,17)	a	13/05/2021	< 0,0025 mg/L
Triclorobenzenos	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Tricloroeteno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
Trifluralina	[POP] DTE-372	0,0100	N/A	(20)	a	11/05/2021	< 0,0100 µg/L
Trihalometano Total	[POP] DTE-203	5,0000	14%	(100)	a	13/05/2021	< 5,0000 µg/L
Xilenos	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,3)	a	13/05/2021	< 0,0025 mg/L
1,1 Dicloroeteno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(30)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L

Laboratório Central



CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal:
342167/001-05; Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 -
Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: usp.q.lc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-27597/0-NC

Data Coleta: 03/05/2021

Data Entrada: 05/05/2021

Data Emissão: 26/05/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Amostra 2 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marcos.portugal@copasa.com.br

Endereço: ETA Poços_SÃO GERALDO - SÃO GERALDO / SÃO GERALDO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: SAÍDA DE TRATAMENTO

Dados da Amostra

Hora Coleta: 10:30h | Clima: Ensolarado | Temp. Ambiente: 22,0°C | Temp. Amostra: 21,0°C

1,2 - Diclorobenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,01)	a	13/05/2021	< 0,0025 mg/L
1,2 Dicloroetano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(10)	a	13/05/2021	< 2,5000 µg/L
1,2 dicloroetano (cis+trans)	[POP] DTE-203	5,0000	N/A	(50)	a	13/05/2021	< 5,0000 µg/L
1,4-Diclorobenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,03)	a	13/05/2021	< 0,0025 mg/L
2,4-D	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A		06/05/2021	< 0,0100 µg/L
2,4,5-T	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A		06/05/2021	< 0,0100 µg/L
2,4,6 Triclorofenol	[POP] DTE-366	5,0000	N/A	(200)	a	07/05/2021	< 5,0000 µg/L
4,4 DDD	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
4,4 DDE	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L
4,4 DDT	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A		11/05/2021	< 0,0010 µg/L

* Limites conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 MS

ENRL - Ensaio não realizado no laboratório

Observações

- [SM] Metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23ª ED, 2017.
- [POP] Metodologia descrita no Padrão Operacional Padrão validado pelo Laboratório Central.
- A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação do Laboratório Central.
- Em caso de reemissão do relatório, esta versão substitui as versões anteriores.
- Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas.
- Amostragem realizada pelo cliente. Os resultados dos ensaios se aplicam às amostras conforme recebidas.
- Ensaios realizados nas instalações permanentes do Laboratório Central.

Responsáveis

DEBORA CORREIA FERNANDES 06367041656 Assinado digitalmente por DEBORA CORREIA FERNANDES 06367041656
Data: 2022.04.20 16:53:45 -03'00'

Debora Correia Fernandes - CRQ 2102793

LUCIENE VERTELLO DE RESENDE 01478477610 Assinado digitalmente por LUCIENE VERTELLO DE RESENDE 01478477610
Data: 2022.04.20 17:49:24 -03'00'

Luciene Vertello De Resende - CRQ - 2103127

Legenda

ENRL - Ensaio não realizado no laboratório

Laboratório Central



CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal:
342167/001-05; Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 -
Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: usp.q.lc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-12289/0-NC

Data Coleta: 08/11/2021

Data Entrada: 10/11/2021

Data Emissão: 13/12/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Amostra 1 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marlos.portugal@copasa.com.br

Endereço: ETA Poços_SAO GERALDO - SÃO GERALDO / SÃO GERALDO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: SAÍDA DE TRATAMENTO

Dados da Amostra

Hora Coleta: 08:00h | Clima: Ensolarado

Setor de Análises de Água Tratada e Poços(STP)						Análise de Bancada
Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Antimônio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,006)	a 25/11/2021	< 0,0020 mg/L Sb
Arsênio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,01)	a 25/11/2021	< 0,0020 mg/L As
Mercúrio	[SM] 3125 B	0,00020	N/A	(0,001)	a 25/11/2021	< 0,00020 mg/L Hg
Selênio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,04)	a 25/11/2021	< 0,0020 mg/L Se
Urânio	[SM] 3125 B	0,0020	N/A	(0,03)	a 25/11/2021	< 0,0020 mg/L

* Limites conforme ANEXO XX - PC N°5 - PORTARIA GMMMS N° 888/2021

Setor de Análises Orgânicas(SAO)						Análise de Bancada
Parâmetro	Método	LQ	Incerteza	Limites	Dt. Análise	Resultado
Acilamida	[POP] DTE-204	0,1000	N/A	(0,5)	a 17/11/2021	< 0,1000 µg/L
Alador	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(20)	a 12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Aldicarb	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Aldicarb Sulfona	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Aldicarb Sulfoxido	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Aldrin	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Atrazina	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Benzeno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(5)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
Benzo-a-pireno	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(0,4)	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Bromato	N/A	N/A	N/A	N/A	DEQA	
Bromodichlorometano	[POP] DTE-203	5,0000	9,5%	N/A	12/11/2021	12,2143 µg/L
Bromoformio	[POP] DTE-203	5,0000	10%	N/A	12/11/2021	< 5,0000 µg/L
Carbendazin + Benomil	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Carbofuran	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(7)	a 11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Clordano Cis	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Clordano (Cis + Trans)	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Clordano Trans	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Cloreto de vinila	[POP] DTE-203	2,0000	N/A	(0,5)	a 12/11/2021	< 2,0000 µg/L*
Clorito	N/A	N/A	N/A	N/A	DEQA	
Clorofórmio	[POP] DTE-203	5,0000	8,5%	N/A	12/11/2021	9,1998 µg/L
Clorotalonil	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(45)	a 12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Clorpirifós	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Clorpirifós - oxon	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Clorpirifós Total	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(30)	a 12/11/2021	< 0,0150 µg/L
DDT + DDD + DDE	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(1)	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Dibromodichlorometano	[POP] DTE-203	5,0000	8,8%	N/A	12/11/2021	9,0410 µg/L
Diclorometano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
Dieldrin	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Diuron	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(20)	a 11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Etilbenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(300)	a 12/11/2021	< 0,0025 mg/L

Laboratório Central



CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal:
342167/001-05; Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 -
Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: usp.q.lc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-122892/0-NC

Data Coleta: 08/11/2021

Data Entrada: 10/11/2021

Data Emissão: 13/12/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Amostra 1 - SÃO GERALDO

Solicitante: GRUA

Contato: marcos.portugal@copasa.com.br

Endereço: ETA Poços_SAO GERALDO - SÃO GERALDO / SÃO GERALDO, SÃO GERALDO

Matriz: Água Tratada Local da coleta: SAÍDA DE TRATAMENTO

Dados da Amostra

Hora Coleta: 08:00h | Clima: Ensolarado

		N/A	N/A	N/A		DEQA
Glifosato						
Lindano	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	(2)	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L
Malation	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(60)	a 12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Metolaclo	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	N/A	a 11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Molinato	[POP] DTE-369	0,1000	N/A	(6)	a 11/11/2021	< 0,1000 µg/L
Monoclorobenzeno	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(20)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
Pentaclorofenol	[POP] DTE-366	5,0000	N/A	(9)	a 12/11/2021	< 5,0000 µg/L
Profenofós	[POP] DTE-372	0,0150	N/A	(0,3)	a 12/11/2021	< 0,0150 µg/L
Simazina	[POP] DTE-369	0,1000	N/A	(2)	a 11/11/2021	< 0,1000 µg/L
Tebuconazol	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(180)	a 11/11/2021	< 0,0100 µg/L
Terbufós	[POP] DTE-372	0,0100	N/A	(1,2)	a 12/11/2021	< 0,0100 µg/L
Tetracloro de Carbono	[POP] DTE-203	2,0000	N/A	(4)	a 12/11/2021	< 2,0000 µg/L
Tetracloroetano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(40)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
Tolueno	[POP] DTE-203	0,0020	N/A	(30)	a 12/11/2021	< 0,0020 mg/L
Tricloroetano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(4)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
Trifluralina	[POP] DTE-372	0,0100	N/A	(20)	a 12/11/2021	< 0,0100 µg/L
Trihalometano Total	[POP] DTE-203	5,0000	14%	(100)	a 12/11/2021	30,4551 µg/L
Xilenos	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(500)	a 12/11/2021	< 0,0025 mg/L
1,2 - Diclorobenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,001)	a 12/11/2021	< 0,0025 mg/L*
1,2 Dicloroetano	[POP] DTE-203	2,5000	N/A	(5)	a 12/11/2021	< 2,5000 µg/L
1,4-Diclorobenzeno	[POP] DTE-203	0,0025	N/A	(0,0003)	a 12/11/2021	< 0,0025 mg/L*
2,4-D	[POP] DTE-369	0,0100	N/A	(30)	a 11/11/2021	< 0,0100 µg/L
2,4,6 Triclorofenol	[POP] DTE-366	5,0000	N/A	N/A	a 12/11/2021	< 5,0000 µg/L
4,4 DDD	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L
4,4 DDE	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L
4,4 DDT	[POP] DTE-372	0,0010	N/A	N/A	a 12/11/2021	< 0,0010 µg/L

* Limites conforme ANEXO XX - PC N°5 - PORTARIA GMMS N° 888/2021

DEQA - Defeito Equipamento de Análise

Laboratório Central



CNPJ: 17.281.106/0001-03 Insc. Estadual: 6020001139/0014 Insc. Municipal:
342167/001-05; Br. 356, Km 04 - Trevo Nova Lima - Bairro Belvedere - CEP 30320-765 -
Belo Horizonte/MG; Telefone: (31) 3250-2365/3250-2338 E-mail: uspqlc@copasa.com.br

RELATÓRIOS DE ENSAIOS NÃO ACREDITADOS - LOTE 2021-122892/0-NC

Data Coleta: 08/11/2021

Data Entrada: 10/11/2021

Data Emissão: 13/12/2021

Coletor: Marcos Antonio Dos Santos

Observações

- [SM] Metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23ª ED, 2017.
- [POP] Metodologia descrita no Padrão Operacional Padrão validado pelo Laboratório Central.
- A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação do Laboratório Central.
- Em caso de reemissão do relatório, esta versão substitui as versões anteriores.
- Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas.
- Amostragem realizada pelo cliente. Os resultados dos ensaios se aplicam às amostras conforme recebidas.
- Ensaio realizado nas instalações permanentes do Laboratório Central.

Responsáveis

Debora Correia Fernandes - CRQ 2102793

LUCIENE VERTELLO DE RESENDE:01478477610
Assinado digitalmente por LUCIENE VERTELLO DE RESENDE:01478477610
Data: 2021.12.13 15:05:20-0500

Luciene Vertello De Resende - CRQ - 2103127

Legenda

DEQA - Defeito Equipamento de Análise