



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI

Rua Padre Abel nº 332 – Centro – Tel.: (37) 3371-9200 / Fax: (37) 3371-9221  
37925-000 – PIUMHI – MINAS GERAIS

**OFÍCIO n. 80/2023**

Piumhi, 20 de março de 2023.

**Sr. Presidente da Câmara Municipal de Piumhi, Wilde Wélis de Oliveira;**

Com nossos cordiais cumprimentos, em resposta aos ofícios n. 137/2023 e 138/2023, encaminhamos-lhe os documentos referentes às análises realizada na água fornecida para a Comunidade de Penedos, nos anos de 2021 a 2022, e para a Comunidade de Lagoa dos Martins, no ano de 2022.

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Dr. Paulo César Vaz  
Prefeito



**Senhor Presidente da Câmara Municipal de Piumhi  
Wilde Wélis de Oliveira**



## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia

mg/L=Miligramas por litro    ml: mililitros

Piumhi, 28 de fevereiro 2021.

Assinatura:

Luama Isaac Seavus

LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697





## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

## LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro    ml: mililitros

Piumhi, 30 de abril de 2021.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Assinatura: *Luana Isac Soares*  
**LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697**

Técnico Químico/CRQ nº02404715

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro      ml: mililitros

Piumhi, 30 de junho de 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715



SERVIÇO A NÔMOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI -

"SAE"

**Autarquia criada pela lei 1.035/90**

CNPJ: 23.782.816/0001-10

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

Telephone: Sede: 037-3371133 ETA: 037-999023922

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia mg/L=Miligrama por litro ml: mililitros

Piumhi, 31 de agosto de 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI -

**Autarquia criada pela lei 1.035/90**

CNPJ: 23.782.816/0001-10

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

Telephone: Sede: 037-33711332ETA: 037-999023922

"SAE"

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia

mg/L=Miligrama por litro      ml: mililitros

Piumhi, 30 de setembro de 2021

Assinatura:

FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623





SERV. AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI

**Autarquia criada pela lei 1.035/90**

CNPJ: 23.782.816/0001-10

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

Telephone: Sede: 037-33711332

"SAE"

ETA: 037-999023922

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C. = Unidade Formadora de Colônia

mg/L=Miligramas por litro      ml: mililitros

31 de dezembro de 2021

ura: *Feenoxide bgs. gende*

**FERNAN**

**S REZENDE** - Engenheira Química

n° 023003623

 **PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO**  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - PENEDOS

referente ao mês de janeiro de 2023

## SAA - PENEDOS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
TOTAL DE PONTOS:															2

Pontos de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:05	03/01 às 15:25	Não	24	23	7.5	0,8	1.3		8,1	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS															1



Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:00	03/01 às 15:25	Não	24	23	7.7	0	0.9		0	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligramma por litro      ml: mililitros

Piumhi, 27 de fevereiro de 2023

Assinatura:

Fernando de ignota

FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - PENEDOS

referente ao mês de dezembro de 2022

## SAA - PENEDOS

Pontos de coleta														
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA														
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA														
TOTAL DE PONTOS:														2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	12/12 às 13:25	12/12 às 13:55	Não	24	23	7.9	0,7	2,1		10,9	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - P1nodos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	12/12 às 13:20	12/12 às 13:55	Não	24	23	8.1	0	1.8		11.3	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - PENEDOS

referente ao mês de janeiro de 2023

## SAA - PENEDOS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
TOTAL DE PONTOS:															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coll	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:05	03/01 às 15:25	Não	24	23	7,5	0,8	1,3		81	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1



Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:00	03/01 às 15:25	Não	24	23	7,7	0	0,9		0	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligramma por litro      ml: mililitros

Piumhi, 27 de fevereiro de 2023


**Assinatura:**

Fernando de yndia

**FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623**

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01

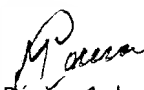
#### DADOS DO CLIENTE


Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8779/2021		
Número da amostra:	24897		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	13/12/21	às	10:06
Data / hora protocolo:	13/12/21	às	19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta		
Temperatura do ambiente:	22,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> <b>Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.</b>		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 40,51" S 46° 05' 18,54" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
Página 1 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	27/12/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	21/12/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	21/12/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,16	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
Cloramina	mg/L Cl	0,05	4,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaio que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises  <b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.




Página 3 de 4

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01

Tel.: 35 3231 3459 – [www.qualin.com.br](http://www.qualin.com.br) – [qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 11 de fevereiro de 2022

*Matheus Correa Barros*

**Matheus Correa Barros**


Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2022-02-11 16:33:  
12



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 <b>PRC: 484.01</b>
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

#### DADOS DO CLIENTE


Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8779/2021		
Número da amostra:	24897		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	13/12/21	às	10:06
Data / hora protocolo:	13/12/21	às	19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta		
Temperatura do ambiente:	22,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 40,51" S 46° 05' 18,54" W		
Observações:	-		


Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
 Página 1 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Parâmetros Realizados em Campo</b>							
Temperatura (Ensaio de Campo)	° C	25,7	40,0	0 a 50	NA	SMEWW 23ª ED 2550 B	13/12/21
pH (Ensaio de Campo)	-	6,45	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SMEWW 23ª ED 4500 H <sup>+</sup> B	13/12/21
<b>Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico</b>							
Coliformes Totais	P/A	Presente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Presente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	4	500	1	NA	SMEWW 23ª ED 9215 B	14/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Inorgânicas</b>							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	24/12/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	0,0079	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	24/12/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SMEWW 23ª ED 4500 CN C-E	23/12/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	0,21	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	21/12/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	24/12/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	1,21	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	21/12/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,01	1,00	0,01	0,00303	EPA 300.1	21/12/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	24/12/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	24/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Orgânicas</b>							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	23/12/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Cloreto de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,044280	20,00	1,00	0,044280	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Dietilexilftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,036720	20,00	1,00	0,036720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tetracloroeto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021A/8260 D	23/12/21

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T <sup>1</sup>	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Alaclor <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido <sup>1</sup>	µg/L	<1,4370	10,00	4,40	1.4370	POP CR 006	24/12/21
Aldrin + Dieldrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Atrazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Carbendazim + Benomil <sup>1</sup>	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	24/12/21
Carbofuran <sup>1</sup>	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1.515152	POP CR 006	24/12/21
Clordano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon <sup>1</sup>	µg/L	<0,01030	30,00	0,30	0,01030	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
DDT + DDD + DDE <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Diuron <sup>1</sup>	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	24/12/21
Endossulfan <sup>1</sup>	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Endrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Glifosato+AMPA <sup>1</sup>	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11.700	EPA 300.1	21/12/21
Lindano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Mancozebe <sup>1</sup>	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	20/12/21
Metamidofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Metolaclo <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Molinato <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Parationa Metilica <sup>1</sup>	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Pendimetalina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Permetrina <sup>1</sup>	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Profenofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Simazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tebuconazol <sup>1</sup>	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trifluralina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Terbufos <sup>1</sup>	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotoxinas</b>							
Microcistina <sup>1</sup>	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	20/12/21
Saxitoxinas <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	20/12/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio <sup>1</sup>	mg/L	0,087	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Amônia (como NH3) <sup>1</sup>	mg/L	<0,04	1,50	0,04	0,012121	SMEWW 23ª ED 4500 NH3 B/F	23/12/21
Cloreto <sup>1</sup>	mg/L	4,40	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	21/12/21
Cor Aparente <sup>1</sup>	UC	10,21	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	20/12/21
1,2-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000272	0,01	0,001	0,0002720	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
1,4-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000653	0,03	0,001	0,0006530	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

*[Assinatura]*  
Página 3 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises  <b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
			<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

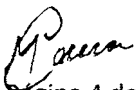
### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Dureza Total <sup>1</sup>	mg/L	0,73	500,00	0,47	0,142424	SMEWW 23ª ED 2340 B EPA 200.7	24/12/21
Etilbenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Ferro <sup>1</sup>	mg/L	<0,01	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Gosto <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Odor <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Manganês <sup>1</sup>	mg/L	0,006	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Monoclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Sódio <sup>1</sup>	mg/L	1,674	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	24/12/21
Sólidos Totais Dissolvidos <sup>1</sup>	mg/L	164,00	1.000,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2540 B/C/D/E	23/12/21
Sulfato	mg/L	<1,15	250,00	1,15	0,030303	SMEWW 23ª ED 4500 SO4 E	15/12/21
Sulfeto de Hidrogênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SMEWW 23ª ED 4500S2-H	28/12/21
Surfactantes	mg/L	<0,23	0,50	0,23	-	SMEWW 23ª ED 5540 C	15/12/21
Tolueno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Turbidez <sup>1</sup>	NTU	0,30	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	20/12/21
Zinco <sup>1</sup>	mg/L	0,018	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Xileno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000295	0,30	0,001	0,000295	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 4 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises  <b>Nº 2021.24897 B</b>	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) COLIFORME TOTAL e ESCHERICHIA COLI estão em DESACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.


Os demais parâmetros atendem aos valores máximos permitidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 5 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT. Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail [direção@qualin.com.br](mailto:direção@qualin.com.br).

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 14 de fevereiro de 2022

*Matheus Correa Barros*

**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por

Matheus Correa Barros

DN: C=BR, OU=Qualin,

O=Qualin, CN=Matheus

Correa Barros,

E=[qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)

Razão: Eu sou o autor

deste documento

Localização: Três

Corações

Data: 2022-02-14 16:44:


14





	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> N° 10
	N° 2022.26540	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda	 PRC:484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	


#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	9369/2022		
Número da amostra:	26540		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	22/03/22	às	10:59
Data / hora protocolo:	22/03/22	às	16:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	27°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> <b>Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.</b>		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 42,35" S 46° 05' 12,32" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2022.26540</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,006666	0,08	0,02	0,006666	POP CR 025	04/04/22
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001667	0,01	0,005	0,001667	EPA 300.1	11/04/22
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	11/04/22
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	0,87	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	22/03/22
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	22/03/22
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000016667	0,20	0,00005	0,000016667	EPA 8270E / 3550C / 3510C	31/03/22
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000333333	0,10	0,10	0,000333333	EPA 8260D / 5021A	04/04/22

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção.

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2022.26540</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022


**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa. .

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2022.26540</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT. Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 29 de abril de 2022

  
**Danilo Rocha Rodrigues**


Responsável Técnico QUALIN - CRQ 024022494



Assinado digitalmente por  
DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,  
OU=AC SOLUTI Multipla v5,  
OU=29186612000100,  
OU=Presencial,  
OU=Certificado PF A1,  
CN=DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
Razão: Eu sou o autor deste  
documento  
Localização: Três Corações  
Data: 2022-04-29 15:19:34

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.23667	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC:484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		


#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8324/2021		
Número da amostra:	23667		
Tipo de amostra:	Água Subterrânea		
Origem amostral:	Poço Artesiano		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	23/09/21	às	11:49
Data / hora protocolo:	23/09/21	às	18:53
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	27,2°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 39,47" S 46° 65' 19,02" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

*Mauro*

Página 1 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.23667</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

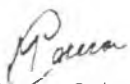
#### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	28/09/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	25/09/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	25/09/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,65	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	28/09/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	02/10/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 2 de 4



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.23667</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

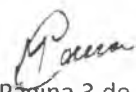
**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 3 de 4

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – [www.qualin.com.br](http://www.qualin.com.br) – [qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	<b>Nº 2021.23667</b>		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

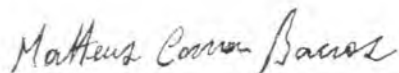
Havendo necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail [direção@qualin.com.br](mailto:direção@qualin.com.br).

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, quinta-feira, 7 de outubro de 2021



**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513  
Matheus Correa Barros  
C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin,  
CN=Matheus Correa  
Barros,  
E=[qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)  
br  
Eu sou o autor deste  
documento  
Três Corações  
2021-10-07 11:24:19



## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00489/2023

Rev: 00

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 471

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Saída do Sistema Penedos

**Data da Coleta:** 23/01/2023

**Temperatura da Amostra:** 25,3°C

**Data da entrada no Laboratório:** 23/01/2023

**Condições ambientais:** Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
-Alaclar	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,079	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 ClB	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1,12	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	42,6	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epidioridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	0,36	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganes Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,159	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,63	N.a.	-----		23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protiocanazol + Protiocanazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	17	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	12,03	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,19	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,092	N.a.	mg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

# RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00494/2023

Rev: 00

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 481

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Ponta de Rede Penedos

Data da Coleta: 23/01/2023

Temperatura da Amostra: 26,1°C

Data da entrada no Laboratório: 23/01/2023

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,072	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 ClB	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023



Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	43,17	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epidloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	0,176	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercurio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,75		N.a.	-----	23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protiocanazol + Protiocanazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	0,16	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	17,08	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	48,06	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroeto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,21	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,058	N.a.	mg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5° C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00497/2023

Rev: 00

**Ciente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 480

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Poço Artesiano Penedos

**Data da Coleta:** 23/01/2023

**Temperatura da Amostra:** 23,5°C

**Data da entrada no Laboratório:** 23/01/2023

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	< 1,0	N.a.	UFC/mL	23/01/2023
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	73,4	N.a.	uS/cm	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epicloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023

Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B/E	0,01	N.a.	0,122	N.a.	mg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,219	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,67	N.a.	-----		23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protiocanazol + Protiocanazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	0,026	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5° C / Umidade do ar: 66,0% / pH.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita às instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 2 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05105/2022

Rev: 01

**Ciente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5372

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Poço Artesiano Penedos

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 18,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	< 1,0	N.a.	UFC/mL	28/07/2022
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,006	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	137,2	N.a.	uS/cm	11/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	5,0	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epidoridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022

Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B/E	0,01	N.a.	0,122	N.a.	mg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,024	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3 I	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,55	N.a.	-----		27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,37	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.  
\*Este altera e substitui o anterior.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 2 de 3



**RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05106/2022**

**Rev: 00**

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5368

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Ponta de Rede de Distribuição de Penedos

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 18,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Radioatividade Alfa	EPA 9310:1986	0,33	N.a.	< 0,33	N.a.	Bq/L	04/08/2022
Radioatividade Beta	EPA 9310:1986	0,37	N.a.	< 0,37	N.a.	Bq/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.

**EUTO VIEIRA DA SILVA**

**CRF 27005**

**Patos de Minas, quarta-feira, 10 de agosto de 2022**

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS N° 888 de 04 de maio de 2021.

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

**Alvará Sanitário - 368/21**

**Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299**

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05107/2022

Rev: 01

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5366

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Saída do Sistema de Distribuição ETA de Penedos

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 18,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

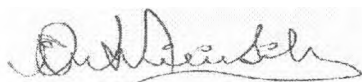
Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclar	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	0,152	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	0,31	N.a.	mg/L	27/07/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	12,5	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Didorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	40,3	N.a.	mg/L	04/08/2022
Epidloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1-1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganes Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,033	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	0,008	N.a.	mg/L	04/08/2022
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,05	N.a.	-----		27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	76,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroeto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,028	N.a.	mg/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.  
\*Este altera e substitui o anterior.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS N° 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.


\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO: Certificado de análises</b>	<b>REVISÃO: Nº 09</b>
	<b>Nº 2021.22145 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021</b>

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	
Sector:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01

**DADOS DO CLIENTE**

Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		


**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**

Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22145		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Escola (PENEDAS)		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	14:21
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	25,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 27' 18,31" S 45° 58' 17,13" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

*Passa*  
Página 1 de 7

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS  
Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – www.qualin.com.br – qualin@qualin.com.br

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021


**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITE (VMP)	EQ DO MÉTODO	EQ DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total *	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	22/06/21
Bromato *	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	18/06/21
Clorito *	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	0,95	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
Cloramina	mg/L Cl	0,15	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
2,4,6-Triclorofenol *	mg/L	<0,001	0,20	0,05	0,001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trihalometano Total *	mg/L	<0,812460	0,10	1,00	0,812460	EPA 8260D / 5021A	25/06/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção.

\* Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

A declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da empresa.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (para maiores esclarecimentos consultar a Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - ANEXO XX na íntegra):

De acordo com a legislação - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO IV):

Art. 23. Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com responsável técnico habilitado.

Art. 24. Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração.

Parágrafo Único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

Art. 25. A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com pressão positiva em toda sua extensão.

Art. 26. Compete ao responsável pela operação do sistema de abastecimento de água para consumo humano notificar à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população, identificando períodos e locais, sempre que houver:

- situações de emergência com potencial para atingir a segurança de pessoas e bens;
- I - interrupção, pressão negativa ou intermitência no sistema de abastecimento;
- II - necessidade de realizar operação programada na rede de distribuição, que possa submeter trechos a pressão negativa;

V - modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas de abastecimento; e

/ - situações que possam oferecer risco à saúde.

De acordo com a legislação - DO PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO V):


Art. 27º. A água potável deve estar em conformidade com padrão microbiológico, conforme disposto no Anexo 1 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

1º No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.

2º Nos sistemas de distribuição, as novas amostras devem incluir no mínimo uma recoleta no ponto onde foi constatado o resultado positivo para coliformes totais e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da recoleta.

3º Para verificação do percentual mensal das amostras com resultados positivos de coliformes totais, as recoletas não devem ser consideradas no cálculo.

4º O resultado negativo para coliformes totais das recoletas não anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.

  
Página 3 de 7

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – www.qualin.com.br – qualin@qualin.com.br



	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 5º Na proporção de amostras com resultado positivo admitidas mensalmente para coliformes totais no sistema de distribuição, expressa no Anexo 1 do Anexo XX, não são tolerados resultados positivos que ocorram em recoleta, nos termos do art. 27, § 1º.

§ 6º Quando o padrão microbiológico estabelecido no Anexo 1 do Anexo XX for violado, os responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem informar à autoridade de saúde pública as medidas corretivas tomadas.

§ 7º Quando houver interpretação duvidosa nas reações típicas dos ensaios analíticos na determinação de coliformes totais e *Escherichia coli*, deve-se fazer a recoleta.

Art. 28º. A determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 1º A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 20% (vinte por cento) das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º Na seleção dos locais para coleta de amostras devem ser priorizadas pontas de rede e locais que alberguem grupos populacionais de risco.

§ 3º Alterações bruscas ou acima do usual na contagem de bactérias heterotróficas devem ser investigadas para identificação de irregularidade e providências devem ser adotadas para o restabelecimento da integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), recomendando-se que não se ultrapasse o limite de 500 UFC/mL.

Art. 29º. Recomenda-se a inclusão de monitoramento de vírus entéricos no(s) ponto(s) de captação de água proveniente(s) de manancial(is) superficial(is) de abastecimento, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.

Art. 30º. Para a garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, deve ser atendido o padrão de turbidez expresso no Anexo 2 do Anexo XX e devem ser observadas as demais exigências contidas neste Anexo.

§ 1º Entre os 5% (cinco por cento) dos valores permitidos de turbidez superiores ao VMP estabelecido no Anexo 2 do Anexo XX, para água subterrânea com desinfecção, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser de 5,0 uT, assegurado, simultaneamente, o atendimento ao VMP de 5,0 uT em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º O valor máximo permitido de 0,5 uT para água filtrada por filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta), assim como o valor máximo permitido de 1,0 uT para água filtrada por filtração lenta, estabelecidos no Anexo 2 do Anexo XX, deverão ser atingidos conforme as metas progressivas definidas no Anexo 3 do Anexo XX.

§ 3º O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2 do Anexo XX, deve ser verificado mensalmente com base em amostras, preferencialmente no efluente individual de cada unidade de filtração, no mínimo diariamente para desinfecção ou filtração lenta e no mínimo a cada duas horas para filtração rápida.

Art. 31º. Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de *Escherichia coli* no(s) ponto(s) de captação.

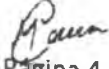
§ 1º Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cryptosporidium* spp. no(s) ponto(s) de captação de água.


§ 2º Quando a média aritmética da concentração de oocistos de *Cryptosporidium* spp. for maior ou igual a 3,0 oocistos/L no(s) ponto(s) de captação de água, recomenda-se a obtenção de efluente em filtração rápida com valor de turbidez menor ou igual a 0,3 uT em 95% (noventa e cinco por cento) das amostras mensais ou uso de processo de desinfecção que comprovadamente alcance a mesma eficiência de remoção de oocistos de *Cryptosporidium* spp.

§ 3º Entre os 5% (cinco por cento) das amostras que podem apresentar valores de turbidez superiores ao VMP estabelecido no art. 30, § 2º, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser menor ou igual a 1,0 uT, para filtração rápida e

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado - Três Corações / MG - CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 - www.qualin.com.br - qualin@qualin.com.br

  
Página 4 de

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO: Certificado de análises</b>	<b>REVISÃO: Nº 09</b>
	<b>Nº 2021.22145 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021</b>

menor ou igual a 2,0 uT para filtração lenta.

§ 4º A concentração média de oocistos de *Cryptosporidium* spp. referida no art. 31, § 2º deve ser calculada considerando um número mínimo de 24 (vinte e quatro) amostras uniformemente coletadas ao longo de um período mínimo de um ano e máximo de dois anos.

Art. 32º. No controle do processo de desinfecção da água por meio da cloração, cloraminação ou da aplicação de dióxido de cloro devem ser observados os tempos de contato e os valores de concentrações residuais de desinfetante na saída do tanque de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX.

§ 1º Para aplicação dos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX deve-se considerar a temperatura média mensal da água.

§ 2º No caso da desinfecção com o uso de ozônio, deve ser observado o produto, concentração e tempo de contato (CT) de 0,16 mg.min/L para temperatura média da água igual a 15º C.

§ 3º Para valores de temperatura média da água diferentes de 15º C, deve-se proceder aos seguintes cálculos:

- para valores de temperatura média abaixo de 15ºC: duplicar o valor de CT a cada decréscimo de 10ºC; e

- para valores de temperatura média acima de 15ºC: dividir por dois o valor de CT a cada acréscimo de 10ºC.

§ 4º No caso da desinfecção por radiação ultravioleta, deve ser observada a dose mínima de 1,5 mJ/cm2 para 0,5 log de inativação de cisto de *Giardia* spp.

Art. 33º. Os sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* devem realizar cloração da água mantendo o residual mínimo do sistema de distribuição (reservatório e rede), conforme as disposições contidas no art. 34.

§ 1º Quando o manancial subterrâneo apresentar contaminação por *Escherichia coli*, no controle do processo de desinfecção da água, devem ser observados os valores do produto de concentração residual de desinfetante na saída do tanque de contato e o tempo de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX ou a dose mínima de radiação ultravioleta expressa no art. 32, § 4º.

§ 2º A avaliação da contaminação por *Escherichia coli* no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto anterior ao local de desinfecção.

§ 3º Na ausência de tanque de contato, a coleta de amostras de água para a verificação da presença/ausência de coliformes totais em sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de águas, supridas por manancial subterrâneo, deverá ser realizada em local à montante ao primeiro ponto de consumo.

Art. 34º. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

Art. 35º. No caso do uso de ozônio ou radiação ultravioleta como desinfetante, deverá ser adicionado cloro ou dióxido de cloro, de forma a manter residual mínimo no sistema de distribuição (reservatório e rede), de acordo com as disposições do art. 34.


Art. 36º. Para a utilização de outro agente desinfetante, além dos citados neste Anexo, deve-se consultar o Ministério da Saúde, por intermédio da SVS/MS.

Art. 37º. A água potável deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas, expressos nos Anexos 7 e 8 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

§ 1º No caso de adição de flúor (fluoretação), os valores recomendados para concentração de íon fluoreto devem observar a Portaria nº 635/GM/MS de 26 de dezembro de 1975, não podendo ultrapassar o VMP expresso na Tabela do Anexo 7 do Anexo XX.

§ 2º As concentrações de cianotoxinas referidas no Anexo 8 do Anexo XX devem representar as contribuições da fração intracelular e da fração extracelular na amostra analisada.

§ 3º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros potencialmente produtores de cilindrospermopsinas no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise

  
Página 5 de 9

	FORMULÁRIO		FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

dessas cianotoxinas, observando o valor máximo aceitável de 1,0 µg/L.

§ 4º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros de cianobactérias potencialmente produtores de anatoxina-a(s) no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise da presença desta cianotoxina.

Art. 38º. Os níveis de triagem que conferem potabilidade da água do ponto de vista radiológico são valores de concentração de atividade que não excedem 0,5 Bq/L para atividade alfa total e 1Bq/L para beta total.

Parágrafo Único. Caso os níveis de triagem citados neste artigo sejam superados, deve ser realizada análise específica para os radionuclídeos presentes e o resultado deve ser comparado com os níveis de referência do Anexo 9 do Anexo XX.

Art. 39. A água potável deve estar em conformidade com o padrão organoléptico de potabilidade expresso no Anexo 10 do Anexo XX.

§ 1º Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5.

§ 2º Recomenda-se que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L.

§ 3º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 7, 8, 9 e 10 do Anexo XX, eventuais ocorrências de resultados acima do VMP devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água e não de forma pontual.

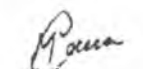
§ 4º Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios:

I - Os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 desta Portaria e nas normas da ABNT;

II - Os VMPs dos demais parâmetros do padrão de potabilidade não sejam violados;


III - As concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente.

§ 5º O responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água deve encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios informações sobre os produtos químicos utilizados e a comprovação de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 e normas da ABNT.

  
Página 6 de

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Angelo Grossi, 214, São Conrado - Três Corações / MG - CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 - www.qualin.com.br - qualin@qualin.com.br

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR 12216-1, ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 36200-762.

Em caso de necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

A incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja diferente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 26 de julho de 2021

  
Matheus Correa Barros


Químico QUALIN - CRQ 02402513



Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2021-07-26 15:38:33

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	
Sector:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01


#### DADOS DO CLIENTE


Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22145		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	Tornelra - Ponta de Rede de Distribuição - Escola (Penedos)		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	14:21
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	25,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 27' 18,31" S 45° 58' 17,13" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
 Página 1 de 9

	FORMULÁRIO		FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 B		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Parâmetros Realizados em Campo</b>							
Temperatura (Ensaio de Campo)	° C	23,8	40,0	0 a 50	NA	SM 2550 B	15/06/21
pH (Ensaio de Campo)	-	7,96	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SM 4500 H <sup>+</sup> B	15/06/21
<b>Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico</b>							
Coliformes Totais	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	1	500	1	NA	SM 9215 B	15/06/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX - Padrão para Substâncias Químicas - Inorgânicas</b>							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	29/06/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	29/06/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SM 4500 CN C-E	23/06/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	<0,023	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	19/06/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	29/06/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,045455	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	19/06/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	0,232	1,00	0,01	0,00303	EPA 300.1	19/06/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	29/06/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	29/06/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX - Padrão para Substâncias Químicas - Orgânicas</b>							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	22/06/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Cloreto de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,044280	20,00	1,00	0,044280	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Dietilexiftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,036720	20,00	1,00	0,036720	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tetracloreto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021A/8260 D	25/06/21





# FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de análises

REVISÃO: Nº 09

Nº 2021.22145 B


DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO  
15/01/2021

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T †	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Alaclor †	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido †	µg/L	<1,4370	10,00	4,40	1,4370	POP CR 006	22/06/21
Aldrin + Dieldrin †	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Atrazina †	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Carbendazim + Benomil †	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	22/06/21
Carbofuran †	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	22/06/21
Clordano †	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon †	µg/L	<0,01030	30,00	0,30	0,01030	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
DDT + DDD + DDE †	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Diuron †	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	22/06/21
Endossulfan †	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Endrin †	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Glifosato+AMPA †	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,700	EPA 300.1	18/06/21
Lindano †	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Mancozebe †	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	25/06/21
Metamldofós †	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Metolaclo †	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Molnato †	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Parationa Metílica †	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Pendimetalina †	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Permetrina †	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Profenofós †	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Simazina †	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tebuconazol †	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trifluralina †	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Terbufos †	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotóxicos</b>							
Microcistina †	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	23/06/21
Saxitoxinas †	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	23/06/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio †	mg/L	<0,001212	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	18/06/21
Amônia (como NH3) †	mg/L	<0,012121	1,50	0,04	0,012121	SMWW 4500- NH3 B/F	23/06/21
Cloreto †	mg/L	2,53	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	18/06/21
Cor Aparente †	UC	<5,00	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	18/06/21
1,2-Diclorobenzeno †	mg/L	<0,000272	0,01	0,001	0,0002720	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,4-Diclorobenzeno †	mg/L	<0,000653	0,03	0,001	0,0006530	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dureza Total †	mg/L	10,14	500,00	0,47	0,142424	SM 2340 B / EPA 200.7	29/06/21
Etilbenzeno †	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

*Assinatura*  
Página 3 de 9



	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO 15/01/2021

**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Ferro *	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Gosto *	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Odor *	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Manganês *	mg/L	<0,001515	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Monoclorobenzeno *	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Sódio *	mg/L	124,078	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	29/06/21
Sólidos Totais Dissolvidos *	mg/L	41,82	1.000,00	2,00	0,606061	SM 2540 B/C/D/E/G	22/06/21
Sulfato *	mg/L	0,70	250,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Sulfeto de Hidrogênio *	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SM 4500S2-H	23/06/21
Surfactantes *	mg/L	<0,02	0,50	0,02	-	ISO 16265:2009	23/06/21
Tolueno *	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Turbidez *	NTU	0,32	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	18/06/21
Zinco *	mg/L	1,755	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Xileno *	mg/L	<0,000295	0,30	0,001	0,000295	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21


LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detectado.

\* Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaio que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01

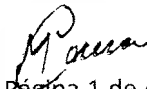
#### DADOS DO CLIENTE


Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8779/2021
Número da amostra:	24897
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada
Origem amostral:	Abastecimento Público
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>
Água tratada:	Sim
Responsável pela coleta:	QUALIN
Data / hora coleta:	13/12/21 às 10:06
Data / hora protocolo:	13/12/21 às 19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta
Temperatura do ambiente:	22,5°C
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> <b>Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.</b>
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 40,51" S 46° 05' 18,54" W
Observações:	-

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
 Página 1 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022


## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	27/12/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	21/12/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	21/12/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,16	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
Cloramina	mg/L Cl	0,05	4,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.




Página 3 de 4

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01

Tel.: 35 3231 3459 – [www.qualin.com.br](http://www.qualin.com.br) – [qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 11 de fevereiro de 2022


*Matheus Correa Barros*

**Matheus Correa Barros**


Químico QUALIN - CRQ 02402513



Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2022-02-11 16:33:  
12

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	<b>Qualin Serviços Ltda – ME</b>	
Setor:	<b>Qualin Análises Químicas e Biológicas</b>	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	<b>PRC: 484.01</b>

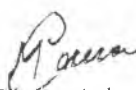
**DADOS DO CLIENTE**


Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**

Autorização de serviço:	8779/2021		
Número da amostra:	24897		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	13/12/21	às	10:06
Data / hora protocolo:	13/12/21	às	19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta		
Temperatura do ambiente:	22,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> <b>Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.</b>		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 40,51" S 46° 05' 18,54" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.


  
Página 1 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Parâmetros Realizados em Campo</b>							
Temperatura (Ensaio de Campo)	° C	25,7	40,0	0 a 50	NA	SMEWW 23ª ED 2550 B	13/12/21
pH (Ensaio de Campo)	-	6,45	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SMEWW 23ª ED 4500 H <sup>+</sup> B	13/12/21
<b>Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico</b>							
Coliformes Totais	P/A	Presente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Presente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	4	500	1	NA	SMEWW 23ª ED 9215 B	14/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Inorgânicas</b>							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	24/12/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	0,0079	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	24/12/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SMEWW 23ª ED 4500 CN C-E	23/12/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	0,21	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	21/12/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	24/12/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	1,21	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	21/12/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,01	1,00	0,01	0,00303	EPA 300.1	21/12/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	24/12/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	24/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Orgânicas</b>							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	23/12/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Cloreto de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,044280	20,00	1,00	0,044280	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Dietilexilftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,036720	20,00	1,00	0,036720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tetracloroeto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021A/8260 D	23/12/21




	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T <sup>1</sup>	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Alaclor <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido <sup>1</sup>	µg/L	<1,4370	10,00	4,40	1,4370	POP CR 006	24/12/21
Aldrin + Dieldrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Atrazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Carbendazim + Benomil <sup>1</sup>	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	24/12/21
Carbofuran <sup>1</sup>	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	24/12/21
Clordano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon <sup>1</sup>	µg/L	<0,01030	30,00	0,30	0,01030	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
DDT + DDD + DDE <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Diuron <sup>1</sup>	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	24/12/21
Endossulfan <sup>1</sup>	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Endrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Glifosato+AMPA <sup>1</sup>	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,700	EPA 300.1	21/12/21
Lindano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Mancozebe <sup>1</sup>	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	20/12/21
Metamidofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Metolacolor <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Molinate <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Parationa Metílica <sup>1</sup>	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Pendimetalina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Permetrina <sup>1</sup>	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Profenofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Simazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tebuconazol <sup>1</sup>	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trifluralina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Terbufos <sup>1</sup>	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotoxinas</b>							
Microcistina <sup>1</sup>	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	20/12/21
Saxitoxinas <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	20/12/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio <sup>1</sup>	mg/L	0,087	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Amônia (como NH3) <sup>1</sup>	mg/L	<0,04	1,50	0,04	0,012121	SMEWW 23ª ED 4500 NH3 B/F	23/12/21
Cloreto <sup>1</sup>	mg/L	4,40	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	21/12/21
Cor Aparente <sup>1</sup>	UC	10,21	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	20/12/21
1,2-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000272	0,01	0,001	0,0002720	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
1,4-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000653	0,03	0,001	0,0006530	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

  
Página 3 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022


### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Dureza Total <sup>1</sup>	mg/L	0,73	500,00	0,47	0,142424	SMEWW 23ª ED 2340 B EPA 200.7	24/12/21
Etilbenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Ferro <sup>1</sup>	mg/L	<0,01	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Gosto <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Odor <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Manganês <sup>1</sup>	mg/L	0,006	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Monoclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Sódio <sup>1</sup>	mg/L	1,674	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	24/12/21
Sólidos Totais Dissolvidos <sup>1</sup>	mg/L	164,00	1.000,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2540-B/C/D/E	23/12/21
Sulfato	mg/L	<1,15	250,00	1,15	0,030303	SMEWW 23ª ED 4500 SO4 E	15/12/21
Sulfeto de Hidrogênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SMEWW 23ª ED 4500S2-H	28/12/21
Surfactantes	mg/L	<0,23	0,50	0,23	-	SMEWW 23ª ED 5540 C	15/12/21
Tolueno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Turbidez <sup>1</sup>	NTU	0,30	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	20/12/21
Zinco <sup>1</sup>	mg/L	0,018	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Xileno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000295	0,30	0,001	0,000295	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 4 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24897 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) COLIFORME TOTAL e ESCHERICHIA COLI estão em DESACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.


Os demais parâmetros atendem aos valores máximos permitidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 5 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	Nº 2021.24897 B	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 14 de fevereiro de 2022

*Matheus Correa Barros*

**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por

Matheus Correa Barros

DN: C=BR, OU=Qualin,

O=Qualin, CN=Matheus

Correa Barros,

E=qualin@qualin.com.br

Razão: Eu sou o autor

deste documento

Localização: Três

Corações


Data: 2022-02-14 16:44:

14



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	Nº 2022.26540	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda	
Sector:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01


#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	9369/2022		
Número da amostra:	26540		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	22/03/22	às	10:59
Data / hora protocolo:	22/03/22	às	16:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	27°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 42,35" S 46° 05' 12,32" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2022.26540</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,006666	0,08	0,02	0,006666	POP CR 025	04/04/22
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001667	0,01	0,005	0,001667	EPA 300.1	11/04/22
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	11/04/22
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	0,87	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	22/03/22
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	22/03/22
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000016667	0,20	0,00005	0,000016667	EPA 8270E / 3550C / 3510C	31/03/22
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000333333	0,10	0,10	0,000333333	EPA 8260D / 5021A	04/04/22

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção.

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2022.26540</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**


O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº</b> 2022.26540	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 29 de abril de 2022

**Daniilo Rocha Rodrigues**


Responsável Técnico QUALIN - CRQ 024022494



Assinado digitalmente por  
DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,  
OU=AC SOLUTI Multipla v5,  
OU=29186612000100,  
OU=Presencial,  
OU=Certificado PF A1,  
CN=DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
Razão: Eu sou o autor deste  
documento  
Localização: Três Corações  
Data: 2022-04-29 15:19:34

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.23667	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC:484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	


#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8324/2021		
Número da amostra:	23667		
Tipo de amostra:	Água Subterrânea		
Origem amostral:	Poço Artesiano		
Ponto da coleta:	<b>Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Penedos</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	23/09/21	às	11:49
Data / hora protocolo:	23/09/21	às	18:53
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	27,2°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 30' 39,47" S 46° 65' 19,02" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.23667</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	28/09/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	25/09/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	25/09/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,65	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	28/09/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	02/10/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaio que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: N° 09
	N° 2021.23667	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

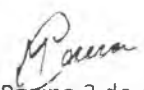
**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**


O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 3 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	Nº 2021.23667	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, quinta-feira, 7 de outubro de 2021

  
**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513  
Matheus Correa Barros  
C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin,  
CN=Matheus Correa  
Barros,  
E=qualin@qualin.com.  
br  
Eu sou o autor deste  
documento  
Três Corações  
2021-10-07 11:24:19



## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00489/2023

Rev: 00

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 471

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Saída do Sistema Penedos

Data da Coleta: 23/01/2023

Temperatura da Amostra: 25,3°C

Data da entrada no Laboratório: 23/01/2023

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

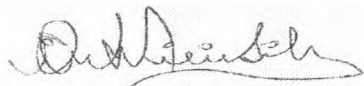
TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaol	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,079	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1,12	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	5,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	42,6	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epidioridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	0,36	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,159	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B	2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,63	N.a.	-----	23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	17	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	12,03	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,19	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,092	N.a.	mg/L	26/01/2023



OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5° C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00494/2023

Rev: 00

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi-MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 481

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Ponta de Rede Penedos

Data da Coleta: 23/01/2023

Temperatura da Amostra: 26,1°C

Data da entrada no Laboratório: 23/01/2023

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1


Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,072	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,02	0,02	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23º-3030/3120	0,005	0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23º-2120 B	12	12	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23º-3120 E	0,05	0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	10	10	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	10	10	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23º-2340 C	10	10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epicloridrina	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA -5021A: 1996	0,05	0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23º-3070/3170	0,05	0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1996	0,5	0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23º-2170B	10	10	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23º-3030/3120	0,05	0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23º-3112 E	0,001	0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23º-3030/ 3120	0,025	0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23º-4500 B	0,500	0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23º-4500 B	0,005	0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23º-4500 H+B2,0 a 12,0	7,75	7,75	N.a.	-----	23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protioconazol + Protioconazol Destio	Procedimento Interno	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23º-3114 C	0,01	0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23º-3030/3120	0,5	0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23º-2540 C	10,0	10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23º-3030/3120	10,0	10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23º-4110B	0,01	0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloretoeno	EPA 8260B:1996	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23º-2130 B	0,15	0,15	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23º-3120 B	0,01	0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23º-3030/3120	0,05	0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº LC-AG 00497/2023

Rev: 00

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 480

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Poço Artesiano Penedos

Data da Coleta: 23/01/2023

Temperatura da Amostra: 23,5°C

Data da entrada no Laboratório: 23/01/2023

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	< 1,0	N.a.	UFC/mL	23/01/2023
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	73,4	N.a.	uS/cm	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epilcloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023

Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	0,00	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	0,0	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	0,0	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B/E	0,01	0,122	0,122	N.a.	mg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	0,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	0,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	0,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,01	0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,00	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	0,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacloz	EPA 8260D:2018	0,1	0,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	0,0	< 0,500	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	0,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3 L	0,1	0,0	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	0,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	0,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 e 12,0	6,0 a 9,5	7,67	7,67	N.a.	-----	23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,0	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protiocanazol + Protiocanazol Destid	Procedimento Interno	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	0,026	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	0,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	0,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	0,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloretoeno	EPA 8260B:1996	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	0,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	0,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	0,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	0,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	0,0	< 0,15	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,00	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	0,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66,0% / pH.

EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22 Registro no Conselho Regional Farmacêutico - 31230

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica



# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº LC-AG 05105/2022

Rev: 01

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 5372

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Poço Artesiano Penedos

Data da Coleta: 27/07/2022

Temperatura da Amostra: 18,1°C

Data da entrada no Laboratório: 27/07/2022

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	< 1,0	N.a.	UFC/mL	28/07/2022
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,006	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	137,2	N.a.	uS/cm	11/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	5,0	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epilcloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022



Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A: 8260 B	0,01	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1-1996	0,5	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B	0,2	< 0,2	N.a.	mg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercúrio	SMWW 23°-3112 E	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	< 0,500	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3	0,1	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+ 52,0 a 12,0	6,0 a 8,5	7,55	N.a.	-----	27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloretoeno	EPA 8260E:1996	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	0,37	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.

\*Este altera e substitui o anterior.

EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG: 31799

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo da amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 2 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº LC-AG 05106/2022

Rev: 00

**Ciente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5368

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Ponta de Rede de Distribuição de Penedos

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 18,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Radioatividade Alfa	EPA 9310:1986	0,33	N.a.	< 0,33	N.a.	Bq/L	04/08/2022
Radioatividade Beta	EPA 9310:1986	0,37	N.a.	< 0,37	N.a.	Bq/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.

EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 10 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05107/2022

Rev: 01

**Ciente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5366

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Saída do Sistema de Distribuição ETA de Penedões

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 18,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	0,152	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	0,31	N.a.	mg/L	27/07/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	12,5	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	40,3	N.a.	mg/L	04/08/2022
Epiclorldrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,033	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	< 0,500	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	0,008	N.a.	mg/L	04/08/2022
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,05		N.a.	-----	27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protioconazol + Protioconazol Destio	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	76,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloro de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,028	N.a.	mg/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0° C / Umidade do ar: 35,0% / pH.  
\*Este altera e substitui o anterior.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299


\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

**FORMULÁRIO****FSG 022****TÍTULO: Certificado de análises****REVISÃO: Nº 09****Nº 2021.22145 A****DATA DA REVISÃO DO  
FORMULÁRIO:  
15/01/2021****DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	
Sector:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

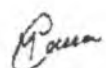
**DADOS DO CLIENTE**

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**


Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22145		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Escola (PENEDOS)		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	14:21
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	25,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 27' 18,31" S 45° 58' 17,13" W		
Observações:	-		

legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
Página 1 de 7

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS  
Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – www.qualin.com.br – qualin@qualin.com.br



	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021


# RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção							
Ácido Haloacético Total *	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	22/06/21
Bromato *	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	18/06/21
Clorito *	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	0,95	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
Cloramina	mg/L Cl	0,15	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
2,4,6-Triclorofenol *	mg/L	<0,001	0,20	0,05	0,001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trihalometano Total *	mg/L	<0,812460	0,10	1,00	0,812460	EPA 8260D / 5021A	25/06/21


LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

\* Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 2 de 2



	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: N° 09
	N° 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.  
A declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.  
Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da empresa.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (para maiores esclarecimentos consultar a Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - ANEXO XX na íntegra):

De acordo com a legislação - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO IV):

Art. 23. Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com responsável técnico habilitado.

Art. 24. Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração.

Parágrafo Único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

Art. 25. A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com pressão positiva em toda sua extensão.

Art. 26. Compete ao responsável pela operação do sistema de abastecimento de água para consumo humano notificar a autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população, identificando períodos e locais, sempre que houver:

- situações de emergência com potencial para atingir a segurança de pessoas e bens;
- I - interrupção, pressão negativa ou intermitência no sistema de abastecimento;
- II - necessidade de realizar operação programada na rede de distribuição, que possa submeter trechos a pressão negativa;
- V - modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas de abastecimento; e
- / - situações que possam oferecer risco à saúde.

De acordo com a legislação - DO PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO V):


Art. 27º. A água potável deve estar em conformidade com padrão microbiológico, conforme disposto no Anexo 1 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

1º No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.

2º Nos sistemas de distribuição, as novas amostras devem incluir no mínimo uma recoleta no ponto onde foi constatado o resultado positivo para coliformes totais e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da recoleta.

3º Para verificação do percentual mensal das amostras com resultados positivos de coliformes totais, as recoletas não devem ser consideradas no cálculo.

4º O resultado negativo para coliformes totais das recoletas não anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.

  
Página 3 de 7

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 5º Na proporção de amostras com resultado positivo admitidas mensalmente para coliformes totais no sistema de distribuição, expressa no Anexo 1 do Anexo XX, não são tolerados resultados positivos que ocorram em coleta, nos termos do art. 27, § 1º.

§ 6º Quando o padrão microbiológico estabelecido no Anexo 1 do Anexo XX for violado, os responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem informar à autoridade de saúde pública as medidas corretivas tomadas.

§ 7º Quando houver interpretação duvidosa nas reações típicas dos ensaios analíticos na determinação de coliformes totais e *Escherichia coli*, deve-se fazer a coleta.

Art. 28º. A determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 1º A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 20% (vinte por cento) das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º Na seleção dos locais para coleta de amostras devem ser priorizadas pontas de rede e locais que alberguem grupos populacionais de risco.

§ 3º Alterações bruscas ou acima do usual na contagem de bactérias heterotróficas devem ser investigadas para identificação de irregularidade e providências devem ser adotadas para o restabelecimento da integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), recomendando-se que não se ultrapasse o limite de 500 UFC/mL.

Art. 29º. Recomenda-se a inclusão de monitoramento de vírus entéricos no(s) ponto(s) de captação de água proveniente(s) de manancial(is) superficial(is) de abastecimento, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.

Art. 30º. Para a garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, deve ser atendido o padrão de turbidez expresso no Anexo 2 do Anexo XX e devem ser observadas as demais exigências contidas neste Anexo.

§ 1º Entre os 5% (cinco por cento) dos valores permitidos de turbidez superiores ao VMP estabelecido no Anexo 2 do Anexo XX, para água subterrânea com desinfecção, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser de 5,0 uT, assegurado, simultaneamente, o atendimento ao VMP de 5,0 uT em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º O valor máximo permitido de 0,5 uT para água filtrada por filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta), assim como o valor máximo permitido de 1,0 uT para água filtrada por filtração lenta, estabelecidos no Anexo 2 do Anexo XX, deverão ser atingidos conforme as metas progressivas definidas no Anexo 3 do Anexo XX.


§ 3º O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2 do Anexo XX, deve ser verificado mensalmente com base em amostras, preferencialmente no efluente individual de cada unidade de filtração, no mínimo diariamente para desinfecção ou filtração lenta e no mínimo a cada duas horas para filtração rápida.

Art. 31º. Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de *Escherichia coli* no(s) ponto(s) de captação.

§ 1º Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cryptosporidium* spp. no(s) ponto(s) de captação de água.

§ 2º Quando a média aritmética da concentração de oocistos de *Cryptosporidium* spp. for maior ou igual a 3,0 oocistos/L no(s) pontos(s) de captação de água, recomenda-se a obtenção de efluente em filtração rápida com valor de turbidez menor ou igual a 0,3 uT em 95% (noventa e cinco por cento) das amostras mensais ou uso de processo de desinfecção que comprovadamente alcance a mesma eficiência de remoção de oocistos de *Cryptosporidium* spp.

§ 3º Entre os 5% (cinco por cento) das amostras que podem apresentar valores de turbidez superiores ao VMP estabelecido no art. 30, § 2º, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser menor ou igual a 1,0 uT, para filtração rápida e

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

menor ou igual a 2,0 uT para filtração lenta.

§ 4º A concentração média de oocistos de *Cryptosporidium* spp. referida no art. 31, § 2º deve ser calculada considerando um número mínimo de 24 (vinte e quatro) amostras uniformemente coletadas ao longo de um período mínimo de um ano e máximo de dois anos.

Art. 32º. No controle do processo de desinfecção da água por meio da cloração, cloraminação ou da aplicação de dióxido de cloro devem ser observados os tempos de contato e os valores de concentrações residuais de desinfetante na saída do tanque de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX.

§ 1º Para aplicação dos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX deve-se considerar a temperatura média mensal da água.

§ 2º No caso da desinfecção com o uso de ozônio, deve ser observado o produto, concentração e tempo de contato (CT) de 0,16 mg.min/L para temperatura média da água igual a 15º C.

§ 3º Para valores de temperatura média da água diferentes de 15º C, deve-se proceder aos seguintes cálculos:

- para valores de temperatura média abaixo de 15º C: duplicar o valor de CT a cada decréscimo de 10º C; e

- para valores de temperatura média acima de 15º C: dividir por dois o valor de CT a cada acréscimo de 10º C.

§ 4º No caso da desinfecção por radiação ultravioleta, deve ser observada a dose mínima de 1,5 mJ/cm2 para 0,5 log de inativação de cisto de *Giardia* spp.

Art. 33º. Os sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* devem realizar cloração da água mantendo o residual mínimo do sistema de distribuição (reservatório e rede), conforme as disposições contidas no art. 34.

§ 1º Quando o manancial subterrâneo apresentar contaminação por *Escherichia coli*, no controle do processo de desinfecção da água, devem ser observados os valores do produto de concentração residual de desinfetante na saída do tanque de contato e o tempo de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX ou a dose mínima de radiação ultravioleta expressa no art. 32, § 4º.

§ 2º A avaliação da contaminação por *Escherichia coli* no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto anterior ao local de desinfecção.

§ 3º Na ausência de tanque de contato, a coleta de amostras de água para a verificação da presença/ausência de coliformes totais em sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de águas, supridas por manancial subterrâneo, deverá ser realizada em local à montante ao primeiro ponto de consumo.

Art. 34º. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

Art. 35º. No caso do uso de ozônio ou radiação ultravioleta como desinfetante, deverá ser adicionado cloro ou dióxido de cloro, de forma a manter residual mínimo no sistema de distribuição (reservatório e rede), de acordo com as disposições do art. 34.

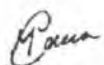
Art. 36º. Para a utilização de outro agente desinfetante, além dos citados neste Anexo, deve-se consultar o Ministério da Saúde, por intermédio da SVS/MS.


Art. 37º. A água potável deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas, expressos nos Anexos 7 e 8 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

§ 1º No caso de adição de flúor (fluoretação), os valores recomendados para concentração de íon fluoreto devem observar a Portaria nº 635/GM/MS de 26 de dezembro de 1975, não podendo ultrapassar o VMP expresso na Tabela do Anexo 7 do Anexo XX.

§ 2º As concentrações de cianotoxinas referidas no Anexo 8 do Anexo XX devem representar as contribuições da fração intracelular e da fração extracelular na amostra analisada.

§ 3º Em complementação ao previsto no Anexo 2 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros potencialmente produtores de cilindrospermopsinas no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise

  
Página 5 de 9

	FORMULÁRIO		FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22140 A		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

dessas cianotoxinas, observando o valor máximo aceitável de 1,0 µg/L.

§ 4º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros de cianobactérias potencialmente produtores de anatoxina-2(s) no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise da presença desta cianotoxina.

Art. 38º. Os níveis de triagem que conferem potabilidade da água do ponto de vista radiológico são valores de concentração de atividade que não excedem 0,5 Bq/L para atividade alfa total e 1Bq/L para beta total.

Parágrafo Único. Caso os níveis de triagem citados neste artigo sejam superados, deve ser realizada análise específica para os radionuclídeos presentes e o resultado deve ser comparado com os níveis de referência do Anexo 9 do Anexo XX.

Art. 39. A água potável deve estar em conformidade com o padrão organoléptico de potabilidade expresso no Anexo 10 do Anexo XX.

§ 1º Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5.

§ 2º Recomenda-se que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L.

§ 3º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 7, 8, 9 e 10 do Anexo XX, eventuais ocorrências de resultados acima do VMP devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água e não de forma pontual.

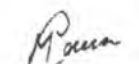
§ 4º Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios:

I - Os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 desta Portaria e nas normas da ABNT.

II - Os VMPs dos demais parâmetros do padrão de potabilidade não sejam violados; e


III - As concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente.

§ 5º O responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água deve encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios informações sobre os produtos químicos utilizados e a comprovação de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 e normas da ABNT.

  
Página 6 de

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado - Três Corações / MG - CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 - www.qualin.com.br - qualin@qualin.com.br

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22145 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR 12216-1, ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Em todos os casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 36200-000.

Em caso de necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

A Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A Incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja diferente da norma especificada.


Três Corações, segunda-feira, 26 de julho de 2021

  
Matheus Correa Barros


Químico QUALIN - CRQ 02402513



Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2021-07-26 15:38:33

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22145 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 <b>PRC: 484.01</b>
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	


#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22145		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	Tornelra - Ponta de Rede de Distribuição - Escola (Penedos)		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	14:21
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	25,5°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 27' 18,31" S 45° 58' 17,13" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica, NI = Não Informado.

  
Página 1 de 9

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS  
Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – www.qualin.com.br – qualin@qualin.com.br





FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de Análises

REVISÃO: Nº 09

Nº 2021.22145

DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO  
15/01/2021

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITE (VM)	CLASSE	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Parâmetros Resíduos em Campo							
Temperatura (Ensaio de Campo)	°C	23,5	40,0	1	NA	SM 2550 B	15/06/21
pH (Ensaio de Campo)	-	7,96	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SM 4500 H <sup>+</sup> B	15/06/21
Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico							
Coliformes Totais	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	1	500	1	NA	SM 9215 B	15/06/21
Anexo 7 do Anexo XX - Padrão para Substâncias Químicas - Inorgânicas							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,001	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,000	0,001818	EPA 200.7	29/06/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	29/06/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SM 4500 CN C-E	23/06/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	<0,023	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	19/06/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	29/06/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,045455	10,00	0,10	0,045455	EPA 300.1	19/06/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	0,232	1,30	0,01	0,00303	EPA 300.1	19/06/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,000	0,002424	EPA 200.7	29/06/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	29/06/21
Anexo 7 do Anexo XX - Padrão para Substâncias Químicas - Orgânicas							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	22/06/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Cloro de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,044280	20,00	1,00	0,044280	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Dietilexilftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,036720	20,00	1,00	0,036720	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tetracloreto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021A/8260 D	25/06/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021A/8260 D	25/06/21

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Página 2 de 2

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado - Três Corações / MG - CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 - www.qualin.com.br - qualin@qualin.com.br





# FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de análises

REVISÃO: N° 09


N° 2021.22145 B

DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO  
15/01/2021

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	EQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T <sup>1</sup>	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Alaclor <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido <sup>1</sup>	µg/L	<1,4370	10,00	4,40	1,4370	POP CR 006	22/06/21
Aldrin + Dieldrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Atrazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Carbendazim + Benomil <sup>1</sup>	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	22/06/21
Carbofuran <sup>1</sup>	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	22/06/21
Clordano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon <sup>1</sup>	µg/L	<0,01030	30,00	0,30	0,01030	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
DDT + DDD + DDE <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Diuron <sup>1</sup>	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	22/06/21
Endossulfan <sup>1</sup>	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Endrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Glifosato+AMPA <sup>1</sup>	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,700	EPA 300.1	18/06/21
Lindano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Mancozebe <sup>1</sup>	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	25/06/21
Metamldofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Metolaclo <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Molnato <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Parationa Metilica <sup>1</sup>	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Pendimetalina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Permetrina <sup>1</sup>	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Profenofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Simazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tebuconazol <sup>1</sup>	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trifluralina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Terbufos <sup>1</sup>	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotóxicos</b>							
Microcistina <sup>1</sup>	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	23/06/21
Saxitoxinas <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	23/06/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	18/06/21
Amônia (como NH3) <sup>1</sup>	mg/L	<0,012121	1,50	0,04	0,012121	SMWW 4500- NH3 B/F	23/06/21
Cloreto <sup>1</sup>	mg/L	2,53	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	18/06/21
Cor Aparente <sup>1</sup>	UC	<5,00	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	18/06/21
1,2-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000272	0,01	0,001	0,0002720	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,4-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000653	0,03	0,001	0,0006530	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dureza Total <sup>1</sup>	mg/L	10,14	500,00	0,47	0,142424	SM 2340 B / EPA 200.7	29/06/21
Etilbenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

*Assinatura*  
Página 3 de 9

	FORMULÁRIO		FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22148 B		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO 15/01/2021

### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITE (VMP)	LD DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Ferro *	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Gosto *	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Odor *	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Manganês *	mg/L	<0,001515	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Monoclorobenzeno *	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Sódio *	mg/L	124,078	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	29/06/21
Sólidos Totais Dissolvidos *	mg/L	41,82	1.000,00	2,00	0,606061	SM 2540 B/C/D/E/G	22/06/21
Sulfato *	mg/L	0,70	250,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Sulfeto de Hidrogênio *	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SM 4500S2-H	23/06/21
Surfactantes *	mg/L	<0,02	0,50	0,02	-	ISO 16265:2009	23/06/21
Tolueno *	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Turbidez *	NTU	0,32	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	18/06/21
Zinco *	mg/L	1,755	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Xileno *	mg/L	<0,000295	0,30	0,001	0,000295	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção.

\* Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

*Passo*  
Página 4 de

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro    ml: mililitros

Piumhi, 29 de janeiro 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715

LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697



LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI -

 $\Delta A_E$ 

• Marquia criada pela lei 1.035/90

CNPJ: 23.782.816/0001-10

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

**Telephone: Sede: 037-33711332**

ETA: 037-999023922

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro      ml: mililitros

Piumhi,	31 de Maio de
---------	---------------

2021 Assinatura:

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS

Técnico Químico/CRQ nº02404715



SERVIÇO AUTÔNOMO DE AGUA E ESGOTO DE PIUMHI -

Itarquia criada pela lei 1.035/90

CNPJ: 23.782.816/0001-10

"SAAF"

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

Telephone: Sede: 037-3371133 ETA: 037-999023922

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE PENEDOS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

**Legenda:** U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligramma por litro      ml: mililitros

Piumhi, 30 de junho de 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715





FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623







n° 023003623



 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - PENEDOS

referente ao mês de dezembro de 2022

## SAA - PENEDOS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
TOTAL DE PONTOS:															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	12/12 às 13.25	12/12 às 13.55	Não	24	23	7,9	0,7	2,1		10,9	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Ponodos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	12/12 as 13:20	12/12 às 13:55	Não	24	23	8,1	0	1,8		11,3	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - PENEDOS

referente ao mês de janeiro de 2023

## SAA - PENEDOS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
TOTAL DE PONTOS:															2


Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:05	03/01 às 15:25	Não	24	23	7,5	0,8	1,3		8,1	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:00	03/01 às 15:25	Não	24	23	7,7	0	0,9		0	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS															1








	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC: 484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

#### DADOS DO CLIENTE


Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	8779/2021		
Número da amostra:	24898		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Lagoa dos Martins		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	13/12/21	às	15:15
Data / hora protocolo:	13/12/21	às	19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta		
Temperatura do ambiente:	23,2°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 20' 45,86" S 45° 56' 47,50" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
Página 1 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 A</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	27/12/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	21/12/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	21/12/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,43	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SMEWW 23ª ED 4500 Cl G	13/12/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção.

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 2 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº</b> 2021.24898 A	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**


O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 3 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.


Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 11 de fevereiro de 2022




**Matheus Correa Barros**


Químico QUALIN - CRQ 02402513



Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2022-02-11 16:35:35

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC: 484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

**DADOS DO CLIENTE**


Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**

Autorização de serviço:	8779/2021		
Número da amostra:	24898		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	Torreia - Ponta de Rede de Distribuição - Lagoa dos Martins		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	13/12/21	às	15:15
Data / hora protocolo:	13/12/21	às	19:35
Ocorrência de chuva:	Chuva durante a coleta		
Temperatura do ambiente:	23,2°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 20' 45,86" S 45° 56' 47,50" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.


  
Página 1 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> N° 10
	N° 2021.24898 B		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Parâmetros Realizados em Campo</b>							
Temperatura (Ensaio de Campo)	° C	25,7	40,0	0 a 50	NA	SMEWW 23ª ED 2550 B	13/12/21
pH (Ensaio de Campo)	-	7,39	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SMEWW 23ª ED 4500 H <sup>+</sup> B	13/12/21
<b>Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico</b>							
Coliformes Totais	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SMEWW 23ª ED 9223 B	14/12/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	1	500	1	NA	SMEWW 23ª ED 9215 B	14/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Inorgânicas</b>							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	24/12/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	0,0051	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	24/12/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SMEWW 23ª ED 4500 CN C-E	23/12/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,002	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	24/12/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	24/12/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	<0,07	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	21/12/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	24/12/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,045455	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	21/12/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,003030	1,00	0,01	0,003030	EPA 300.1	21/12/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	24/12/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	24/12/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Orgânicas</b>							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	23/12/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Cloreto de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,044280	20,00	1,00	0,044280	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Dietilexilftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,036720	20,00	1,00	0,036720	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tetracloroeto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021A/8260 D	23/12/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021A/8260 D	23/12/21




	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T <sup>1</sup>	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Alaclor <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido <sup>1</sup>	µg/L	<1,4370	10,00	4,40	1,4370	POP CR 006	23/12/21
Aldrin + Dieldrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Atrazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Carbendazim + Benomil <sup>1</sup>	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	23/12/21
Carbofuran <sup>1</sup>	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	23/12/21
Clordano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon <sup>1</sup>	µg/L	<0,01030	30,00	0,30	0,01030	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
DDT + DDD + DDE <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Diuron <sup>1</sup>	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	23/12/21
Endossulfan <sup>1</sup>	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Endrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Glifosato+AMPA <sup>1</sup>	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,700	EPA 300.1	21/12/21
Lindano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Mancozebe <sup>1</sup>	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	20/12/21
Metamidofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Metolacoloro <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Molinato <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Parationa Metilica <sup>1</sup>	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Pendimetalina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Permetrina <sup>1</sup>	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Profenofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Simazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Tebuconazol <sup>1</sup>	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Trifluralina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
Terbufos <sup>1</sup>	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	27/12/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotoxinas</b>							
Microcistina <sup>1</sup>	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	20/12/21
Saxitoxinas <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	20/12/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio <sup>1</sup>	mg/L	0,086	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	24/12/21
Amônia (como NH3) <sup>1</sup>	mg/L	0,11	1,50	0,04	0,012121	SMEWW 23ª ED 4500 NH3 B/F	23/12/21
Cloreto <sup>1</sup>	mg/L	4,48	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	21/12/21
Cor Aparente <sup>1</sup>	UC	12,87	15,00	5,00	1,515152	SMEWW 23ª ED 2120 C	20/12/21
1,2-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000272	0,01	0,001	0,0002720	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
1,4-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000653	0,03	0,001	0,0006530	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

*M. Costa*  
Página 3 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

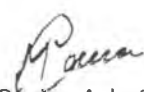
## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Dureza Total <sup>1</sup>	mg/L	0,49	500,00	0,47	0,142424	SMEWW 23ª ED 2340 B EPA 200.7	24/12/21
Etilbenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Ferro <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Gosto <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Odor <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Manganês <sup>1</sup>	mg/L	0,005	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Monoclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Sódio <sup>1</sup>	mg/L	1,592	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	24/12/21
Sólidos Totais Dissolvidos <sup>1</sup>	mg/L	36,00	1.000,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2540 B/C/D/E	23/12/21
Sulfato	mg/L	<1,15	250,00	1,15	0,030303	SMEWW 23ª ED 4500 SO4 E	15/12/21
Sulfeto de Hidrogênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SMEWW 23ª ED 4500S2-H	28/12/21
Surfactantes	mg/L	<0,23	0,50	0,23	-	SMEWW 23ª ED 5540 C	15/12/21
Tolueno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Turbidez <sup>1</sup>	NTU	0,29	5,00	0,05	0,016666	SMEWW 23ª ED 2130 B	20/12/21
Zinco <sup>1</sup>	mg/L	<0,01	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Xileno <sup>1</sup>	mg/L	<0,000295	0,30	0,001	0,000295	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecç

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaio que não contém valores de referência.

  
Página 4 de 6

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.




Página 5 de 6

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01

Tel.: 35 3231 3459 – [www.qualin.com.br](http://www.qualin.com.br) – [qualin@qualin.com.br](mailto:qualin@qualin.com.br)

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	<b>Nº 2021.24898 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição. NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 14 de fevereiro de 2022

*Matheus Correa Barros*

**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por

Matheus Correa Barros

DN: C=BR, OU=Qualin,

O=Qualin, CN=Matheus

Correa Barros,

E=qualin@qualin.com.br

Razão: Eu sou o autor

deste documento

Localização: Três

Corações


Data: 2022-02-14 16:46:

51



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.23668	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC: 484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	


**DADOS DO CLIENTE**


Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**

Autorização de serviço:	8324/2021		
Número da amostra:	23668		
Tipo de amostra:	Água Subterrânea		
Origem amostral:	Poço Artesiano		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - Lagoa dos Martins		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	23/09/21	às	12:45
Data / hora protocolo:	23/09/21	às	18:53
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	29,7°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 21' 00,31" S 45° 56' 46,20" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

  
Página 1 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.23668</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

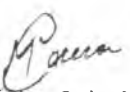
## RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	28/09/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	25/09/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	25/09/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	1,16	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	23/09/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	28/09/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	27/09/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

  
Página 2 de 4



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.23668	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

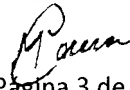
**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**


O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

  
Página 3 de 4

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	Nº 2021.23668	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo. a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

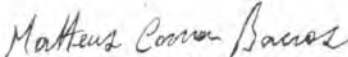
Havendo necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail [direção@qualin.com.br](mailto:direção@qualin.com.br).

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, quinta-feira, 7 de outubro de 2021




**Matheus Correa Barros**


Químico QUALIN - CRQ 02402513



Matheus Correa Barros  
C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin,  
CN=Matheus Correa  
Barros,  
E=qualin@qualin.com.  
br  
Eu sou o autor deste  
documento  
Três Corações  
2021-10-07 11:24:55

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

#### DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO

Empresa:	Qualin Serviços Ltda – ME	 PRC: 484.01
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	


#### DADOS DO CLIENTE

Razão Social/Nome:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

#### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA

Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22146		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	Ponta de Rede de Distribuição - Lagoa dos Martins		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	11:11
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	24,3°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 21' 06,11" S 45° 56' 45,95" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 A</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021


#### RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</b>							
Ácido Haloacético Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,015152	0,08	0,02	0,015152	POP CR 025	22/06/21
Bromato <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,01	0,005	0,0015152	EPA 300.1	18/06/21
Clorito <sup>1</sup>	mg/L	<0,030303	1,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Cloro Residual Livre	mg/L Cl	0,96	0,20 a 2,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
Cloramina	mg/L Cl	<0,05	4,00	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	15/06/21
2,4,6-Triclorofenol <sup>1</sup>	mg/L	<0,000001	0,20	0,00005	0,000001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trihalometano Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000812	0,10	0,001	0,000812	EPA 8260D / 5021A	25/06/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contém valores de referência.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.  
 Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.  
 Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (para maiores esclarecimentos consultar a Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - ANEXO XX na íntegra):

De acordo com a legislação - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO IV):

- Art. 23. Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com responsável técnico habilitado.
- Art. 24. Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração.

Parágrafo Único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

- Art. 25. A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com pressão positiva em toda sua extensão.
- Art. 26. Compete ao responsável pela operação do sistema de abastecimento de água para consumo humano notificar à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população, identificando períodos e locais, sempre que houver:

- I - situações de emergência com potencial para atingir a segurança de pessoas e bens;
- II - interrupção, pressão negativa ou intermitência no sistema de abastecimento;
- III - necessidade de realizar operação programada na rede de distribuição, que possa submeter trechos a pressão negativa;
- IV - modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas de abastecimento; e
- V - situações que possam oferecer risco à saúde.

De acordo com a legislação - DO PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO V):

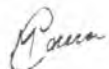
Art. 27º. A água potável deve estar em conformidade com padrão microbiológico, conforme disposto no Anexo 1 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.


§ 1º No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.

§ 2º Nos sistemas de distribuição, as novas amostras devem incluir no mínimo uma recoleta no ponto onde foi constatado o resultado positivo para coliformes totais e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da recoleta.

§ 3º Para verificação do percentual mensal das amostras com resultados positivos de coliformes totais, as recoletas não devem ser consideradas no cálculo.

§ 4º O resultado negativo para coliformes totais das recoletas não anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.

  
 Página 3 de 7

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 5º Na proporção de amostras com resultado positivo admitidas mensalmente para coliformes totais no sistema de distribuição, expressa no Anexo 1 do Anexo XX, não são tolerados resultados positivos que ocorram em recoleta, nos termos do art. 27, § 1º.

§ 6º Quando o padrão microbiológico estabelecido no Anexo 1 do Anexo XX for violado, os responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem informar à autoridade de saúde pública as medidas corretivas tomadas.

§ 7º Quando houver interpretação duvidosa nas reações típicas dos ensaios analíticos na determinação de coliformes totais e *Escherichia coli*, deve-se fazer a recoleta.

Art. 28º. A determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 1º A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 20% (vinte por cento) das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º Na seleção dos locais para coleta de amostras devem ser priorizadas pontas de rede e locais que alberguem grupos populacionais de risco.

§ 3º Alterações bruscas ou acima do usual na contagem de bactérias heterotróficas devem ser investigadas para identificação de irregularidade e providências devem ser adotadas para o restabelecimento da integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), recomendando-se que não se ultrapasse o limite de 500 UFC/mL.

Art. 29º. Recomenda-se a inclusão de monitoramento de vírus entéricos no(s) ponto(s) de captação de água proveniente(s) de manancial(is) superficial(is) de abastecimento, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.

Art. 30º. Para a garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, deve ser atendido o padrão de turbidez expresso no Anexo 2 do Anexo XX e devem ser observadas as demais exigências contidas neste Anexo.

§ 1º Entre os 5% (cinco por cento) dos valores permitidos de turbidez superiores ao VMP estabelecido no Anexo 2 do Anexo XX, para água subterrânea com desinfecção, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser de 5,0 uT, assegurado, simultaneamente, o atendimento ao VMP de 5,0 uT em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º O valor máximo permitido de 0,5 uT para água filtrada por filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta), assim como o valor máximo permitido de 1,0 uT para água filtrada por filtração lenta, estabelecidos no Anexo 2 do Anexo XX, deverão ser atingidos conforme as metas progressivas definidas no Anexo 3 do Anexo XX.

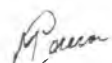
§ 3º O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2 do Anexo XX, deve ser verificado mensalmente com base em amostras, preferencialmente no efluente individual de cada unidade de filtração, no mínimo diariamente para desinfecção ou filtração lenta e no mínimo a cada duas horas para filtração rápida.

Art. 31º. Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de *Escherichia coli* no(s) ponto(s) de captação.


§ 1º Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cryptosporidium* spp. no(s) ponto(s) de captação de água.

§ 2º Quando a média aritmética da concentração de oocistos de *Cryptosporidium* spp. for maior ou igual a 3,0 oocistos/L no(s) ponto(s) de captação de água, recomenda-se a obtenção de efluente em filtração rápida com valor de turbidez menor ou igual a 0,3 uT em 95% (noventa e cinco por cento) das amostras mensais ou uso de processo de desinfecção que comprovadamente alcance a mesma eficiência de remoção de oocistos de *Cryptosporidium* spp.

§ 3º Entre os 5% (cinco por cento) das amostras que podem apresentar valores de turbidez superiores ao VMP estabelecido no art. 30, § 2º, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser menor ou igual a 1,0 uT, para filtração rápida e

  
Página 4 de 7



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 A	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

menor ou igual a 2,0 uT para filtração lenta.

§ 4º A concentração média de oocistos de *Cryptosporidium* spp. referida no art. 31, § 2º deve ser calculada considerando um número mínimo de 24 (vinte e quatro) amostras uniformemente coletadas ao longo de um período mínimo de um ano e máximo de dois anos.

Art. 32º. No controle do processo de desinfecção da água por meio da cloração, cloraminação ou da aplicação de dióxido de cloro devem ser observados os tempos de contato e os valores de concentrações residuais de desinfetante na saída do tanque de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX.

§ 1º Para aplicação dos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX deve-se considerar a temperatura média mensal da água.

§ 2º No caso da desinfecção com o uso de ozônio, deve ser observado o produto, concentração e tempo de contato (CT) de 0,16 mg.min/L para temperatura média da água igual a 15º C.

§ 3º Para valores de temperatura média da água diferentes de 15º C, deve-se proceder aos seguintes cálculos:

I - para valores de temperatura média abaixo de 15º C: duplicar o valor de CT a cada decréscimo de 10º C; e

II - para valores de temperatura média acima de 15º C: dividir por dois o valor de CT a cada acréscimo de 10º C.

§ 4º No caso da desinfecção por radiação ultravioleta, deve ser observada a dose mínima de 1,5 mJ/cm2 para 0,5 log de inativação de cisto de *Giardia* spp.

Art. 33º. Os sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* devem realizar cloração da água mantendo o residual mínimo do sistema de distribuição (reservatório e rede), conforme as disposições contidas no art. 34.

§ 1º Quando o manancial subterrâneo apresentar contaminação por *Escherichia coli*, no controle do processo de desinfecção da água, devem ser observados os valores do produto de concentração residual de desinfetante na saída do tanque de contato e o tempo de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX ou a dose mínima de radiação ultravioleta expressa no art. 32, § 4º.

§ 2º A avaliação da contaminação por *Escherichia coli* no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto anterior ao local de desinfecção.

§ 3º Na ausência de tanque de contato, a coleta de amostras de água para a verificação da presença/ausência de coliformes totais em sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de águas, supridas por manancial subterrâneo, deverá ser realizada em local à montante ao primeiro ponto de consumo.

Art. 34º. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

Art. 35º. No caso do uso de ozônio ou radiação ultravioleta como desinfetante, deverá ser adicionado cloro ou dióxido de cloro, de forma a manter residual mínimo no sistema de distribuição (reservatório e rede), de acordo com as disposições do art. 34.

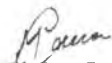
Art. 36º. Para a utilização de outro agente desinfetante, além dos citados neste Anexo, deve-se consultar o Ministério da Saúde, por intermédio da SVS/MS.


Art. 37º. A água potável deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas, expressos nos Anexos 7 e 8 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

§ 1º No caso de adição de flúor (fluoretação), os valores recomendados para concentração de íon fluoreto devem observar a Portaria nº 635/GM/MS de 26 de dezembro de 1975, não podendo ultrapassar o VMP expresso na Tabela do Anexo 7 do Anexo XX.

§ 2º As concentrações de cianotoxinas referidas no Anexo 8 do Anexo XX devem representar as contribuições da fração intracelular e da fração extracelular na amostra analisada.

§ 3º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros potencialmente produtores de cilindrospermopsinas no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise

  
Página 5 de 7

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

dessas cianotoxinas, observando o valor máximo aceitável de 1,0 µg/L.

§ 4º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros de cianobactérias potencialmente produtores de anatoxina-a(s) no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise da presença desta cianotoxina.

Art. 38º. Os níveis de triagem que conferem potabilidade da água do ponto de vista radiológico são valores de concentração de atividade que não excedem 0,5 Bq/L para atividade alfa total e 1Bq/L para beta total.

Parágrafo Único. Caso os níveis de triagem citados neste artigo sejam superados, deve ser realizada análise específica para os radionuclídeos presentes e o resultado deve ser comparado com os níveis de referência do Anexo 9 do Anexo XX.

Art. 39. A água potável deve estar em conformidade com o padrão organoléptico de potabilidade expresso no Anexo 10 do Anexo XX.

§ 1º Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5.

§ 2º Recomenda-se que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L.

§ 3º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 7, 8, 9 e 10 do Anexo XX, eventuais ocorrências de resultados acima do VMP devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água e não de forma pontual.

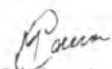
§ 4º Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios:


I - Os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 desta Portaria e nas normas da ABNT;

II - Os VMPs dos demais parâmetros do padrão de potabilidade não sejam violados; e

III - As concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente.

§ 5º O responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água deve encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios informações sobre os produtos químicos utilizados e a comprovação de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 e normas da ABNT.

  
Página 6 de 7

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 A</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail [direção@qualin.com.br](mailto:direção@qualin.com.br).

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 26 de julho de 2021




**Matheus Correa Barros**


Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por  
Matheus Correa Barros  
DN: C=BR, OU=Qualin,  
O=Qualin, CN=Matheus  
Correa Barros,  
E=qualin@qualin.com.br  
Razão: Eu sou o autor  
deste documento  
Localização: Três  
Corações  
Data: 2021-07-26 15:45:  
35



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	<b>Qualin Serviços Ltda – ME</b>	
Setor:	<b>Qualin Análises Químicas e Biológicas</b>	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37.417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	

PRC:484.01


**DADOS DO CLIENTE**

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**


Autorização de serviço:	7755/2021		
Número da amostra:	22146		
Tipo de amostra:	Água Bruta		
Origem amostral:	Corpo Hídrico Receptor		
Ponto da coleta:	<b>Ponta de Rede de Distribuição - Lagoa dos Martins</b>		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	15/06/21	às	11:11
Data / hora protocolo:	15/06/21	às	20:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	24,3°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	<b>Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX</b> Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 21' 06,11" S 45° 56' 45,95" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Parâmetros Realizados em Campo</b>							
Temperatura (Ensaio de Campo)	° C	23,0	40,0	0 a 50	NA	SM 2550 B	15/06/21
pH (Ensaio de Campo)	-	8,02	6,00 a 9,50	2 a 13	NA	SM 4500 H <sup>+</sup> B	15/06/21
<b>Anexo 1 do Anexo XX - Padrão Microbiológico</b>							
Coliformes Totais	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Coliformes Fecais (E. coli)	P/A	Ausente	Ausente	Ausente	NA	SM 9223 B	15/06/21
Contagem Bact. Heterotróficas	UFC/mL	<1	500	1	NA	SM 9215 B	15/06/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Inorgânicas</b>							
Antimônio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Arsênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	29/06/21
Bário <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Cádmio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	29/06/21
Chumbo <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cianeto <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SM 4500 CN C-E	23/06/21
Cobre <sup>1</sup>	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cromo Total <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Fluoreto <sup>1</sup>	mg/L	0,23	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	18/06/21
Mercúrio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	29/06/21
Níquel <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Nitrato <sup>1</sup> (como N)	mg/L	1,23	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	18/06/21
Nitrito <sup>1</sup> (como N)	mg/L	<0,003030	1,00	0,01	0,003030	EPA 300.1	18/06/21
Selênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	29/06/21
Urânio <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,03	0,01	0,00303	EPA 200.7	29/06/21
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Orgânicas</b>							
Acrilamida <sup>1</sup>	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	22/06/21
Benzeno <sup>1</sup>	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Benzo(a)pireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Cloreto de Vinila <sup>1</sup>	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,1-Dicloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano <sup>1</sup> (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Diclorometano <sup>1</sup>	µg/L	<0,04428	20,00	1,00	0,04428	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dietilexilftalato <sup>1</sup> (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Estireno <sup>1</sup>	µg/L	<0,03672	20,00	1,00	0,03672	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Pentaclorofenol <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tetracloreto de Carbono <sup>1</sup>	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Tetracloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Triclorobenzenos <sup>1</sup> (1,2,4+1,3,5-1,2,3)	µg/L	<0,432310	20,00	1,00	0,432310	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Tricloroetano <sup>1</sup>	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
<b>Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos</b>							
2,4 D + 2,4,5 T <sup>1</sup>	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Alaclor <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido <sup>1</sup>	µg/L	<1,437	10,00	4,40	1,437	POP CR 006	23/06/21
Aldrin + Dieldrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Atrazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Carbendazim + Benomil <sup>1</sup>	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	23/06/21
Carbofuran <sup>1</sup>	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	23/06/21
Clordano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	30,00	0,30	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
DDT + DDD + DDE <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Diuron <sup>1</sup>	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	23/06/21
Endossulfan <sup>1</sup>	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Endrin <sup>1</sup>	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Glifosato+AMPA <sup>1</sup>	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,70	EPA 300.1	18/06/21
Lindano <sup>1</sup>	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Mancozebe <sup>1</sup>	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	25/06/21
Metamidofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Metolaclo <sup>1</sup>	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Molinato <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Parationa Metílica <sup>1</sup>	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Pendimetalina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Permetrina <sup>1</sup>	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Profenofós <sup>1</sup>	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Simazina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tebuconazol <sup>1</sup>	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trifluralina <sup>1</sup>	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Terbufos <sup>1</sup>	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
<b>Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotoxinas</b>							
Microcistina <sup>1</sup>	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	23/06/21
Saxitoxinas <sup>1</sup>	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	23/06/21
<b>Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoléptico</b>							
Alumínio <sup>1</sup>	mg/L	<0,001212	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Amônia (como NH3) <sup>1</sup>	mg/L	<0,012121	1,50	0,04	0,012121	SM 4500- NH3 B/F	23/06/21
Cloreto <sup>1</sup>	mg/L	2,37	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	18/06/21
Cor Aparente <sup>1</sup>	UC	<5,00	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	18/06/21
1,2-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,272070	0,01	1,00	0,272070	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,4-Diclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,653010	0,03	1,00	0,653010	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dureza Total <sup>1</sup>	mg/L	68,04	500,00	0,47	0,142424	SM 2170 B	29/06/21
Etilbenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,22055	0,20	1,00	0,22055	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21



	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

**RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS**


PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADO	LIMITES (VMP)	LQ DO MÉTODO	LD DO MÉTODO	METODOLOGIA	DATA DO ENSAIO
Ferro <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Gosto <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Odor <sup>1</sup>	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Manganês <sup>1</sup>	mg/L	<0,001515	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Monoclorobenzeno <sup>1</sup>	mg/L	<0,337540	0,12	1,00	0,33754	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Sódio <sup>1</sup>	mg/L	3,112	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	29/06/21
Sólidos Totais Dissolvidos <sup>1</sup>	mg/L	1.567,00	1.000,00	2,00	0,606061	SM 2540 B/C/D/E/G	22/06/21
Sulfato <sup>1</sup>	mg/L	1,62	250,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Sulfeto de Hidrogênio <sup>1</sup>	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SM 4500-S2H	23/06/21
Surfactantes <sup>1</sup>	mg/L	<0,02	0,50	0,02	-	ISO 16265: 2009	23/06/21
Tolueno <sup>1</sup>	mg/L	<0,36135	0,17	1,00	0,36135	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Turbidez <sup>1</sup>	NTU	0,40	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	18/06/21
Zinco <sup>1</sup>	mg/L	<0,00303	5,00	0,01	0,00303	EPA 200.7	29/06/21
Xileno <sup>1</sup>	mg/L	<0,29569	0,30	1,00	0,29569	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

LEGENDA LQ = Limite Quantificação. NA = Não se Aplica. NI = Não Informado. P/A = Presente/Ausente. VMP = Valor Máximo Permitido. LD = Limite Detecção

<sup>1</sup> Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

\* Ensaios que não contêm valores de referência.



	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS estão em DESACORDO com os limites estabelecidos pela legislação.

Os demais parâmetros atendem aos valores máximos permitidos pela legislação.

Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (para maiores esclarecimentos consultar a Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - ANEXO XX na íntegra):

De acordo com a legislação - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO IV):

Art. 23. Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com responsável técnico habilitado.

Art. 24. Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração.

Parágrafo Único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração

Art. 25. A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com pressão positiva em toda sua extensão.

Art. 26. Compete ao responsável pela operação do sistema de abastecimento de água para consumo humano notificar à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população, identificando períodos e locais, sempre que houver:

I - situações de emergência com potencial para atingir a segurança de pessoas e bens;

II - interrupção, pressão negativa ou intermitência no sistema de abastecimento;

III - necessidade de realizar operação programada na rede de distribuição, que possa submeter trechos a pressão negativa;

IV - modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas de abastecimento; e

V - situações que possam oferecer risco à saúde.

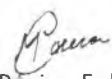
De acordo com a legislação - DO PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO V):

Art. 27º. A água potável deve estar em conformidade com padrão microbiológico, conforme disposto no Anexo 1 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

§ 1º No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.


§ 2º Nos sistemas de distribuição, as novas amostras devem incluir no mínimo uma recoleta no ponto onde foi constatado o resultado positivo para coliformes totais e duas amostras extras, sendo uma à montante e outra à jusante do local da recoleta.

§ 3º Para verificação do percentual mensal das amostras com resultados positivos de coliformes totais, as recoletas não devem ser consideradas no cálculo.

  
Página 5 de 9

QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado – Três Corações / MG – CEP 37417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01  
Tel.: 35 3231 3459 – www.qualin.com.br – qualin@qualin.com.br

	FORMULÁRIO		FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises		REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 E		DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 4º O resultado negativo para coliformes totais das recoletas não anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.

§ 5º Na proporção de amostras com resultado positivo admitidas mensalmente para coliformes totais no sistema de distribuição, expressa no Anexo 1 do Anexo XX, não são tolerados resultados positivos que ocorram em recoleta, nos termos do art. 27, § 1º.

§ 6º Quando o padrão microbiológico estabelecido no Anexo 1 do Anexo XX for violado, os responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem informar à autoridade de saúde pública as medidas corretivas tomadas.

§ 7º Quando houver interpretação duvidosa nas reações típicas dos ensaios analíticos na determinação de coliformes totais e *Escherichia coli*, deve-se fazer a recoleta.

Art. 28º. A determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 1º A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 20% (vinte por cento) das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).

§ 2º Na seleção dos locais para coleta de amostras devem ser priorizadas pontas de rede e locais que alberguem grupos populacionais de risco.

§ 3º Alterações bruscas ou acima do usual na contagem de bactérias heterotróficas devem ser investigadas para identificação de irregularidade e providências devem ser adotadas para o restabelecimento da integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede), recomendando-se que não se ultrapasse o limite de 500 UFC/mL.

Art. 29º. Recomenda-se a inclusão de monitoramento de vírus entéricos no(s) ponto(s) de captação de água proveniente(s) de manancial(is) superficial(is) de abastecimento, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.

Art. 30º. Para a garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, deve ser atendido o padrão de turbidez expresso no Anexo 2 do Anexo XX e devem ser observadas as demais exigências contidas neste Anexo.

§ 1º Entre os 5% (cinco por cento) dos valores permitidos de turbidez superiores ao VMP estabelecido no Anexo 2 do Anexo XX, para água subterrânea com desinfecção, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser de 5,0 uT, assegurado, simultaneamente, o atendimento ao VMP de 5,0 uT em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).


§ 2º O valor máximo permitido de 0,5 uT para água filtrada por filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta), assim como o valor máximo permitido de 1,0 uT para água filtrada por filtração lenta, estabelecidos no Anexo 2 do Anexo XX, deverão ser atingidos conforme as metas progressivas definidas no Anexo 3 do Anexo XX.

§ 3º O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2 do Anexo XX, deve ser verificado mensalmente com base em amostras, preferencialmente no efluente individual de cada unidade de filtração, no mínimo diariamente para desinfecção ou filtração lenta e no mínimo a cada duas horas para filtração rápida.

Art. 31º. Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de *Escherichia coli* no(s) ponto(s) de captação.

§ 1º Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia* spp. e oocistos de *Cryptosporidium* spp. no(s) ponto(s) de captação de água.

§ 2º Quando a média aritmética da concentração de oocistos de *Cryptosporidium* spp. for maior ou igual a 3,0 oocistos/L no(s) ponto(s) de captação de água, recomenda-se a obtenção de efluente em filtração rápida com valor de turbidez menor ou igual a 0,3 uT em 95% (noventa e cinco por cento) das amostras mensais ou uso de processo de desinfecção que comprovadamente alcance a mesma eficiência de remoção de oocistos de *Cryptosporidium* spp.

	<b>FORMULÁRIO</b>		<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises		<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>		<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

§ 3º Entre os 5% (cinco por cento) das amostras que podem apresentar valores de turbidez superiores ao VMP estabelecido no art. 30, § 2º, o limite máximo para qualquer amostra pontual deve ser menor ou igual a 1,0 uT, para filtração rápida e menor ou igual a 2,0 uT para filtração lenta.

§ 4º A concentração média de oocistos de *Cryptosporidium* spp. referida no art. 31, § 2º deve ser calculada considerando um número mínimo de 24 (vinte e quatro) amostras uniformemente coletadas ao longo de um período mínimo de um ano e máximo de dois anos.

Art. 32º. No controle do processo de desinfecção da água por meio da cloração, cloraminação ou da aplicação de dióxido de cloro devem ser observados os tempos de contato e os valores de concentrações residuais de desinfetante na saída do tanque de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX.

§ 1º Para aplicação dos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX deve-se considerar a temperatura média mensal da água.

§ 2º No caso da desinfecção com o uso de ozônio, deve ser observado o produto, concentração e tempo de contato (CT) de 0,16 mg.min/L para temperatura média da água igual a 15º C.

§ 3º Para valores de temperatura média da água diferentes de 15º C, deve-se proceder aos seguintes cálculos:

I - para valores de temperatura média abaixo de 15º C: duplicar o valor de CT a cada decréscimo de 10º C; e

II - para valores de temperatura média acima de 15º C: dividir por dois o valor de CT a cada acréscimo de 10º C.

§ 4º No caso da desinfecção por radiação ultravioleta, deve ser observada a dose mínima de 1,5 mJ/cm<sup>2</sup> para 0,5 log de inativação de cisto de *Giardia* spp.

Art. 33º. Os sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água supridas por manancial subterrâneo com ausência de contaminação por *Escherichia coli* devem realizar cloração da água mantendo o residual mínimo do sistema de distribuição (reservatório e rede), conforme as disposições contidas no art. 34.

§ 1º Quando o manancial subterrâneo apresentar contaminação por *Escherichia coli*, no controle do processo de desinfecção da água, devem ser observados os valores do produto de concentração residual de desinfetante na saída do tanque de contato e o tempo de contato expressos nos Anexos 4, 5 e 6 do Anexo XX ou a dose mínima de radiação ultravioleta expressa no art. 32, § 4º.

§ 2º A avaliação da contaminação por *Escherichia coli* no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto anterior ao local de desinfecção.

§ 3º Na ausência de tanque de contato, a coleta de amostras de água para a verificação da presença/ausência de coliformes totais em sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de águas, supridas por manancial subterrâneo, deverá ser realizada em local à montante ao primeiro ponto de consumo.

Art. 34º. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

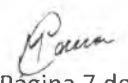
Art. 35º. No caso do uso de ozônio ou radiação ultravioleta como desinfetante, deverá ser adicionado cloro ou dióxido de cloro, de forma a manter residual mínimo no sistema de distribuição (reservatório e rede), de acordo com as disposições do art. 34.

Art. 36º. Para a utilização de outro agente desinfetante, além dos citados neste Anexo, deve-se consultar o Ministério da Saúde, por intermédio da SVS/MS.

Art. 37º. A água potável deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas, expressos nos Anexos 7 e 8 do Anexo XX e demais disposições deste Anexo.

§ 1º No caso de adição de flúor (fluoretação), os valores recomendados para concentração de íon fluoreto devem observar a Portaria nº 635/GM/MS de 26 de dezembro de 1975, não podendo ultrapassar o VMP expresso na Tabela do Anexo 7 do Anexo XX.

§ 2º As concentrações de cianotoxinas referidas no Anexo 8 do Anexo XX devem representar as contribuições da fração intracelular e da fração extracelular na amostra analisada.

  
Página 7 de 9

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de Análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 3º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros potencialmente produtores de cilindrospermopsinas no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise dessas cianotoxinas, observando o valor máximo aceitável de 1,0 µg/L.

§ 4º Em complementação ao previsto no Anexo 8 do Anexo XX, quando for detectada a presença de gêneros de cianobactérias potencialmente produtores de anatoxina-a(s) no monitoramento de cianobactérias previsto no art. 40, § 1º, recomenda-se a análise da presença desta cianotoxina.

Art. 38º. Os níveis de triagem que conferem potabilidade da água do ponto de vista radiológico são valores de concentração de atividade que não excedem 0,5 Bq/L para atividade alfa total e 1Bq/L para beta total.

Parágrafo Único. Caso os níveis de triagem citados neste artigo sejam superados, deve ser realizada análise específica para os radionuclídeos presentes e o resultado deve ser comparado com os níveis de referência do Anexo 9 do Anexo XX.

Art. 39. A água potável deve estar em conformidade com o padrão organoléptico de potabilidade expresso no Anexo 10 do Anexo XX.

§ 1º Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5.

§ 2º Recomenda-se que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L.

§ 3º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 7, 8, 9 e 10 do Anexo XX, eventuais ocorrências de resultados acima do VMP devem ser analisadas em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água e não de forma pontual.


§ 4º Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios:

I - Os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 desta Portaria e nas normas da ABNT;

II - Os VMPs dos demais parâmetros do padrão de potabilidade não sejam violados; e

III - As concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente.

§ 5º O responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água deve encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios informações sobre os produtos químicos utilizados e a comprovação de baixo risco à saúde, conforme preconizado no art. 13 e normas da ABNT.

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 09
	<b>Nº 2021.22146 B</b>	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 15/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo, a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMEWW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do relatório, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão no escopo de acreditação, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, segunda-feira, 26 de julho de 2021



**Matheus Correa Barros**

Químico QUALIN - CRQ 02402513

Assinado digitalmente por

Matheus Correa Barros

DN: C=BR, OU=Qualin,

O=Qualin, CN=Matheus

Correa Barros,

E=qualin@qualin.com.br

Razão: Eu sou o autor

deste documento

Localização: Três

Corações

Data: 2021-07-26 15:48:

38




QUALIN - ANÁLISES AMBIENTAIS

Av. Ângelo Grossi, 214, São Conrado - Três Corações / MG - CEP 37.417-762 / CNPJ: 10.526.703/0001-01

Tel: 35 3231 3159 - www.qualin.com.br - qualin@qualin.com.br

	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	Nº 2022-26541	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DADOS DA EMPRESA PRESTADORA DO SERVIÇO**

Empresa:	Qualin Serviços Ltda	
Setor:	Qualin Análises Químicas e Biológicas	
CNPJ:	10.526.703/0001-01	
Endereço:	Av. Angelo Grossi, nº 214, São Conrado	
Município:	Três Corações / MG – CEP 37417-762	
Telefone:	35 3231-3459	
Site:	www.qualin.com.br	
E-mail:	qualin@qualin.com.br	PRC: 484.01

**DADOS DO CLIENTE**

Razão Social/Nome:	<b>SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO</b>		
Código do Cliente:	2021.1123		
CNPJ/CPF:	23.782.816/0001-10		
I.E./RG:	-		
Endereço:	Praça Zeca Soares, 211 - Bairro: Centro		
Município:	Piumhi	MG	CEP 37.925-000
Telefone:	(37) 3371-1332		
E-mail:	licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br		

**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS DA COLETA**

Autorização de serviço:	9369/2022		
Número da amostra:	26541		
Tipo de amostra:	Água Potável Tratada		
Origem amostral:	Abastecimento Público		
Ponto da coleta:	Torneira - Ponta de Rede de Distribuição - L dos Martins		
Água tratada:	Sim		
Responsável pela coleta:	QUALIN		
Data / hora coleta:	22/03/22	às	12:02
Data / hora protocolo:	22/03/22	às	16:30
Ocorrência de chuva:	Sol		
Temperatura do ambiente:	26,6°C		
Finalidade da análise:	Monitoramento de potabilidade.		
Legislação:	Portaria de Consolidação nº 05 / 2017 - Anexo XX Dispõe sobre o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.		
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	20° 21' 00,39" S 45° 56' 46,22" W		
Observações:	-		

Legenda: NA = Não se Aplica. NI = Não Informado.






	<b>FORMULÁRIO</b>	<b>FSG 022</b>
	<b>TÍTULO:</b> Certificado de análises	<b>REVISÃO:</b> Nº 10
	Nº 2022.26541	<b>DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:</b> 10/02/2022

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE:**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) analisado(s) estão de ACORDO com os limites estabelecidos pela legislação. Declaração de Conformidade com a legislação, não se estende a parâmetros não analisados.

Os ensaios sem valores de referência estabelecidos, devem ser avaliados criticamente pelo responsável técnico da empresa.

Seleção de parâmetros solicitados pelo CLIENTE, ou por intermédio do Eng.º Ambiental responsável, conforme pedido da Empresa.

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 10
	Nº 2022.26541	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 10/02/2022

#### OBSERVAÇÕES:

Os resultados desta análise referem-se exclusivamente a amostra e parâmetros analisados.

Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.

Este Certificado de Análises somente deve ser reproduzido por completo. a Qualin se isenta de qualquer responsabilidade, pela reprodução parcial do mesmo.

Metodologia de análise de acordo com Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª edição, NBR ABNT, Farmacopéia Brasileira 6ª edição e procedimentos internos.

A coleta e preservação das amostras foram mantidas conforme SMENVW 1060 B, 9060 B e 10200 B.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas, a Qualin não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

A Qualin garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo os métodos de ensaio, procedimento de coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Qualin. Quando a coleta é de responsabilidade do Cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado, para autorização da continuidade do processo analítico. Todos esses dados constam nos formulários, e estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo Cliente.

Nos casos em que os ensaios são realizados com restrições, autorizadas pelo Cliente, as informações são transcritas no Certificado de Análise.

Local de Realização das Análises: Qualin Serviços Ltda - Av. Ângelo Grossi, nº 214, São Conrado - Três Corações / MG, CEP 37.417-762.

Havendo necessidade de garantir a veracidade do Certificado de Análise, solicitar pelo e-mail direção@qualin.com.br.

Opiniões e interpretações de resultados, não estão na lista de serviços reconhecidos, são objeto de proposta à parte.

Incerteza Expandida é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$ , para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Regra de decisão adotada pela Qualin: A incerteza de medição será expressa no Certificado de Análise mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Qualin considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de acordo ou desacordo, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada.

Três Corações, sexta-feira, 29 de abril de 2022

  
Danilo Rocha Rodrigues

Responsável Técnico QUALIN - CRQ 024022494



Assinado digitalmente por  
DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,  
OU=AC SOLUTI Multipla v5,  
OU=29186612000100,  
OU=Presencial,  
OU=Certificado PF A1,  
CN=DANILO ROCHA  
RODRIGUES:11081315733  
Razão: Eu sou o autor deste  
documento  
Localização: Três Corações  
Data: 2022-04-29 15:20:28

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº LC-AG 00490/2023

Rev: 00

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 466

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Saída do Sistema Lagoa dos Martins

Data da Coleta: 23/01/2023

Temperatura da Amostra: 24,8°C

Data da entrada no Laboratório: 23/01/2023

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,088	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,018	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1,11	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clortalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	39,9	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epícloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Niquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	5,47	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,79	N.a.	-----		23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	4,87	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	136,3	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de eteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,028	N.a.	mg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - **417/22** Registro no Conselho Regional Farmácia/MG **31299**

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00495/2023

Rev: 00

**Ciente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 482

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Ponta de Rede Lagoa dos Martins

**Data da Coleta:** 23/01/2023

**Temperatura da Amostra:** 26,8°C

**Data da entrada no Laboratório:** 23/01/2023

**Condições ambientais:** Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	< 0,100	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,017	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto	SMWW 23°-4500 Cl B	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	1,61	N.a.	mg/L	23/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	0,006	N.a.	mg/L	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Epicloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	5,47	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,73	N.a.	-----		23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protiocanazol + Protiocanazol Destido	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	4,85	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	142	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloro de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,35	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,039	N.a.	mg/L	26/01/2023



OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66,0% / pH / Cloro Residual Livre.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referência baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - **417/22** Registro no Conselho Regional Farmácia/MG **31299**

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita às instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 00496/2023

Rev: 00

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 469

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Poço Artesiano Lagoa dos Martins

**Data da Coleta:** 23/01/2023

**Temperatura da Amostra:** 24,6°C

**Data da entrada no Laboratório:** 23/01/2023

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	< 1,0	N.a.	UFC/mL	23/01/2023
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	23/01/2023

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	0,041	N.a.	mg/L	26/01/2023
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	< 0,001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	216	N.a.	µS/cm	26/01/2023
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	26/01/2023
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	26/01/2023
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Epícloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023

Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	26/01/2023
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	26/01/2023
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B/E	0,01	N.a.	0,122	N.a.	mg/L	26/01/2023
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	26/01/2023
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metolaciolo	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	4,64	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	26/01/2023
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3 L	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	mg/L	26/01/2023
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,67	N.a.	-----		23/01/2023
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	26/01/2023
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Protioconazol + Protioconazol Destilado	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	0,026	N.a.	mg/L	26/01/2023
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tetracloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Tricloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	26/01/2023
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	26/01/2023
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	0,21	N.a.	uT	26/01/2023
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	26/01/2023
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	26/01/2023

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 26,5°C / Umidade do ar: 66.0% / pH .



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria.GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, sexta-feira, 3 de fevereiro de 2023

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 417/22 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 2 de 3

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05110/2022

Rev: 01

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra :** 5373

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Poço Artesiano Lagoa dos Martins

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 20,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Bactérias Heterotróficas	SMWW 23° - 9215 B	1,0	N.a.	94,0	N.a.	UFC/mL	28/07/2022
Coliformes fecais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,018	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Condutividade Elétrica	SMWW 23°-2510 B	2,0	N.a.	291,0	N.a.	uS/cm	11/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	2,5	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epícloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022

Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Fósforo total	SMWW 23°-4500 P B/E	0,01	N.a.	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganes Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	0,006	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercurio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Niquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	1,30	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 23°-4500 NH3	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,34	N.a.	-----		27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protiocanazol + Protiocanazol Destico	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloreto de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.  
\*Este altera e substitui o anterior.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\*Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 2 de 3

# RELATÓRIO DE ENSAIO N° LC-AG 05111/2022

Rev: 01

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

Telefone:

Endereço: Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

Material Analisado: Água

Lote: \*\*\*

Fabricação: \*\*\*

Validade: \*\*\*

Informações Sobre a Coleta: Coleta efetuada pelo laboratório

Cadastro da Amostra: 5377

Tipo de Análise: Microbiológica e Físico-Química

Local da Amostragem: Saída do Sistema de Distribuição ETA Lagoa dos Martins

Data da Coleta: 27/07/2022

Temperatura da Amostra: 20,1°C

Data da entrada no Laboratório: 27/07/2022

Condições ambientais: Ensolarado

TABELA 1

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

TABELA 2

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
1,2 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,001	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
1,2 Dicloroetano	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
1,4 Diclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,0001	0,0003	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4 D	EPA 8151 A	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
2,4 Diclorofenol	EPA 8151 A	0,10	0,2	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
2,4,6 Triclorofenol	EPA 8270D:2007	0,0005	0,2	< 0,0005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ácidos haloacéticos	EPA 552.3:2003	0,05	0,08	< 0,05	N.a.	mg/L	04/08/2022
Acrilamida	EPA 8316	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alaclor	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldicarbe + Sulfona + Sulfóxido	EPA 531.2	0,01	10,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Aldrin + Dieldrin	EPA 8270D:2007	0,001	0,03	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Alumínio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,100	0,2	0,132	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ametrina	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Amônia (como N)	SMWW 23°-4500NH3C	0,1	1,2	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Antimônio	SPOP ARX 055	0,005	0,006	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Arsênio	SMWW - 3120 B	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Atrazina	EPA 8270D:2007	0,1	2,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bário	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,7	0,016	N.a.	mg/L	04/08/2022
Benzeno	EPA 8260B:1996	1,0	5,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Benzo(a)pireno	EPA 8270D:2007	0,01	0,4	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Bromato	EPA 300.1:1997	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cádmio	SMWW 23°-3030/3120	0,001	0,003	0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Carbendazim	EPA 8270D:2007	0,01	120,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Carbofuran	EPA 531.2	0,01	7,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Chumbo	SMWW 23°-3030/3120	0,01	0,01	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Ciproconazol	Procedimento Interno	0,1	30,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloraminas Total	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	4,0	< 0,10	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clorato	Procedimento Interno	0,1	0,7	< 0,1	N.a.	mg/L	04/08/2022
Clordano	EPA 8260B:1996	0,01	0,2	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cloreto	SMWW 23°-4500 ClB	5,0	250,0	< 5,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	0,5	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Clorito	EPA 300.1:1997	0,04	0,7	< 0,04	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cloro Residual Livre	SMWW 23°-4500 Cl G	0,10	Mínimo 0,2	0,84	N.a.	mg/L	27/07/2022
Clorotalonil	Procedimento Interno	10,0	45,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022



Clorpirifós + clorpirifós-oxon	EPA 8270D:2007	0,01	30,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Cobre	SMWW 23°-3030/3120	0,005	2,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Cor Aparente	SMWW 23°-2120 B	2,5	15,0	< 2,5	N.a.	uH	04/08/2022
Cromo	SMWW 23°-3120 B	0,005	0,05	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
DDT + DDD + DDE	EPA 8270D:2007	0,001	1,0	< 0,001	N.a.	µg/L	04/08/2022
Di (2-etilhexil) ftalato	EPA 8270D:2007	2,0	8,0	< 2,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diclorometano	EPA 8260B:1996	1,0	20,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Difenoconazol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dimetoato + Ometoato	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dioxano	Procedimento Interno	10,0	48,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Diuron	EPA 532	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Dureza Total	SMWW 23°-2340 C	10,0	300,0	167,04	N.a.	mg/L	04/08/2022
Epicloridrina	Procedimento Interno	0,1	0,4	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Epoxiconazol	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Etilbenzeno	EPA - 5021A, 8260 C	0,01	300,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Ferro Total	SMWW 23°-3030/3120	0,025	0,3	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fipronil	Procedimento Interno	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Fluoreto	EPA 300.1 1:1999	0,5	1,5	1,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Flutriafol	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Glifosato + AMPA	EPA 547	0,1	500,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Gosto e Odor	SMWW 23°-2170B	N.a.	6,0	Não Objetável	N.a.	Intensidade	04/08/2022
Hidrox - Atrazina	Procedimento Interno	50,0	120,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Lindano (gama HCH)	EPA 8270D:2007	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Malationa	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Mancozebe + ETU	EPA 8270D:2007	1,0	8,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Manganês Total	SMWW 23°-3030/3120	0,005	0,1	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
Mercúrio	SMWW 23°-3112 B	0,0001	0,001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Metamidofós + Acefato	EPA 8270D:2007	5,0	7,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metolacoloro	EPA 8260D:2018	0,1	10,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Metribuzim	Procedimento Interno	10,0	25,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Molinato	EPA 8270D:2007	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Monoclorobenzeno	EPA 8260B:1996	0,001	0,02	< 0,001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Níquel	SMWW 23°-3030/ 3120	0,025	0,07	< 0,025	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrato	SMWW 23°-4500 B	0,500	10,0	1,26	N.a.	mg/L	04/08/2022
Nitrito	SMWW 23°-4500 B	0,005	1,0	< 0,005	N.a.	mg/L	04/08/2022
N-nitrosodimetilamina	Procedimento Interno	0,0001	0,0001	< 0,0001	N.a.	mg/L	04/08/2022
Paraquate	Procedimento Interno	5,0	13,0	< 5,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Pentaclorofenol	EPA 8270D:2007	0,5	9,0	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
pH	SMWW 23°-4500 H+B	2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	7,17	N.a.	-----	27/07/2022
Picloram	Procedimento Interno	10,0	60,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Profenofós	EPA 8270D:2007	0,05	0,3	< 0,05	N.a.	µg/L	04/08/2022
Propargito	Procedimento Interno	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Protioconazol + Protioconazol Destid	Procedimento Interno	1,0	3,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Selênio	SMWW 23°-3114 C	0,01	0,04	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Simazina	EPA 8260D:2018	0,01	2,0	< 0,01	N.a.	µg/L	04/08/2022
Sódio Total	SMWW 23°-3030/3120	0,5	200,0	< 0,5	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sólidos dissolvidos totais	SMWW 23°-2540 C	10,0	500,0	208,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfato	SMWW 23°-3030/3120	10,0	250,0	< 10,0	N.a.	mg/L	04/08/2022
Sulfeto de hidrogênio	SMWW 23°-4110B	0,01	0,05	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Tebuconazol	EPA 8270D:2007	30,0	180,0	< 30,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Terbufós	EPA 8270D:2007	0,5	1,2	< 0,5	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloro de Carbono	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tetracloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	40,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiametoxam	Procedimento Interno	10,0	36,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiodicarbe	Procedimento Interno	50,0	90,0	< 50,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tiram	Procedimento Interno	1,0	6,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tolueno	EPA 8260B:1996	10,0	30,0	< 10,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Tricloroeteno	EPA 8260B:1996	1,0	4,0	< 1,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trifluralina	EPA 8270D:2007	0,1	20,0	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Trihalometanos Totais	EPA 8260B:1996	0,004	0,1	< 0,004	N.a.	mg/L	04/08/2022
Turbidez	SMWW 23°-2130 B	0,15	5,0	< 0,15	N.a.	uT	04/08/2022
Urânio	SMWW 23°-3120 B	0,01	0,03	< 0,01	N.a.	mg/L	04/08/2022
Xileno	EPA 8260B:1996	4,0	500,0	< 4,0	N.a.	µg/L	04/08/2022
Zinco	SMWW 23°-3030/3120	0,005	5,0	0,031	N.a.	mg/L	04/08/2022



OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.  
\*Este altera e substitui o anterior.



EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

Patos de Minas, quarta-feira, 17 de agosto de 2022

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21

Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

Página 3 de 3

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº LC-AG 05112/2022**

**Rev: 00**

**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi MG

**Telefone:**

**Endereço:** Praça Zeca Soares, 211 - Centro - Piumhi - MG

**Material Analisado:** Água

**Lote:** \*\*\*

**Fabricação:** \*\*\*

**Validade:** \*\*\*

**Informações Sobre a Coleta:** Coleta efetuada pelo laboratório

**Cadastro da Amostra:** 5378

**Tipo de Análise:** Microbiológica e Físico-Química

**Local da Amostragem:** Ponta de Rede de Distribuição Lagoa dos Martins

**Data da Coleta:** 27/07/2022

**Temperatura da Amostra:** 22,1°C

**Data da entrada no Laboratório:** 27/07/2022

**Condições ambientais:** Ensolarado

**TABELA 1**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Coliformes totais	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022
Escherichia coli	SMWW 23° - 9223	P/A	Ausente	Ausente	N.a.	---	28/07/2022

**TABELA 2**

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade de Medida	Data início da análise
Cloreto de Vinila	EPA 8260B:1996	0,1	N.a.	< 0,1	N.a.	µg/L	04/08/2022
Radioatividade Alfa	EPA 9310:1986	0,33	N.a.	< 0,33	N.a.	Bq/L	04/08/2022
Radioatividade Beta	EPA 9310:1986	0,37	N.a.	< 0,37	N.a.	Bq/L	04/08/2022

OBS: Parâmetros realizados em campo: Temperatura do ar: 27,0°C / Umidade do ar: 35,0% / pH.

  
EUTO VIEIRA DA SILVA

CRF 27005

Legenda: SMWW - Standard Methods UFC: Unidade Formadora de Colônias  
Valor de referencia baseado na Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021

**Patos de Minas, quarta-feira, 10 de agosto de 2022**

\* Este relatório de ensaio somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. É proibida a reprodução parcial deste laudo salvo com autorização do laboratório.

\* A retenção da amostra para contraprova é de cinco dias após a emissão do relatório ou de acordo com a validade para análise.

\* Os resultados expressos neste documento aplicam-se apenas a amostra analisada, não podendo se estender a outras amostras.

Alvará Sanitário - 368/21 Registro no Conselho Regional Farmácia/MG 31299

\* PV - Provedor externo. \* Este se limita as instalações do laboratório e ao escopo de amostragem.

\* LQ - Limite de quantificação \* I M E - Incerteza de medição expandida

\* V M P - Valor máximo permitido \* N A - Não se aplica

2021

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE LAGOA DOS MARTINS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro      ml: mililitros

Piumhi, 29 de janeiro 2021

Assinatura:

**EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715**

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

**LOCALIDADE: POVOADO DE LAGOA DOS MARTINS**

[illegible]

**Método Utilizado: Substrato Cromogênico Definido**

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro    ml: mililitros

Piumhi, 28 de fevereiro 2021.

**Assinatura:**

**LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697**

**LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697**

**LUANA ISAC SOARES - Químico/CRQ nº 021003697**





## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE LAGOA DOS MARTINS

[illegible]

Método Utilizado: Substrato Cromogênico Definido

Lêenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligrama por litro      ml: mililitros

Piumhi, 29 de janeiro 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIUMHI -

"SAAE"

**Autarquia criada pela lei 1.035/90**

CNPJ: 23.782.816/0001-10

site: [saaepiumhi.mg.gov.br](http://saaepiumhi.mg.gov.br)

Telephone: Sede: 037-3371133 ETA: 037-999023922

## ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS

LOCALIDADE: POVOADO DE LAGOA DOS MARTINS

[illegible]

**Método Utilizado:** Substrato Cromogênico Definido

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligramas por litro    ml: mililitros

Piumhi, 30 de julho de 2021

Assinatura:

EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715

**EDUARDO DE ASSIS - Técnico Químico/CRQ nº 02404715**

[illegible]

Legenda: U.F.C.=Unidade Formadora de Colônia      mg/L=Miligramma por litro      ml: mililitros

**Assinatura:**

**FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623**





**FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623**



**FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623**

2022

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - LAGOA DOS MARTINS

referente ao mês de dezembro de 2022

## SAA - LAGOA DOS MARTINS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Lagoa dos Martins - RUA 0															
Caixa d'água - Lagoa dos Martins - RUA 0															
TOTAL DE PONTOS.															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	01/12 às 09:00	01/12 às 09:30	Não	21	20	7,8	0,2	2,5		3,6	0	0	
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	15/12 às 13:00	15/12 às 13:30	Não	23	22	7,9	0,8	1,8		9,2	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS.															2

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	01/12 às 09:00	01/12 às 09:30	Não	21	20	7,7	0	2,2		8,4	70,3	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1






2023



FERNANDA LOPES REZENDE - Engenheira Química/CRQ nº 023003623

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

**Relatório mensal das análises dos pontos de rede**  
**SAA - PENEDOS**  
referente ao mês de janeiro de 2023

**SAA - PENEDOS**

Pontos de coleta															
Água Bruta - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
Caixa d'água - Penedos - RUA JOSÉ FRANCISCO MIRANDA															
TOTAL DE PONTOS:															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:05	03/01 às 15:25	Não	24	23	7.5	0.8	1.3		8,1	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS															1

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Penedos	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	03/01 às 14:00	03/01 às 15:25	Não	24	23	7,7	0	0.9		0	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - LAGOA DOS MARTINS

referente ao mês de fevereiro de 2023

## SAA - LAGOA DOS MARTINS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Lagoa dos Martins - RUA 0															
Caixa d'água - Lagoa dos Martins - RUA 0															
TOTAL DE PONTOS:															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	02/02 às 09:10	02/02 às 09:50	Não	23	25	7,6	0,4	2,3		9,7	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS															1

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	02/02 às 09:10	02/02 às 09:50	Não	23	25	7,7	0	1,1		5,3	142,1	2,0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1

 **Logo** PRAÇA ZECA SOARES, 211 - CENTRO  
CNPJ: 23.782.816/0001-10  
TELEFONE: (37) 3371-1332  
PIUMHI / MG

## Relatório mensal das análises dos pontos de rede

### SAA - LAGOA DOS MARTINS

referente ao mês de janeiro de 2023

## SAA - LAGOA DOS MARTINS

Pontos de coleta															
Água Bruta - Lagoa dos Martins - RUA 0															
Caixa d'água - Lagoa dos Martins - RUA 0															
TOTAL DE PONTOS:															
															2

Pontas de rede															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Metodo	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	05/01 às 13:00	05/01 às 13:35	Não	22	23	7,6	0,8	2,5		6,9	0	0	
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	12/01 às 13:15	12/01 às 15:45	Não	23	22	7,7	0,8	1,9		0	0	0	
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	19/01 às 13:25	19/01 às 14:05	Não	24	25	7,6	0,7	0,9		0	0	0	
Caixa d'água - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	26/01 às 14:10	26/01 às 15:00	Não	24	24	7,8	0,6	1,5		1,8	0	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															
															4

Ponto de captação															
Pontos	Responsável Coleta	Responsável Análise	Data/Hora Coleta	Data/Hora Análise	Chuva	Temp. da Amostra	Temp. Ambiente	pH	Cloro Residual	Turbidez	Método	Cor	Col.Totais	E. Coli	U.F.C
Água Bruta - Lagoa dos Martins	FERNANDA LOPES REZENDE	FERNANDA LOPES REZENDE	05/01 às 13:00	05/01 às 13:30	Não	22	23	7,8	0	1,8		0	>2419,6	0	
TOTAL DE AMOSTRAS:															1