

Data de Publicação: 01/02/2024 15:30

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Angela Costa	Telefone: 37 3371 1332
Endereço: Pc Zeca Soares 211 - Centro - Piumhi - Minas Gerais - CEP: 37.925-000 - Brasil	

Nº Amostra: 48329-1/2023.0 - ITEM 5 - LAGOA DOS MARTINS - SAÍDA DO TRATAMENTO	
Tipo de Amostra: Água Tratada (AT)	Responsável pela Amostragem: João Carlos - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 19/12/2023 13:10	Data Recebimento: 19/12/2023 18:30
ID Amostra: 142569	

Resultados Analíticos

Amostragem							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	29,60 °C	-	-	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	19/12/2023
Aspecto	Límpido	-	-	-	-	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2110	19/12/2023

Biologia							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Totais	Ausente	Ausente	N/A	N/A	-	Método APHA SMWW 23ª Edição, 9223-B	20/12/2023
Escherichia coli	Ausente	Ausente	N/A	N/A	-	Método APHA SMWW 23ª Edição, 9223-B	20/12/2023

Físico Químico I							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrogênio Amôniacal	< 0,1 mg/L	1,2 mg/L	0,023	0,1	0,00348	Método HACH 8038	20/12/2023
Cor Aparente	< 5 uH	15 UC	-	5	0,2585	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2120 B	20/12/2023
Dureza Total	61,81 mg/L	300 mg/L	2,80	4,00	1,5	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2340-C	21/12/2023
Sulfato	< 5,0 mg/L	250 mg/L	2,5	5,0	0,2	Método APHA SMWW 23ª Edição, 4500 SO42 E	20/12/2023
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,0045	0,01	0,000494	Método HACH 8131	21/12/2023
Turbidez	< 0,200 uT	5 NTU	0,061	0,200	0,015	Método HACH 9002	20/12/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	142,0000 mg/L	500 mg/L	9,6200	20,0000	14,91	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	20/12/2023
Gosto e Odor	0	6 Intensidade	N/A	0	-	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2170 B	20/12/2023

Físico Químico II							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto.	0,140 mg/L	1,5 mg/L	0,001	0,005	0,003	Método USEPA Method 300.1	21/12/2023
Nitrato - Nitrato N	< 0,005 mg/L	10 mg/L	0,002	0,005	5E-06	Método USEPA Method 300.1	21/12/2023

Físico Químico II							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrito - Nitrito N	< 0,005 mg/L	1 mg/L	0,001	0,005	4E-05	Método USEPA Method 300.1	21/12/2023
1,2 Dicloroetano	< 1,00000 µg/L.	5 µg/L.	0,00220	1,00000	0,066	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Acrilamida	< 0,100 µg/L.	0,5 µg/L.	0,003	0,100	0,005	Método USEPA Method 8316	20/12/2023
Benzeno	< 1,00000 µg/L.	5 µg/L.	0,00317	1,00000	0,095	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Benzo[a]Pireno	< 0,0100 µg/L.	0,4 µg/L.	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Cloreto de Vinila	< 0,10000 µg/L.	0,5 µg/L.	0,00353	0,10000	0,0106	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Bis(2-etilhexil)ftalato	< 0,0100 µg/L.	8 µg/L.	5,2000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Diclorometano	< 1,00000 µg/L.	20 µg/L.	0,00323	1,00000	0,097	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Dioxano	< 1,00000 µg/L.	48 µg/L.	0,00367	1,00000	0,11	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Epilcloridrina	< 0,0100 µg/L.	0,4 µg/L.	5,7000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Etilbenzeno	< 1,00000 µg/L.	300 µg/L.	0,00360	1,00000	0,108	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Pentaclorofenol	< 0,010000 µg/L.	9 µg/L.	5,10000E-5	0,010000	0,00051	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00000 µg/L.	4 µg/L.	0,00317	1,00000	0,095	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Tetracloroetano	< 1,00000 µg/L.	40 µg/L.	0,00397	1,00000	0,119	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Tolueno	< 1,00000 µg/L.	30 µg/L.	0,00333	1,00000	0,1	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Tricloroetano	< 1,00000 µg/L.	4 µg/L.	0,00310	1,00000	0,093	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Xilenos	< 2,00000 µg/L.	500 µg/L.	0,00317	2,00000	0,19	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
2,4-D	< 0,1000 µg/L.	30 µg/L.	5,2000E-5	0,1000	0,0052	Método USEPA Method 8151A	20/12/2023
Alaclor	< 0,0100 µg/L.	20 µg/L.	3,5000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Aldicarbe+Aldicarbessulfona+Aldicarbessulfóxido	< 5,000 µg/L.	10 µg/L.	1,670	5,000	0,187	Método USEPA Method 632.1	20/12/2023
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L.	0,03 µg/L.	5,2000E-5	0,0010	5,2E-05	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Ametrina	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	5,8000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Atrazina + Dietil-Atrazina-Dea + Deisopropil-Atrazina-Dia + Diaminocloroatrazina-Dact	< 0,0100 µg/L.	2 µg/L.	0,0001	0,0100	0,0011	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Carbendazim+Benomil	< 20,000 µg/L.	-	2,857	20,000	0,634	Método USEPA Method 632.1	20/12/2023
Carbofurano	< 5,000 µg/L.	7 µg/L.	1,650	5,000	0,212	Método USEPA Method 632.1	20/12/2023
Ciproconazol	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Clordano	< 0,0100 µg/L.	0,2 µg/L.	5,4000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Clorotalonil	< 0,0100 µg/L.	45 µg/L.	7,7000E-5	0,0100	0,0008	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Clorpirifos + Clorpirifos oxon	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	4,9000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
DDT + DDD + DDE	< 0,0010 µg/L.	1 µg/L.	4,4000E-5	0,0010	4,4E-05	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023

Físico Químico II							
Análise	Resultado	Portaria GM/ MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Difenoconazol	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	5,2000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Dimetoato	< 0,0100 µg/L.	-	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Diuron	< 10,000 µg/L.	20 µg/L.	3,850	10,000	0,452	Método USEPA Method 632.1	20/12/2023
Epoxiconazol	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	4,8000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Fipronil	< 0,500 µg/L.	1,2 µg/L.	-	0,500	0,029	Método IT - 163	20/12/2023
Flutriafol	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	5,4000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Glifosato + AMPA	< 100,000 µg/L.	500 µg/L.	64,200	100,000	3,78	SMWW Método APHA 23a Edição, 6651-A	20/12/2023
Hidroxi-Atrazina	< 0,0100 µg/L.	120 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
BHC-γ (Lindano) - γ-HCH (Lindano)	< 0,0100 µg/L.	2 µg/L.	5,6000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Malation	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	4,5000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Metamidofós + Acefato	< 0,0100 µg/L.	7 µg/L.	0,0001	0,0100	0,0012	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Metolacoloro	< 0,0100 µg/L.	10 µg/L.	4,0000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Metribuzim	< 0,0100 µg/L.	25 µg/L.	5,2000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Molinato	< 0,0100 µg/L.	6 µg/L.	5,1000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Paraquate	< 10,000 µg/L.	13 µg/L.	-	10,000	0,821	Método USEPA Method 549.2	20/12/2023
Picloram	< 10,000 µg/L.	60 µg/L.	-	10,000	0,682	Método IT - 163	20/12/2023
Profenofos	< 0,0100 µg/L.	0,3 µg/L.	5,0000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Propargito	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Proticonazol + Proticonazol Destio	< 1,000 µg/L.	3 µg/L.	-	1,000	0,071	Método IT - 163	20/12/2023
Simazina	< 0,0100 µg/L.	2 µg/L.	4,1000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Tebuconazol	< 0,0100 µg/L.	180 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Terbufos	< 0,0100 µg/L.	1,2 µg/L.	6,8000E-5	0,0100	0,0007	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Tiametoxam	< 10,000 µg/L.	36 µg/L.	-	10,000	0,652	Método IT - 163	20/12/2023
Tiodicarbe	< 10,000 µg/L.	90 µg/L.	-	10,000	0,634	Método IT - 163	20/12/2023
Tiram	< 0,0100 µg/L.	6 µg/L.	5,8200E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Trifluralina	< 0,0100 µg/L.	20 µg/L.	3,9000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	20/12/2023
Mancozebe + ETU	< 5,000 µg/L.	8 µg/L.	2,600	5,000	0,339	Método IT - 178	20/12/2023
1,2 Diclorobenzeno	< 0,00100 mg/L	0,001 mg/L	0,00000	0,00100	0,0001	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
1,4 Diclorobenzeno	< 0,00010 mg/L	0,0003 mg/L	0,00000	0,00010	1E-05	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Monoclorobenzeno	< 0,00100 mg/L	0,02 mg/L	0,00000	0,00100	0,0001	Método USEPA Method 5021-A	27/12/2023
Cloreto.	1,200 mg/L	250 mg/L	0,002	0,005	0,147	Método USEPA Method 300.1	21/12/2023

Físico-Químico III							
		Portaria GM/					

Análise	Resultado	MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Antimônio	< 0,00500 mg/L	0,006 mg/L	0,00077	0,00500	0,00039	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Arsênio	< 0,00500 mg/L	0,01 mg/L	0,00058	0,00500	0,00029	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Bário	< 0,01000 mg/L	0,7 mg/L	0,00058	0,01000	0,00058	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Cádmio	< 0,00100 mg/L	0,003 mg/L	0,00082	0,00100	8,24E-05	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Chumbo	< 0,01000 mg/L	0,01 mg/L	0,00080	0,01000	0,0008	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Cobre	< 0,00500 mg/L	2 mg/L	0,00057	0,00500	0,00029	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Cromo	< 0,01000 mg/L	0,05 mg/L	0,00058	0,01000	0,00058	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Mercúrio	< 0,00010 mg/L	0,001 mg/L	1,30000E-5	0,00010	5,2E-06	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Níquel	< 0,00500 mg/L	0,07 mg/L	0,00048	0,00500	0,00024	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Selênio	< 0,00500 mg/L	0,04 mg/L	0,00053	0,00500	0,00027	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Urânio	< 0,01000 mg/L	0,03 mg/L	0,00058	0,01000	0,00058	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Alumínio	< 0,02500 mg/L	0,2 mg/L	0,00054	0,02500	0,00135	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Ferro	0,06500 mg/L	0,3 mg/L	0,00054	0,02500	0,00351	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Manganês	< 0,02500 mg/L	0,1 mg/L	0,00053	0,02500	0,00133	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Sódio	1,1 mg/L	200 mg/L	0,0	1,0	0,1	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023
Zinco	< 0,02500 mg/L	5 mg/L	0,00105	0,02500	0,00263	Método USEPA Method 6010-D.	27/12/2023

Especificações

Portaria GM/ MS N° 888, de 04 de Maio de 2021: Portaria GM/ MS N° 888, de 24 de Maio de 2021

Interpretações

Os parâmetros analisados atendem aos padrões de Potabilidade do Anexo XX da Portaria de Consolidação n° 5 – alterado pela Portaria GM/ MS N° 888, de 4 de Maio de 2021

Notas

Declaração:

"Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório".

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório"

Os resultados expressos neste relatório aplicam-se à amostra conforme recebida e exclusivamente para os parâmetros analisados.

Amostragem: Quando realizada pela ST Analítica, fica estabelecido o procedimento IT 001 Procedimento Geral de Coleta (documento interno), considerando as metodologias :

- **Ensaio Químicos:** SMWW 23ª Edição, 2017, Método 1060.
- **Ensaio Biológicos/ Microbiológicos:** SMWW 23ª Edição, 2017, Método 9060.

O laboratório dispõe do FO 130 Plano de Amostragem, documento único e exclusivo para cada contrato formalizado, podendo ser utilizado quando pertinente para a validade ou aplicação dos resultados, além da CA (Cadeia de Amostra), que possui numeração unívoca, detalhando ponto de coleta, matriz, frascaria e preservação utilizada, quantidade de amostras coletadas.

Os resultados expressos no campo Amostragem, aplicam-se a ensaios realizados em Instalações de Cliente, nos campos Físico Químico I, II, III, IV e Biologia aplicam-se a ensaios realizados em Instalações permanentes. Quando constar o nome do laboratório ou nome do laboratório + CRL indica que os ensaios foram subcontratados.

Regra de Decisão: A regra de decisão é estimada com base na largura de banda de guarda, onde pode ser definido uma zona de aceitação e uma zona de rejeição. A largura da banda de guarda é calculada através da multiplicação $1,65 \cdot U$ (Onde 1,65 corresponde a um valor t para um nível de confiança de 95% resultando no limite de decisão e U corresponde a incerteza padrão combinada do método).

Valores de LD e LQ:

- Os valores de LD e LQ estão expressos nas mesmas unidades de medida em que os resultados estão apresentados

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

IT: Instrução de Trabalho

SMWW: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23nd. Edition.

USEPA: United States Environmental Protection Agency

ISO: International Organization of Normalization

ABNT NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas

*: Ensaio subcontratado não acreditado

** : Ensaio não acreditado realizados pela ST Analítica

***: Ensaio subcontratado acreditado

(Sem asterisco): Ensaio acreditados realizados pela ST Analítica

mg/L: Miligramas por Litro

°C: Graus célsius

uH: Unidades Hazen

uT: Unidades de Turbidez

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

Signatário Autorizado



Raphael Fernandes
Raphael Fernandes CRQ: 04492821
Gerente Técnico

Signatário Autorizado



Sidinei Junior
Sidinei Tacão Junior CRQ: 04486061
Diretor Técnico

Chave de Validação: 70e7b252bcbf41fd9f4aad2a6b59272d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 01/02/2024 15:30

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Angela Costa	Telefone: 37 3371 1332
Endereço: Pc Zeca Soares 211 - Centro - Piumhi - Minas Gerais - CEP: 37.925-000 - Brasil	

Nº Amostra: 48329-1/2023.0 - ITEM 5 - LAGOA DOS MARTINS - SAÍDA DO TRATAMENTO	
Tipo de Amostra: Água Tratada (AT)	Responsável pela Amostragem: João Carlos - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 19/12/2023 13:10	Data Recebimento: 19/12/2023 18:30
ID Amostra: 142569	

Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura Ambiente**	35,00 °C	N/A	N/A	0,1	IT - 001	19/12/2023

Especificações
Portaria GM/ MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021: Portaria GM/ MS Nº 888, de 24 de Maio de 2021

Interpretações
Os parâmetros analisados atendem aos padrões de Potabilidade do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 – alterado pela Portaria GM/ MS Nº 888, de 4 de Maio de 2021

Notas

Declaração:

Os resultados expressos neste relatório aplicam-se à amostra conforme recebida e exclusivamente para os parâmetros analisados.

Amostragem: Quando realizada pela ST Analítica, fica estabelecido o procedimento IT 001 Procedimento Geral de Coleta (documento interno), considerando as metodologias :

- **Ensaio Químicos:** SMWW 23ª Edição, 2017, Método 1060.
- **Ensaio Biológicos/ Microbiológicos:** SMWW 23ª Edição, 2017, Método 9060.

O laboratório dispõe do FO 130 Plano de Amostragem, documento único e exclusivo para cada contrato formalizado, podendo ser utilizado quando pertinente para a validade ou aplicação dos resultados, além da CA (Cadeia de Amostra), que possui numeração unívoca, detalhando ponto de coleta, matriz, frascaria e preservação utilizada, quantidade de amostras coletadas.

Os resultados expressos no campo Amostragem, aplicam-se a ensaios realizados em Instalações de Cliente, nos campos Físico Químico I, II, III, IV e Biologia aplicam-se a ensaios realizados em Instalações permanentes. Quando constar o nome do laboratório ou nome do laboratório + CRL indica que os ensaios foram subcontratados.

Regra de Decisão: A regra de decisão é estimada com base na largura de banda de guarda, onde pode ser definido uma zona de aceitação e uma zona de rejeição. A largura da banda de guarda é calculada através da multiplicação $1,65 \cdot U$ (Onde 1,65 corresponde a um valor t para um nível de confiança de 95% resultando no limite de decisão e U corresponde a incerteza padrão combinada do método).

Valores de LD e LQ:

- Os valores de LD e LQ estão expressos nas mesmas unidades de medida em que os resultados estão apresentados

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção

IT: Instrução de Trabalho

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.

USEPA: United States Environmental Protection Agency

ISO: International Organization of Normalization

ABNT NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas

*: Ensaio subcontratado não acreditado

** : Ensaio não acreditado realizados pela ST Analítica

***: Ensaio subcontratado acreditado

(Sem asterisco): Ensaio acreditados realizados pela ST Analítica

°C: Graus célsius

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

Signatário Autorizado



Raphael Fernandes
Raphael Fernandes CRQ: 04492821
Gerente Técnico

Signatário Autorizado



Sidinei Junior
Sidinei Tacão Junior CRQ: 04486061
Diretor Técnico

Chave de Validação: 70e7b252bcf41fd9f4aad2a6b59272d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.