

Data de Publicação: 23/10/2023 17:06

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	

N° Amostra: 36743-1/2023.0 - 10 - RIO PIUMHI	
Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: Luan Duarte - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 27/09/2023 11:03	Data Recebimento: 28/09/2023 06:21
ID Amostra: 126224	

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	27,70 °C	-	-	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	27/09/2023
Aspecto	Característico	-	-	-	-	SMWW 23a Edição, 2017, Método 2110	27/09/2023
Materiais Flutuantes	Ausentes	-	-	-	-	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	27/09/2023
Corante Visual	Virtualmente Presente	-	-	-	-	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	27/09/2023
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	-	-	-	-	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	27/09/2023
pH	7,1 U pH	-	N/A	1	0,1	SMWW 23a Edição, 2017, Método 4500 H+ B	27/09/2023

Biologia							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	1100 UFC/100mL	Ausente	-	1	8,86	SMWW 24a Edição, 2022, Método 9222 B	28/09/2023

Físico Químico I							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Gosto e Odor	0	6 Intensidade	N/A	0	-	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2170 B	28/09/2023
DQO	35 mg/L	-	2,23	10	3,367	SMWW 23a Edição, 2017 Método 5220 D	28/09/2023
Turbidez	5,470 NTU	5 NTU	0,061	0,200	0,406	Método HACH 9002	28/09/2023
Cor Verdadeira	35,9 UC	-	0,951	5	1,85603	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2120-C.	28/09/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	100,0000 mg/L	500 mg/L	9,6200	20,0000	10,5	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	29/09/2023

Físico Químico II							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fluoreto.	0,160 mg/L	1,5 mg/L	0,001	0,005	0,004	Método USEPA Method 300.1	29/09/2023
Nitrato - Nitrato N	0,321 mg/L	10 mg/L	0,002	0,005	-	Método USEPA Method 300.1	29/09/2023

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	29/09/2023
1,2 Dicloroetano	< 1,00000 µg/L.	5 µg/L.	0,00220	1,00000	0,066	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Acrilamida	< 0,100 µg/L.	0,5 µg/L.	0,003	0,100	0,005	Método USEPA Method 8316	02/10/2023
Benzeno	< 1,00000 µg/L.	5 µg/L.	0,00317	1,00000	0,095	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Benzo[a]Pireno	< 0,0100 µg/L.	0,4 µg/L.	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Cloreto de Vinila	< 0,10000 µg/L.	0,5 µg/L.	0,00353	0,10000	0,0106	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Bis(2-etilhexil)ftalato	< 0,0100 µg/L.	8 µg/L.	5,2000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Diclorometano	< 1,00000 µg/L.	20 µg/L.	0,00323	1,00000	0,097	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Dioxano	< 1,00000 µg/L.	48 µg/L.	0,00367	1,00000	0,11	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Epicloridrina	< 0,0100 µg/L.	0,4 µg/L.	5,7000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Etilbenzeno	< 1,00000 µg/L.	300 µg/L.	0,00360	1,00000	0,108	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Pentaclorofenol	< 0,0100 µg/L.	9 µg/L.	5,1000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00000 µg/L.	4 µg/L.	0,00317	1,00000	0,095	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Tetracloroetano	< 1,00000 µg/L.	40 µg/L.	0,00397	1,00000	0,119	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Tolueno	< 1,00000 µg/L.	30 µg/L.	0,00333	1,00000	0,1	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Tricloroetano	< 1,00000 µg/L.	4 µg/L.	0,00310	1,00000	0,093	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
Xilenos	< 2,00000 µg/L.	500 µg/L.	0,00317	2,00000	0,19	Método USEPA Method 5021-A	28/09/2023
2,4-D	< 0,1000 µg/L.	30 µg/L.	5,2000E-5	0,1000	0,0052	Método USEPA Method 8151A	03/10/2023
Alaclor	< 0,0100 µg/L.	20 µg/L.	3,5000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Aldicarbe+Aldicarbessulfona+Aldicarbessulfóxido	< 5,000 µg/L.	10 µg/L.	1,670	5,000	0,187	Método USEPA Method 632.1	28/09/2023
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L.	0,03 µg/L.	5,2000E-5	0,0010	5,2E-05	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Ametrina	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	5,8000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
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	03/10/2023
Carbendazim+Benomil	< 20,000 µg/L.	-	2,857	20,000	0,634	Método USEPA Method 632.1	28/09/2023
Carbofurano	< 5,000 µg/L.	7 µg/L.	1,650	5,000	0,212	Método USEPA Method 632.1	28/09/2023
Ciproconazol	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Clordano	< 0,0100 µg/L.	0,2 µg/L.	5,4000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Clorotalonil	< 0,0100 µg/L.	45 µg/L.	7,7000E-5	0,0100	0,0008	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Clorpirifos + Clorpirifos oxon	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	4,9000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
DDT + DDD + DDE	< 0,0010 µg/L.	1 µg/L.	4,4000E-5	0,0010	4,4E-05	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023

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	03/10/2023
Dimetoato	< 0,0100 µg/L.	-	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Diuron	< 10,000 µg/L.	20 µg/L.	3,850	10,000	0,452	Método USEPA Method 632.1	28/09/2023
Epoxiconazol	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	4,8000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Fipronil	< 0,500 µg/L.	1,2 µg/L.	-	0,500	0,029	Método IT - 163	28/09/2023
Flutriafol	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	5,4000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Glifosato + AMPA	< 100,000 µg/L.	500 µg/L.	64,200	100,000	3,78	SMWW Método APHA 23a Edição, 6651-A	28/09/2023
Hidroxi-Atrazina	< 0,0100 µg/L.	120 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
BHC-γ (Lindano) - γ-HCH (Lindano)	< 0,0100 µg/L.	2 µg/L.	5,6000E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Malation	< 0,0100 µg/L.	60 µg/L.	4,5000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Metamidofós + Acefato	< 0,0100 µg/L.	7 µg/L.	0,0001	0,0100	0,0012	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Metolacoloro	< 0,0100 µg/L.	10 µg/L.	4,0000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Metribuzim	< 0,0100 µg/L.	25 µg/L.	5,2000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Molinato	< 0,0100 µg/L.	6 µg/L.	5,1000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Paraquate	< 10,000 µg/L.	13 µg/L.	-	10,000	0,821	Método USEPA Method 549.2	28/09/2023
Picloram	< 10,000 µg/L.	60 µg/L.	-	10,000	0,682	Método IT - 163	28/09/2023
Profenofos	< 0,0100 µg/L.	0,3 µg/L.	5,0000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Propargito	< 0,0100 µg/L.	30 µg/L.	3,7000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Proticonazol + Proticonazol Destio	< 1,000 µg/L.	3 µg/L.	-	1,000	0,071	Método IT - 163	28/09/2023
Simazina	< 0,0100 µg/L.	2 µg/L.	4,1000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Tebuconazol	< 0,0100 µg/L.	180 µg/L.	5,3000E-5	0,0100	0,0005	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Terbufos	< 0,0100 µg/L.	1,2 µg/L.	6,8000E-5	0,0100	0,0007	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Tiametoxam	< 10,000 µg/L.	36 µg/L.	-	10,000	0,652	Método IT - 163	28/09/2023
Tiodicarbe	< 10,000 µg/L.	90 µg/L.	-	10,000	0,634	Método IT - 163	28/09/2023
Tiram	< 0,0100 µg/L.	6 µg/L.	5,8200E-5	0,0100	0,0006	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Trifluralina	< 0,0100 µg/L.	20 µg/L.	3,9000E-5	0,0100	0,0004	Método USEPA Method 8270D	03/10/2023
Mancozebe + ETU	< 5,000 µg/L.	8 µg/L.	2,600	5,000	0,339	Método IT - 178	28/09/2023

Físico Químico IV							
Análise	Resultado	Portaria GM/MS N° 888, de 04 de Maio de 2021	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas Totais	< 10,0000 mg/L	-	5,6000	10,0000	1,05	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 5520 D e E	30/09/2023
Sólidos Suspensos Totais	28,6500 mg/L	-	-	10,0000	3,7847	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2540 D	03/10/2023
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	3,9 mg/L	-	0,981	2	0,35022	Método APHA SMWW 23ª Edição, 5210 B	28/09/2023

Físico-Químico III							
Análise	Resultado	Portaria GM/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.	03/10/2023
Arsênio	< 0,00500 mg/L	0,01 mg/L	0,00058	0,00500	0,00029	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Bário	0,07000 mg/L	0,7 mg/L	0,00058	0,01000	0,00406	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Cádmio	< 0,00100 mg/L	0,003 mg/L	0,00082	0,00100	8,24E-05	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Chumbo	< 0,01000 mg/L	0,01 mg/L	0,00080	0,01000	0,0008	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Cobre	0,06800 mg/L	2 mg/L	0,00057	0,00500	0,00388	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Cromo	< 0,01000 mg/L	0,05 mg/L	0,00058	0,01000	0,00058	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Mercurio	< 0,00010 mg/L	0,001 mg/L	1,30000E-5	0,00010	5,2E-06	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Níquel	< 0,00500 mg/L	0,07 mg/L	0,00048	0,00500	0,00024	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Selênio	< 0,00500 mg/L	0,04 mg/L	0,00053	0,00500	0,00027	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023
Urânio	< 0,01000 mg/L	0,03 mg/L	0,00058	0,01000	0,00058	Método USEPA Method 6010-D.	03/10/2023

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 seguintes parâmetros (Turbidez) não 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

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

°C: Graus célsius

UC: Unidade de Cor

UFC/100mL: Unidade Formadora de Colônia por 100 mL

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: 698c92ddf9214a78afd7aca9ef76f961

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

Data de Publicação: 23/10/2023 17:06

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	

N° Amostra: 36743-1/2023.0 - 10 - RIO PIUMHI	
Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: Luan Duarte - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 27/09/2023 11:03	Data Recebimento: 28/09/2023 06:21
ID Amostra: 126224	

Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura Ambiente**	30,00 °C	N/A	N/A	0,1	IT - 001	27/09/2023

Biologia						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Toxicidade Aguda Com Daphnia Similis	<1,000 FT	N/A	1,000	9,6	ABNT NBR 12.713	29/09/2023
Toxicidade Crônica em Ceriodaphnia Dubia	<1,0 FT	N/A	1,0	10,45	ABNT 13373:2017	29/09/2023

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 seguintes parâmetros (Turbidez) não 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:

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

FT: FT

°C: Graus celsius

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: 698c92ddf9214a78afd7aca9ef76f961

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