



Serviço Autônomo de Água e Esgoto
saae@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110
Autarquia Municipal (Lei 1035/90)
Pça Zeca Soares, 211 – 37925-000 PIUMHI/MG – Telefax 37-3371-1332

Ofício GAB/DIR 26 /2024

Referente: resposta aos ofícios 032/2024 e 033/2024

Objeto: resposta aos ofícios

O Diretor Executivo do SAAE de Piumhi/MG, em atendimento ao contido no ofício dessa Egrégia Casa Legislativa, vem respeitosamente prestar as informações abaixo.



Requerimento 11/2024 - Poder Legislativo

O requerimento registra:

Requerimento 11/2024 (...) I. Considerando as informações apresentadas no Ofício Diretoria 147/2023-SAAE-Piumhi/MG sobre a execução da obra de drenagem de água pluvial na rua Amazonas, Bairro Vila Agreny, no ano de 2022;

II. Considerando manifestação do Diretor do SAAE-Piumhi no dia 27/02/2023 na 4ª Sessão Ordinária da Câmara Municipal de Piumhi, conforme link > <https://youtu.be/XOET-MnQ6tA?t=4822>.

a) Informar quais foram os apontamentos técnicos da engenharia em relação ao assoreamento no local?

Resposta: Conforme Parecer de Visita Técnica, realizado pelo engenheiro Tulio Oliveira Dornela, engenheiro do SAAE e Eduardo Nascimento de Barros Junior, servidor da Secretaria de Meio Ambiente do Município de Piumhi, estes concluíram que as medidas anteriormente tomadas são o suficiente para preservação de dano na localidade vejamos:

“Parecer de Visita Técnica – Conclusão – Diante do exposto, recomendamos que não seja realizada a execução momentaneamente do colchão de pedra no deságue de drenagem pluvial na Rua Amazonas. A presença do dissipador de energia e a cobertura vegetal existente são

Serviço Autônomo de Água e Esgoto
saae@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110
Autarquia Municipal (Lei 1035/90)
Pça Zeca Soares, 211 – 37925-000 PIUMHI/MG – Telefax 37-3371-1332

medidas suficientes para conter o fluxo e prevenir a erosão do terreno.

Portanto, a não instalação do colchão de pedra é justificada pela presença de medidas de proteção já existentes e pela ausência de indícios de erosão significativa na área.

A obra foi realizada pela empresa Black Engenharia, a brita foi sobra da obra em quantidades insignificantes. As pedras de mão que estão no local serão retiradas.

Pelo Parecer da Visita Técnica, conclui-se que não há ações a serem tomadas, tendo sido a obra realizada suficiente para sanar a erosão que ocorria no local.

b) Quais as ações serão realizadas e os prazos de execução?

Resposta: conforme resposta letra “a” acima, não há ações a serem realizadas.

c) O material (brita/pedras) que estavam depositado no local para realização das intervenções foi retirado?

Resposta: a obra foi realizada pela empresa Black Engenharia, a brita foi sobra da obra em quantidades insignificantes. As pedras de mão que estão no local serão retiradas

Requerimento 12/2024 – Poder Legislativo

O requerimento registra:

Ofício nº 33/2024 – I. Considerando as informações apresentadas no ofício SAAE-Piu-061/2023, em anexo, o envio de informações sobre quais as providências foram tomadas para solucionar a demanda relacionada a dureza da água fornecida na Comunidade de Lagoa dos Martins.

Resposta: Conforme relatório elaborado e assinado pela Engenheira Química, Fernanda Lopes Rezende, o SAAE cumpri todas as exigências no que se refere a qualidade da água, vejamos:

Parecer Técnico Reclamação de Dureza na Água do Povoado Lagoa dos Martins. (...) Considerando os resultados obtidos, é possível afirmar que a água está dentro dos padrões

Serviço Autônomo de Água e Esgoto

saae@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110

Autarquia Municipal (Lei 1035/90)

Pça Zeca Soares, 211 – 37925-000 PIUMHI/MG – Telefax 37-3371-1332

de potabilidade estabelecidos pela portaria e nenhum dos outros parâmetros avaliados durante o acompanhamento apresentaram valores significantes, não sendo necessário nenhuma intervenção por parte do SAAE. Porém levando em consideração as queixas dos consumidores, o que pode ser concluído é que as águas de poços artesianos realmente apresentam variações em suas concentrações e essas mudanças aleatórias podem trazer desconfortos ao consumidor. Entretanto isso é inerente a água subterrânea e por mais que apresente variações, a água do poço artesiano da Lagoa dos Martins está dentro dos valores permitidos pela portaria do Ministério da Saúde.”

Assim conforme relatório que se encaminha não há qualquer providência a ser tomada, uma vez que a água fornecida pelo SAAE na referida localidade está dentro dos padrões legais exigidos.

Encaminha-se Parecer Técnico, e exames laboratoriais que comprovam a qualidade da água fornecida.

II. Considerando as informações apresentadas no Ofício Diretoria 46/2023-SAAE-Piumhi/MG, em anexo:

a) O envio de cópia do Projeto de Engenharia para sanar o problema de descarte irregular de esgoto no córrego próximo ao bairro Morada do sol;
Resposta: Encaminha-se Projeto “Altímetro”, o qual foi elaborado para escolha da melhor localização para construção da “adutora” de captação do esgoto até a ETE – Estação de Tratamento de Esgoto.

Informamos ainda que a obra de rede coletora de esgoto do Bairro Morada do Sol está nem fase final de execução.

O biodigestor será instalado em recebimento dessa rede conforme Plano Altímetro, Laudo Técnico e fotos em anexo.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto

saac@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110

Autarquia Municipal (Lei 1035/90)

Pça Zeca Soares, 211 – 37925-000 PIUMHI/MG – Telefax 37-3371-1332

b) Informar a destinação do biodigestor adquirido pela Autarquia (se foi instalado no local de descarte de esgoto);

Resposta: conforme resposta letra “a” acima, o biodigestor será instalado no final da rede de captação do esgoto do bairro morada do sol.

c) Caso o biodigestor não tenha sido instalado, quais as condições para uso do equipamento (comprovar com laudo técnico)?

Resposta: segue declaração de acompanhamento técnico da empresa produtora do biodigestor, onde pode ser verificada as características técnicas e adequadas ao uso do equipamento.

Sendo só para o momento, subscrevo o presente, e aproveito a oportunidade para manifestar nossos votos de mais alta estima e consideração a esta Casa Legislativa.

Piumhi/MG, 06 de março de 2.024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Eduardo de Assis', is written over the typed name and title.

Eduardo de Assis
Diretor Executivo

**Exmo. Presidente da Câmara Municipal
Wilde Wéllis de Oliveira
Piumhi/MG**



Serviço Autônomo de Água e Esgoto
engenharia@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110
Autarquia Municipal (Lei 1035/90) Praça Zeca Soares, 211– 37925-000 PIUMHI/MG – Telefax 37-3371-1332
ENGENHARIA

Parecer de Visita Técnica

Data: 04/03/2024

Local: Rua Amazonas, coordenadas -20,4602 -45,9603

Participantes: Engenheiro do SAAE Túlio Dornela, Engenheiro da Secretaria de Meio Ambiente Eduardo Barros

Assunto: Avaliação do deságue da drenagem pluvial e sugestão de instalação de colchão de pedra.

Introdução

No dia 04/03/2024, realizou-se uma visita técnica ao deságue da drenagem pluvial na Rua Amazonas, com o objetivo de avaliar as condições do local e discutir possíveis medidas para a contenção do fluxo e prevenção de erosão.

Avaliação Técnica

Durante a visita, observamos que o deságue da drenagem pluvial apresenta um fluxo considerável, o que levantou preocupações quanto à possibilidade de erosão do terreno. Foi sugerida pela Empresa Black Engenharia caso a escada não fosse suficiente para conter o fluxo de água fosse construído um colchão de pedra para evitar uma possível erodimento do terreno.

Análise

Após uma análise detalhada da área, constatamos que já existe um dissipador de energia ao longo da estrutura, bem como a presença de uma vegetação densa que cobre toda a área adjacente ao deságue da drenagem pluvial. É importante destacar que o recobrimento de vegetação desempenha um papel fundamental na prevenção da erosão do solo, uma vez que as raízes das plantas contribuem para estabilizar o terreno, reduzindo a erosão hídrica e o impacto do fluxo de água.

Isso sugere que as medidas de proteção já implementadas estão sendo eficazes na preservação da estabilidade do solo.

Conclusão

Diante do exposto, recomendamos que não seja realizada a execução momentaneamente do colchão de pedra no deságue da drenagem pluvial na Rua Amazonas. A presença do dissipador de energia e a cobertura vegetal existente são medidas suficientes para conter o fluxo e prevenir a erosão do terreno.

Portanto, a não instalação do colchão de pedra é justificada pela presença de medidas de proteção já existentes e pela ausência de indícios de erosão significativa na área.

A brita foi restos descartados pela Empresa Black Engenharia, executora da obra em quantidades insignificantes. As pedras de mão que estão no local serão retiradas.

Relatório Fotográfico



Figura 1 - Vista do local da perspectiva da Rua Amazonas



Figura 2 - Vista do local da perspectiva da Rua Deosmiro Teodoro de Oliveira



Figura 3 - Vista do local da perspectiva da Rua Deosmiro Teodoro de Oliveira

4



Figura 4 - Vista do local da perspectiva da Rua Deosmiro Teodoro de Oliveira

Túlio Oliveira Dornela

Túlio Oliveira Dornela
Eng^o Civil – CREA-MG 187.554/D

Eduardo Nascimento de Barros Júnior
Secretaria do Meio Ambiente – Matrícula 8823

PARECER TÉCNICO RECLAMAÇÃO DE DUREZA NA ÁGUA NO POVOADO LAGOA DOS MARTINS

Devido a reclamações sobre a água do povoado de Lagoa dos Martins, onde moradores do local relatam que a água está causando incrustações nos chuveiros, vasos sanitários e outros locais, foi realizado um levantamento de todas as informações pertinentes para a avaliação do problema.

A causa mais comum para tais incrustações relatadas pela população se dá através do parâmetro de dureza total, parâmetro este que se dá através da presença de sais de cálcio e magnésio na água. A portaria do Ministério da Saúde de potabilidade da água, Portaria de Consolidação n° 5, anexo XX – alterado pela portaria n° 888 de maio de 2021, considera a dureza total um parâmetro organoléptico e traz como valor máximo permitido (VMP) o valor de 300 mg/L, solicitando frequência semestral para tal análise. Vale lembrar que a Portaria anterior, a Portaria 2914, trazia como valor máximo permitido para Dureza Total o valor de 500 mg/L.

O SAAE seguindo as diretrizes para manter a qualidade da água, segue a portaria e realiza todas as análises exigidas. Sendo assim nunca foi verificado um valor maior que o permitido para dureza da água. Porém por prezar sempre pela qualidade da água, o SAAE iniciou em setembro de 2023 o acompanhamento mensal dos parâmetros de Dureza Total, Sílica, Sólidos Totais Dissolvidos e Alcalinidade. A Sílica e a Alcalinidade não são parâmetros exigidos pelo Ministério da Saúde, porém devido as características da água que foram citadas pelos moradores e os valores de dureza estarem dentro do padrão exigido, o SAAE resolveu também verificar estes parâmetros que podem causar características semelhantes. O Sólidos Totais Dissolvidos foi escolhido pois apesar de ser um parâmetro geral, que não especifica qual o sólido dissolvido, é um parâmetro que ao estar acima do permitido, acende o sinal de alerta para outras substâncias.

Este acompanhamento mensal também está sendo importante para verificar a questão sazonal destes parâmetros, uma vez que questões climáticas, como período de chuvas, podem influenciar no lençol freático do poço artesiano e alterar a concentração de substâncias.

Diante disso segue abaixo os resultados das análises realizadas desde 2020 e com uma análise antiga (2016) para verificar a constância dos resultados, como também o acompanhamento mensal que vem sendo realizado e um gráfico com os valores da dureza total para ilustrar as variações que acontecem durante o ano.

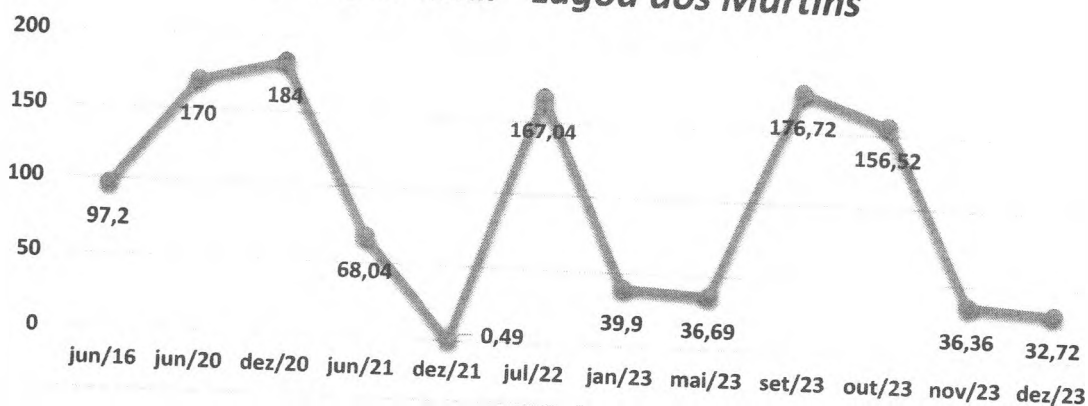
Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Praça Zeca Soares, 211 - Centro
Piumhi/MG - CEP 37925.000
CNPJ 23.782.816/0001-10 - Insc. Estadual: Isento

HISTÓRICO – 2020/2023

PARÂMETRO	DATA	RESULTADO
Dureza Total	07/06/2016	97,2 mg/L
Dureza Total	24/06/2020	170,0 mg/L
Dureza Total	10/12/2020	184,0 mg/L
Dureza Total	15/06/2021	68,04 mg/L
Dureza Total	13/12/2021	0,49 mg/L
Dureza Total	27/07/2022	167,04 mg/L
Dureza Total	23/01/2023	39,9 mg/L
Dureza Total (Rede)	10/05/2023	36,69 mg/L
Dureza Total (Poço)	10/05/2023	32,56 mg/L

ACOMPANHAMENTO

PARÂMETRO	DATA	RESULTADO
Dureza Total	27/09/2023	176,72 mg/L
Dureza Total	26/10/2023	156,52 mg/L
Dureza Total	28/11/2023	36,36 mg/L
Dureza Total	19/12/2023	32,72 mg/L
Sílica	27/09/2023	2,8 mg/L
Sílica	26/10/2023	< 0,1 mg/L
Sílica	28/11/2023	10,6 mg/L
Sólidos Totais Dissolvidos	27/09/2023	123,33 mg/L
Sólidos Totais Dissolvidos	26/10/2023	136,87 mg/L
Sólidos Totais Dissolvidos	28/11/2023	22,0 mg/L
Alcalinidade Total	27/09/2023	17,9 mg/L
Alcalinidade Total	26/10/2023	< 5,0 mg/L
Alcalinidade Total	28/11/2023	< 5,0 mg/L

Dureza Total - Lagoa dos Martins

Considerando os resultados obtidos, é possível afirmar que a água está dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela portaria e nenhum dos outros parâmetros avaliados durante o acompanhamento apresentaram valores significantes, não sendo necessária nenhuma intervenção por parte do SAAE. Porém levando em consideração as queixas dos consumidores, o que pode ser concluído é que as águas de poços artesianos realmente apresentam variações

Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Praça Zeca Soares, 211 - Centro
Piumhi/MG - CEP 37925.000
CNPJ 23.782.816/0001-10 - Insc. Estadual: Isento

em suas concentrações e essas mudanças aleatórias podem trazer desconfortos ao consumidor. Entretanto isso é inerente a água subterrânea e por mais que apresente variações, a água do poço artesiano da Lagoa dos Martins está dentro dos valores permitidos pela portaria do Ministério da Saúde.

Piumhi, 29 fevereiro de 2024

Fernanda Lopes Rezende
Fernanda Lopes Rezende

Engenheira Química – CRQ 023003623

Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Praça Zeca Soares, 211 - Centro
Piumhi/MG - CEP 37925.000
CNPJ 23.782.816/0001-10 - Insc. Estadual: Isento

Data de Publicação: 24/11/2023 14:04

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: 40232-1/2023.0 - 12- Poço artesiano da Lagoa dos Martins

Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: Luan Duarte - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 26/10/2023 09:01	Data Recebimento: 26/10/2023 17:46
ID Amostra: 131312	

Resultados Analíticos
Amostragem

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	24,10 °C	-	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	26/10/2023
Aspecto	Límpido	-	-	-	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2110	26/10/2023

Físico Químico I

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alcalinidade de Bicarbonatos	<5,000 mg/L	-	5,000	1,9	---	27/10/2023
Alcalinidade de Carbonatos	<5,000 mg/L	-	5,000	5,8	---	27/10/2023
Alcalinidade de Hidróxido	<5,000 mg/L	-	5,000	6,2	---	27/10/2023
Dureza Total	156,52 mg/L	2,80	4,00	2,35	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2340-C	27/10/2023
Silica	< 0,1 mg/L	0,042	0,1	0,00882	Método APHA SMWW 23ª Edição, 4500-SiO ₂ D	27/10/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	136,8700 mg/L	9,6200	20,0000	14,3714	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	27/10/2023

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*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

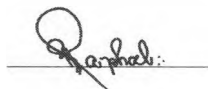
(Sem asterisco): Ensaio acreditados realizados pela ST Analítica

mg/L: Miligramas por Litro

°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: 072e2a5bcfd14628b182980629548718

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

Data de Publicação: 24/10/2023 08:20

Identificação Conta

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

Nº Amostra: 36735-1/2023.0 - 12 - POÇO ARTESIANO DA LAGOA MARTINS

Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: Luan Duarte - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 27/09/2023 14:34	Data Recebimento: 28/09/2023 06:21
ID Amostra: 126235	

Resultados Analíticos

Amostragem

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	27,10 °C	-	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	27/09/2023
Aspecto	Limpido	-	-	-	SMWW 23a Edição, 2017, Método 2110	27/09/2023

Físico Químico I

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Dureza Total	176,72 mg/L	2,80	4,00	2,65	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2340-C	29/09/2023
Silica	2,8 mg/L	0,042	0,1	0,24696	Método APHA SMWW 23a Edição, 4500-SiO2 D	28/09/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	123,3300 mg/L	9,6200	20,0000	12,9497	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	29/09/2023
Alcalinidade Total	17,9 mg/L	-	5,0	1,2	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2320-B	23/10/2023

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*, 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

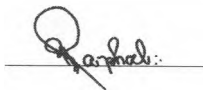
(Sem asterisco): Ensaio acreditados realizados pela ST Analítica

mg/L: Miligramas por Litro

°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: 20b8c1893e134f7a889ed27cb2a5b54d

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

Identificação do Contratante

Nome: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi	CNPJ/CPF: 23782816000110
Telefone: (37) 99957-5745	Email: eta@saaepiumhi.mg.gov.br
Endereço: Praça Zeca Soares - 211	Bairro: Centro
Cidade/UF: Piumhi/MG	CEP: 37925-000
Unidade: Não consta	

Nº Ordem de Serviço: OS00795/2023 - Nº Amostra: AM00003437/2023

Tipo de Amostra: Água	Local da Amostragem: Rede - Lagoa dos Martins
Data Coleta: 10/05/2023	Data Entrada Laboratório: 12/05/2023
Responsabilidade da Coleta: Coleta efetuada pelo Cliente	Condições climáticas das últimas 24 horas: Ensolarado
Coletor Responsável: Cliente	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade	Data Análise
Dureza em Cálcio	SMEWW 23ª Edição, Método 3030/ 3120	0,500	-	31,375	NA	mg/L	15/05/2023
Dureza total	SMEWW 23ª Edição, Método 2340 D	10,0	300,0	36,69	NA	mg/L	15/05/2023
Dureza em Magnésio	SMEWW 23ª Edição, Método 3030/ 3120	0,100	-	1,751	NA	mg/L	15/05/2023

Valor de Referência

Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021;
--

Notas

<p>Legenda</p> <p>LQ: Limite de Quantificação UFC: Unidade Formadora de Colônias SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters, 23ª edição PE: Provedor Externo I M E: Incerteza de medição expandida V M P: Valor máximo permitido N A: Não se aplica ¹ Parâmetro Acreditado</p> <ul style="list-style-type: none">• 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• Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil.
--

Patos de Minas, 25 de Maio de 2023

EUTO VIEIRA DA SILVA
CRF 27005



Data de Publicação: 15/07/2020 10:15

Identificação Conta

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zecá Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 34779-1/2020.0 - Código 01029 - Ponta de Rede de distribuição do povoado Lagoa Martins

Tipo de Amostra: Água Tratada	Data Coleta: 24/06/2020 08:54	Data Recebimento: 25/06/2020 18:30
Tipo de Amostragem: Simples	Chuvas nas últimas 24h: Não	Condição do Tempo: Bom
Procedência da Amostra: Torneira	Natureza da Amostra: Tratada	Temperatura Ambiente (in situ): 19°C

Resultados Analíticos

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Microbiológico

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Bactérias Heterótroficas	130 UFC/mL	500 UFC/mL	1	-	SMWW 9215 B	26/06/2020
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100 mL	-	-	SMWW 9223 B	26/06/2020
Escherichia coli	Ausência	Ausência em 100 mL	-	-	SMWW 9223 B	26/06/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Organoléptico

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Total	< 0,05 mg/L	0,2 mg/L	0,05	0,02	SMWW 3120 B	08/07/2020
Amônia	< 0,14 mg/L	1,5 mg/L	0,14	-	SMWW 4500 NH3 B F	10/07/2020
Cloreto Total	1,93 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	03/07/2020
Cor Aparente	< 3,00 UC	15 UC	3,00	0,05	SMWW 2120 B	25/06/2020
1,2-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,01 mg/L	0,001	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,03 mg/L	0,001	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Dureza Total	170,00 mg/L	500 mg/L	2,00	-	SMWW 2340 C	01/07/2020
Etilbenzeno	< 0,001 mg/L	0,2 mg/L	0,001	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Ferro Total	< 0,10 mg/L	0,3 mg/L	0,10	0,02	SMWW 3120 B	08/07/2020
Gosto	0	6	-	-	SMWW 2170 B	25/06/2020
Manganês Total	< 0,03 mg/L	0,1 mg/L	0,03	0,03	SMWW 3120 B	08/07/2020
Monoclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,12 mg/L	0,001	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Portaria de Consolidação nº5/2017 - Organoléptico

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Odor	0	6	-	-	SMWW 2170 B	25/06/2020
Sódio Total	2,14 mg/L	200 mg/L	0,25	0,02	SMWW 3120 B	08/07/2020
Sólidos Dissolvidos Totais	190,00 mg/L	1000 mg/L	10,00	0,12	SMWW 2540 C	01/07/2020
Sulfato Total	1,05 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	03/07/2020
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,1 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	03/07/2020
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	01/07/2020
Tolueno	< 0,001 mg/L	0,17 mg/L	0,001	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Turbidez	0,53 NTU	5 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	25/06/2020
Xilenos	< 0,002 mg/L	0,3 mg/L	0,002	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Zinco Total	0,12 mg/L	5 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	08/07/2020

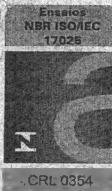
Portaria de Consolidação nº5/2017 - Orgânicas

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
1,2-Dicloroetano (Cis+Trans)	< 1,000 µg/L	50 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Benzeno	< 1,200 µg/L	5 µg/L	1,200	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Benzo(a)pireno	< 0,0100 µg/L	0,7 µg/L	0,0100	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Cloreto de Vinila	< 1,000 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Dí(2-etilhexil) ftalato	< 2,000 µg/L	8 µg/L	2,000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Diclorometano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Estireno	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Pentaclorofenol	< 0,1000 µg/L	9 µg/L	0,1000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Tetracloroeto de Carbono	< 1,000 µg/L	4 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Tetracloroetano	< 1,000 µg/L	40 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	10/07/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Inorgânicas

Portaria de

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CRL 0354

Análise	Resultado	Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	incerteza	Referencia	Data Análise
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,001	0,002	POP ARX 055 – Rev. 03.	01/07/2020
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,005	0,002	SMWW 3114 C	01/07/2020
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,20	0,01	SMWW 3120 B	08/07/2020
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	08/07/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	08/07/2020
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,07 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	07/07/2020
Cobre Total	< 0,008 mg/L	2 mg/L	0,008	0,01	SMWW 3120 B	08/07/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	08/07/2020
Fluoreto Total	0,10 mg/L	1,5 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	03/07/2020
Mercúrio Total	< 0,00020 mg/L	0,001 mg/L	0,00020	-	SMWW 3112 B	01/07/2020
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,07 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	08/07/2020
Nitrato	1,28 mg/L N	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	03/07/2020
Nitrito	< 0,03 mg/L N	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	03/07/2020
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,005	0,03	SMWW 3114 C	01/07/2020
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,03 mg/L	0,01	0,02	SMWW 3120 B	08/07/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Cianotoxinas

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Microcistinas	< 0,10 µg/L	1,0 µg/L	0,10	-	POP ARX 152 Rev. 0	09/07/2020
Saxitoxinas (STX)	< 0,02 µg/L	3,0 µg/L	0,02	-	POP ARX 153 Rev. 02	09/07/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Agrotóxicos

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D + 2,4,5-T	< 0,10 µg/L	30 µg/L	0,10	-	EPA 8151 A	09/07/2020
Alaclor	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Aldrin + Dieldrin	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Atrazina	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Clordano Gama	< 0,01000 µg/L	0,2 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 0,01000 µg/L	30 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
DDT + DDD + DDE	< 0,01000 µg/L	1 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Endosulfan (α β e sais)	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Endrin	< 0,01000 µg/L	0,6 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Metamidofós	< 0,01000 µg/L	12 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Metolacloro	< 0,01000 µg/L	10 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Molinate	< 0,01000 µg/L	6 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Pendimetalina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Portaria de Consolidação nº5/2017 - Agrotóxicos

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Permetrina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Profenofós	< 0,01000 µg/L	60 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Simazina	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Tebuconazol	< 0,01000 µg/L	180 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Terbufós	< 0,01000 µg/L	1,2 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020
Trifluralina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	09/07/2020

Demais Ensaio

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH de campo	8,80	6,0 - 9,5	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	24/06/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX:

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

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Portaria de Consolidação nº5/2017 - anexo XX do Ministério da Saúde.

Notas

- (1) "§ 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 500 UFC/mL. (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, Art. 28, § 3º)"

- Regra de decisão adotada pela Bioética Ambiental: A(s) incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 9215 B, SMWW 3120 B, EPA 8260B:1996 Rev. 02, POP ARX 055 - Rev. 03., POP ARX 152 Rev. 0, EPA 8151 A, POP ARX 153 Rev. 02, EPA 8270D:2007, SMWW 3114 C, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 9223 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 2120 B, SMWW 4500 CN E, SMWW 2340 C, SMWW 2170 B, SMWW 3112 B, SMWW 2540 C, SMWW 4500 S2 H, SMWW 5540 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



BIOÉTICA
AMBIENTAL

Relatório de Ensaio 34779/2020.0.A

Proposta Técnica: PC4886/2019



Yasmin Nunes Martins
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Janaina da Silva Reis, Michele Queiroz de Sousa

Chave de Validação: 6f16267f0e3a4410aa0ef7c41249e9ba

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Relatório de Ensaio N° 18569/2016-A-0.0

Processo Comercial N° 379/2016.1

Dados referentes ao cliente			
Empresa solicitante	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi	CNPJ	23.782.816/0001-10
Endereço	R Praça Zeca Soares, 211 -Centro-Piumhi/MG	CEP	37295-000
Contato	Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone	(37) 3371-1332 37 - 99951-9754
		E-mail	licitacoes@saaepiumhi.com.br

Dados referentes à amostra			
Código da Amostra	18569/16	Tipo de Amostra	Água Tratada
Identificação do Ponto	Ponta de rede - distribuição do povoado Lagoa dos Martins		
Coletor	Marcio Bernardes - coletor Eco System		
Data de Coleta	07/06/2016 08:04	Data de Recebimento	10/06/2016 12:57
		Data de Emissão do Relatório	24/06/2016

Resultados Analíticos

Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011

Portaria 2914 - Anexo VII - Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Ácidos haloacéticos total	mg/L	20/06/16	0,0004	-	0,08	EPA 8270D	< 0,0004
Bromato	mg/L	21/06/16	0,005	-	0,010	EPA 300.1	< 0,005
Cloraminas total	mg/L	07/06/16	0,10	-	4,0	SM4500CL G	< 0,1
Cloro	mg/L	21/06/16	0,10	-	1,0	EPA 300.1	< 0,1
Cloro Residual Livre	mg/L	07/06/16	0,10	-	0,20 - 5,00	SM4500CL G	0,42
Cloro Total	mg/L	07/06/16	0,10	-	-	SM4500CL G	0,48
Trihalometanos total	mg/L	20/06/16	0,0080	-	0,100	EPA 5021/8260C	< 0,008
2,4,6 - Triclorofenol	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,2	EPA 8270D	< 0,002

Portaria 2914/MS, de 12 de dezembro de 2011

Portaria 2914 - Anexo I - Microbiologia

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	10/06/16	1,0	-	500,0	SM9215B	27
Coliformes Totais	NMP/100mL	10/06/16	1,1	-	Ausência	SM9221	Ausência
Escherichia coli	NMP/100mL	10/06/16	1,10	-	Ausência	SM9221	Ausência

Portaria 2914 - Anexo VII - Agrotóxicos

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Alaclor	µg/L	20/06/16	1,0000	-	20,0	EPA 8270D	< 1
Aldicarbe-Aldicarbesulfona-Aldicarb	µg/L	23/06/16	10,0000	-	10,0	EPA 8270 D	< 10
Aldrin + Dieldrin	µg/L	20/06/16	0,0600	-	0,03	EPA 8270D	< 0,03
Atrazina	µg/L	20/06/16	1,0000	-	2,0	EPA 8270D	< 1
Carbandazim+benomil	µg/L	23/06/16	20,00000	-	120,0	EPA 631/632	< 20
Carbofurano	µg/L	23/06/16	5,00000	-	7,0	EPA 631/632	< 5
cis-Clordano	µg/L	20/06/16	0,02000	-	0,2	EPA 8270D	< 0,02
Clorpirifós+clorpirifós-oxon	µg/L	20/06/16	10,0000	-	30,0	EPA 8270D	< 10
DDT+DDD+DDE	µg/L	20/06/16	0,003000	-	1,00000	EPA 8270D	< 0,003
Diuron	µg/L	23/06/16	50,0000	-	90,0	EPA 631/632	< 50
Endossulfan (a + β e Sais)	µg/L	20/06/16	0,04000	-	20,0000	EPA 8270D	< 0,04
Endrin	µg/L	20/06/16	0,20000	-	0,6	EPA 8270D	< 0,2
Glifosato + AMPA	µg/L	21/06/16	100,0000	-	500,0	EPA 300.1	< 100
Lindano (γ-HCH)	µg/L	20/06/16	0,01000	-	2,0	EPA 8270D	< 0,01
Mancozebe	µg/L	20/06/16	150,0000	-	180,0	EPA 8270D	< 150
Metamidofós	µg/L	20/06/16	10,00000	-	12,0	EPA 8270D	< 10
Metolacoloro	µg/L	20/06/16	1,00000	-	10,0	EPA 8270D	< 1
Molinato	µg/L	20/06/16	1,00000	-	6,0	EPA 8270D	< 1
Parationa Metilica	µg/L	20/06/16	5,0000	-	9,0	EPA 8270D	< 5
Pendimentalina	µg/L	20/06/16	5,0000	-	20,0	EPA 8270D	< 5
Permetrina	µg/L	20/06/16	1,00	-	20,0	EPA 8270D	< 1
Profenofós	µg/L	20/06/16	50,000	-	60,0	EPA 8270D	< 50
Simazina	µg/L	20/06/16	0,20000	-	2,0	EPA 8270D	< 0,2
Tebuconazol	µg/L	20/06/16	150,00000	-	180,0	EPA 8270D	< 150
Terbufos	µg/L	20/06/16	1,00000	-	1,2	EPA 8270D	< 1
Trifluralina	µg/L	20/06/16	1,0000	-	20,0	EPA 8270D	< 1
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	20/06/16	0,1500	-	30,0	EPA 8270D	< 0,15

Portaria 2914 - Anexo VII - Inorgânicos

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Antimônio	mg/L	17/06/16	0,0040	-	0,005	EPA 200.7	< 0,004
Arsênio	mg/L	17/06/16	0,0050	-	0,010	EPA 200.7	< 0,005
Bário	mg/L	17/06/16	0,0060	-	0,7	EPA 200.7	< 0,006
Cádmio	mg/L	17/06/16	0,0006	-	0,005	EPA 200.7	< 0,0006
Chumbo	mg/L	17/06/16	0,0040	-	0,01	EPA 200.7	< 0,004
Cianeto	mg/L	20/06/16	0,0200	-	0,07	SM4500CN C-E	< 0,02
Cobre Total	mg/L	17/06/16	0,0020	-	2,00	EPA 200.7	< 0,002
Cromo Total	mg/L	17/06/16	0,0100	-	0,05	EPA 200.7	< 0,01
*Fluoreto Total	mg/L	21/06/16	0,01	-	1,50	EPA 300.1	0,17



Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Mercurio	mg/L	17/06/16	0,0001	-	0,0010	EPA 200.7	< 0,0001
Níquel	mg/L	17/06/16	0,0100	-	0,07	EPA 200.7	< 0,01
Nitrato (como N)	mg/L	21/06/16	0,30	-	10,00	EPA 300.1	1,70
Nitrato (como N)	mg/L	21/06/16	0,07	-	1,0	EPA 300.1	< 0,07
Selênio	mg/L	17/06/16	0,0020	-	0,01	EPA 200.7	< 0,002
Urânio Total	mg/L	17/06/16	0,0100	-	0,03	EPA 200.7	< 0,01

Portaria 2914 - Anexo VII - Orgânicos

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Acetamida	µg/L	21/06/16	0,50000	-	0,5	EPA 8270 D	< 0,5
Benzeno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	5,0	EPA 5021/8260C	< 2
Benz(a)pireno	µg/L	20/06/16	0,5000	-	0,7	EPA 8270D	< 0,5
Clorato de Vinila	µg/L	20/06/16	2,000	-	2,00	EPA 5021/8260C	< 2
Diclorometano	µg/L	20/06/16	2,0000	-	20,0	EPA 5021/8260C	< 2
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	20/06/16	5,0000	-	8,0	EPA 8270D	< 5
Estireno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	20,0	EPA 5021/8260C	< 2
Pentacloroeterol	µg/L	20/06/16	5,0000	-	9,0	EPA 8270D	< 5
Tetracloreto de Carbono	µg/L	20/06/16	2,0000	-	4,0	EPA 5021/8260C	< 2
Tetrabrometeno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	40,0	EPA 5021/8260C	< 2
Triclorobenzenos	µg/L	20/06/16	2,0000	-	20,0	EPA 5021/8260C	< 2
Tricloroeteno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	20,0	EPA 5021/8260C	< 2
1,1-Dicloroeteno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	30,0	EPA 5021/8260C	< 2
1,2-Dicloroeteno	µg/L	20/06/16	2,0000	-	10,0	EPA 5021/8260C	< 2
1,2-Dicloroeteno (cis + trans)	µg/L	20/06/16	4,0000	-	50,0	EPA 5021/8260C	< 4

Portaria 2914 - Anexo VIII - Cianotoxinas

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Sestotoxinas	µg/L	10/06/16	1,000	-	3,0	ME MB 028	< 1

Portaria 2914 - Anexo X - Características Organolépticas

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
Alumínio	mg/L	17/06/16	0,0200	-	0,2	EPA 200.7	< 0,02
Amônia (como NH3)	mg/L	13/06/16	0,03	-	1,5	SM4500 - NH3 - B/F	< 0,03
Clorato Total	mg/L	21/06/16	1,00	-	250,0	EPA 300.1	3,3
Cor Aparente	UH	10/06/16	1,0	-	15,0	SM2120B	< 1
Opacidade total	mg/L	20/06/16	5,0	-	500,0	SM2340C	97,2
Sulfato total	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,2	EPA 5021/8260C	< 0,002

Parâmetro	Unidade	Data de Realização do Ensaio	LQ	Incerteza do Método	Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011	Metodologia de Referência	Resultado
*Ferro total	mg/L	17/06/16	0,0100	-	0,300	EPA 200.7	< 0,01
Gosto	intensidade	10/06/16	2,0	-	6,0	SM2160 A	< 2
*Manganês	mg/L	17/06/16	0,0100	-	0,100	EPA 200.7	< 0,01
Monoclorobenzeno	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,12	EPA 5021/8260C	< 0,002
Odor	intensidade	10/06/16	0	-	6	SM2150 B	Ausente
pH	-	07/06/16	2,00	-	6,0 - 9,5	SM4500 H+	7,6
Sódio	mg/L	17/06/16	0,6000	-	200,0	EPA 200.7	2,3
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	13/06/16	1,0	-	1000,0	SM2540C	157,0
Sulfato	mg/L	21/06/16	0,20	-	250,0	EPA 300.1	2,1
Sulfeto Não Dissociado - H ₂ S	mg/L	10/06/16	0,0010	-	-	SMEWW 4500 S2H	< 0,001
Surfactantes (como LAS)	mg/L	10/06/16	0,010	-	0,500	SM5540C	< 0,01
Tolueno	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,1700	EPA 5021/8260C	< 0,002
Turbidez	uT	10/06/16	1,0	-	5,0	SM2130 B	< 1
Xilenos	mg/L	20/06/16	0,002	-	0,3	EPA 5021/8260C	< 0,002
Zinco	mg/L	17/06/16	0,0200	-	5,0	EPA 200.7	< 0,02
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,01	EPA 5021/8260C	< 0,002
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	20/06/16	0,0020	-	0,03	EPA 5021/8260C	< 0,002

Conclusão do relatório

O(s) parâmetro(s) está(ão) de acordo com Portaria do Ministério da Saúde - 2914 de 12 de Dezembro de 2011

Observações

Cloro Residual Livre: Cloro Livre - Análise exigida de acordo com o desinfetante utilizado. Recomenda - se o valor de 0,2 - 2,0 mg/L de Cloro Livre no Sistema de Distribuição.

Ferro total: § 4º Para o parâmetro ferro são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios: I - o elemento ferro esteja complexado 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 2,4mg/L.

Fluoreto Total: Fluoreto - Os valores recomendados para a concentração de Ion Fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa a fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o VMP desta tabela.

Manganês total: § 4º Para o parâmetro manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios: I - o elemento manganês esteja complexado 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 manganês não ultrapassem 0,4 mg/L, respectivamente.

Legendas / Informações

Legendas

* - * = Não aplicável / LQ = Limite de quantificação.

Informações Gerais

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- O Procedimento de Coleta de Amostras, realizado pela Eco System está de acordo com o POP 05.07 [Rev. 04.15] - Técnicas para Retirada, Preservação e Transporte de Amostras e POP TEC COL 002 [Rev. 01.16] - Plano de Amostragem.

* - * = Não aplicável / LQ = Limite de quantificação.

Informações Gerais

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- O Procedimento de Coleta de Amostras, realizado pela Eco System está de acordo com o POP 05.07 [Rev. 04.15] - Técnicas para Retirada, Preservação e Transporte de Amostras e POP TEC COL 002 [Rev. 01.16] - Plano de Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda.

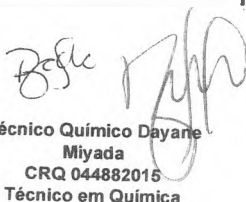
Data de Realização das Análises

- O Laboratório Eco System garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Gerente Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

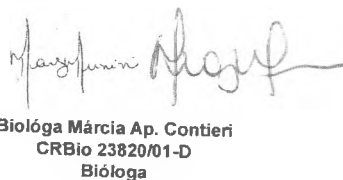
Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Gabriele Scappini
CRQ 04453270
CREA 5062852108
Diretor Técnico



Técnico Químico Dayane Miyada
CRQ 044882015
Técnico em Química



Bióloga Márcia Ap. Contieri
CRBio 23820/01-D
Bióloga

Código para verificação de autenticidade deste documento: A96F5EAB6D7380C12654D6E3135EDCAD66135745

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos

1º - Acesse a página <http://relatorios.ecosystem.com.br>

2º - Clique na opção "Validar Laudo"

3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade

4º - Clique em Validar

Identificação do Contratante

Nome: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi	CNPJ/CPF: 23782816000110
Telefone: (37) 99957-5745	Email: eta@saaepiumhi.mg.gov.br
Endereço: Praça Zeca Soares - 211	Bairro: Centro
Cidade/UF: Piumhi/MG	CEP: 37925-000
Unidade: Não consta	

Nº Ordem de Serviço: OS00795/2023 - Nº Amostra: AM00003436/2023

Tipo de Amostra: Água	Local da Amostragem: Poço Lagoa Martins
Data Coleta: 10/05/2023	Data Entrada Laboratório: 12/05/2023
Responsabilidade da Coleta: Coleta efetuada pelo Cliente	Condições climáticas das últimas 24 horas: Ensolarado
Coletor Responsável: Cliente	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Descrição	Método	LQ	VMP	Resultado	I M E	Unidade	Data Análise
Dureza em Cálcio	SMEWW 23ª Edição, Método 3030/ 3120	0,500	-	31,64	NA	mg/L	15/05/2023
Dureza total	SMEWW 23ª Edição, Método 2340 D	10,0	300,0	32,56	NA	mg/L	15/05/2023
Dureza em Magnésio	SMEWW 23ª Edição, Método 3030/ 3120	0,100	-	1,746	NA	mg/L	15/05/2023

Valor de Referência

Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021;

Notas

Legenda

- LQ:** Limite de Quantificação
- UFC:** Unidade Formadora de Colônias
- SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters, 23ª edição
- PE:** Provedor Externo
- I M E:** Incerteza de medição expandida
- V M P:** Valor máximo permitido
- NA:** Não se aplica
- ¹ Parâmetro Acreditado

- 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
- Certificado válido somente com Assinatura de forma digital ICP-Brasil.

Patos de Minas, 25 de Maio de 2023

EUTO VIEIRA DA SILVA
CRF 27005



Celasa

ANÁLISES E CONSULTORIA AMBIENTAL

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 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	IME	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	IME	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
Acilamida	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
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	39,9	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
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	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 Destic	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
Tetracloroeto 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
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 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



Celasa

ANÁLISES E CONSULTORIA AMBIENTAL

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 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	0,84	N.a.	mg/L	27/07/2022
Clortalonil	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
Epoconazol	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+B2,0 a 12,0	6,0 a 9,5	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 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	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
Tetracloroeto 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

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 10
	Nº 2021.24898 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 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	

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.



FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de análises

REVISÃO: N° 10

N° 2021.24898 B

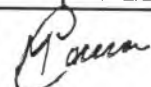
DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:
10/02/2022

RESULTADOS DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS

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

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





FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de análises

REVISÃO: N° 10

N° 2021.24898 B

DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO:
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 ¹	mg/L	0,49	500,00	0,47	0,142424	SMEWW 23ª ED 2340 B EPA 200.7	24/12/21
Etilbenzeno ¹	mg/L	<0,00022	0,20	0,001	0,00022	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Ferro ¹	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Gosto ¹	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Odor ¹	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SMEWW 23ª ED 2170 B	20/12/21
Manganês ¹	mg/L	0,005	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	24/12/21
Monoclorobenzeno ¹	mg/L	<0,000337	0,12	0,001	0,000337	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Sódio ¹	mg/L	1,592	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	24/12/21
Sólidos Totais Dissolvidos ¹	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 ¹	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 ¹	mg/L	<0,000361	0,17	0,001	0,000361	EPA 5021 A/8260 D	23/12/21
Turbidez ¹	NTU	0,29	5,00	0,05	0,016666	SMEWW 23ª ED 2130 B	20/12/21
Zinco ¹	mg/L	<0,01	5,00	0,01	0,003030	EPA 200.7	24/12/21
Xileno ¹	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

¹ Parâmetros subcontratados por laboratório acreditado no INMETRO com escopo CRL0248.

* Ensaio que não contém valores de referência.

Página 4 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 – qualin@qualin.com.br

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 10
	Nº 2021.24898 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 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

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 10
	Nº 2021.24898 B	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 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 á 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



	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

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	

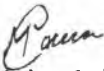
DADOS DO CLIENTE

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.


 Página 1 de 9


FORMULÁRIO
FSG 022
TÍTULO: Certificado de análises
REVISÃO: N° 09
N° 2021.22146 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
Parâmetros Realizados em Campo							
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 ⁺ 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 ¹	mg/L	<0,001212	0,005	0,004	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Arsênio ¹	mg/L	<0,001818	0,01	0,006	0,001818	EPA 200.7	29/06/21
Bário ¹	mg/L	<0,000303	0,70	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Cádmio ¹	mg/L	<0,000152	0,005	0,0005	0,000152	EPA 200.7	29/06/21
Chumbo ¹	mg/L	<0,000606	0,01	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cianeto ¹	mg/L	<0,001212	0,07	0,004	0,001212	SM 4500 CN C-E	23/06/21
Cobre ¹	mg/L	<0,000606	2,00	0,002	0,000606	EPA 200.7	29/06/21
Cromo Total ¹	mg/L	<0,000303	0,05	0,001	0,000303	EPA 200.7	29/06/21
Fluoreto ¹	mg/L	0,23	1,50	0,07	0,023	EPA 300.1	18/06/21
Mercúrio ¹	mg/L	<0,000061	0,001	0,0002	0,000061	EPA 200.7	29/06/21
Níquel ¹	mg/L	<0,001515	0,07	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Nitrato ¹ (como N)	mg/L	1,23	10,00	0,15	0,045455	EPA 300.1	18/06/21
Nitrito ¹ (como N)	mg/L	<0,003030	1,00	0,01	0,003030	EPA 300.1	18/06/21
Selênio ¹	mg/L	<0,002424	0,01	0,008	0,002424	EPA 200.7	29/06/21
Urânio ¹	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 ¹	µg/L	<0,151515	0,50	0,50	0,151515	EPA 8316-09/1994	22/06/21
Benzeno ¹	µg/L	<0,467630	5,00	1,00	0,467630	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Benzo(a)pireno ¹	µg/L	<0,00303	0,70	0,01	0,00303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Cloreto de Vinila ¹	µg/L	<0,732720	2,00	1,00	0,732720	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano ¹	µg/L	<0,327240	10,00	1,00	0,327240	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,1-Dicloroetano ¹	µg/L	<0,030303	30,00	0,10	0,030303	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,2-Dicloroetano ¹ (cis+trans)	µg/L	<0,069697	50,00	1,00	0,069697	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Diclorometano ¹	µg/L	<0,04428	20,00	1,00	0,04428	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dietilexilftalato ¹ (DEHP)	µg/L	<0,030303	8,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Estireno ¹	µg/L	<0,03672	20,00	1,00	0,03672	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Pentaclorofenol ¹	µg/L	<0,030303	9,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tetracloroeto de Carbono ¹	µg/L	<0,315050	4,00	1,00	0,315050	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Tetracloroetano ¹	µg/L	<0,412040	40,00	1,00	0,412040	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Triclorobenzenos ¹ (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 ¹	µg/L	<0,655980	20,00	1,00	0,655980	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

Página 2 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: N° 09

N° 2021.22146 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
Anexo 7 do Anexo XX – Padrão para Substâncias Químicas – Agrotóxicos							
2,4 D + 2,4,5 T ¹	µg/L	<0,348485	30,00	0,50	0,348485	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Aclor ¹	µg/L	<0,030303	20,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbe sulfóxido ¹	µg/L	<1,437	10,00	4,40	1,437	POP CR 006	23/06/21
Aldrin + Dieldrin ¹	µg/L	<0,000606	0,03	0,001	0,000606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Atrazina ¹	µg/L	<0,0042	2,00	0,20	0,0042	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Carbendazim + Benomil ¹	µg/L	<6,060606	120,00	10,00	6,060606	POP CR 006	23/06/21
Carbofuran ¹	µg/L	<1,515152	7,00	5,00	1,515152	POP CR 006	23/06/21
Clordano ¹	µg/L	<0,0004	0,20	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Clorpirifos + Clorpirifosoxon ¹	µg/L	<0,0103	30,00	0,30	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
DDT + DDD + DDE ¹	µg/L	<0,0001	1,00	0,001	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Diuron ¹	µg/L	<15,151515	90,00	50,00	15,151515	POP CR 006	23/06/21
Endossulfan ¹	µg/L	<0,009091	20,00	0,01	0,009091	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Endrin ¹	µg/L	<0,000303	0,60	0,001	0,000303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Glifosato+AMPA ¹	µg/L	<11,70	500,00	200,00	11,70	EPA 300.1	18/06/21
Lindano ¹	µg/L	<0,0004	2,00	0,005	0,0004	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Mancozebe ¹	µg/L	<32,363636	180,00	106,80	32,363636	EPA 5021 A	25/06/21
Metamidofós ¹	µg/L	<0,0018	12,00	0,50	0,0018	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Metolaclo ¹	µg/L	<0,0103	10,00	0,03	0,0103	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Molinato ¹	µg/L	<0,030303	6,00	0,10	0,030303	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Parationa Metilica ¹	µg/L	<0,0007	9,00	0,05	0,0007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Pendimetalina ¹	µg/L	<0,0068	20,00	0,02	0,0068	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Permetrina ¹	µg/L	<0,060606	20,00	0,20	0,060606	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Profenofós ¹	µg/L	<0,007	60,00	0,05	0,007	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Simazina ¹	µg/L	<0,0024	2,00	0,05	0,0024	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Tebuconazol ¹	µg/L	<0,0025	180,00	0,10	0,0025	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Trifluralina ¹	µg/L	<0,0001	20,00	0,02	0,0001	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Terbufos ¹	µg/L	<0,0012	1,20	0,02	0,0012	EPA 8270E / 3550C / 3510C	22/06/21
Anexo 8 do Anexo XX – Padrão de Cianotoxinas							
Microcistina ¹	µg/L	<0,090909	1,00	0,30	0,090909	POP TEC MB 026	23/06/21
Saxitoxinas ¹	µg/L	<0,030303	3,00	0,10	0,030303	POP TEC MB 028	23/06/21
Anexo 10 do Anexo XX – Padrão Organoaléptico							
Alumínio ¹	mg/L	<0,001212	0,20	0,004	0,001212	EPA 200.7	29/06/21
Amônia (como NH ₃) ¹	mg/L	<0,012121	1,50	0,04	0,012121	SM 4500- NH ₃ B/F	23/06/21
Cloreto ¹	mg/L	2,37	250,00	0,70	0,0791	EPA 300.1	18/06/21
Cor Aparente ¹	UC	<5,00	15,00	5,00	1,515152	SM 2120 C	18/06/21
1,2-Diclorobenzeno ¹	mg/L	<0,272070	0,01	1,00	0,272070	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
1,4-Diclorobenzeno ¹	mg/L	<0,653010	0,03	1,00	0,653010	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Dureza Total ¹	mg/L	68,04	500,00	0,47	0,142424	SM 2170 B	29/06/21
Etilbenzeno ¹	mg/L	<0,22055	0,20	1,00	0,22055	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21

M. Passa
Página 3 de 9



FORMULÁRIO

FSG 022

TÍTULO: Certificado de análises

REVISÃO: Nº 09

Nº 2021.22146 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 ¹	mg/L	<0,00303	0,30	0,01	0,003030	EPA 200.7	29/06/21
Gosto ¹	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Odor ¹	Intensid.	<0,606061	6,00	2,00	0,606061	SM 2170 B	18/06/21
Manganês ¹	mg/L	<0,001515	0,10	0,005	0,001515	EPA 200.7	29/06/21
Monoclorobenzeno ¹	mg/L	<0,337540	0,12	1,00	0,33754	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Sódio ¹	mg/L	3,112	200,00	0,08	0,024242	EPA 200.7	29/06/21
Sólidos Totais Dissolvidos ¹	mg/L	1.567,00	1.000,00	2,00	0,606061	SM 2540 B/C/D/E/G	22/06/21
Sulfato ¹	mg/L	1,62	250,00	0,10	0,030303	EPA 300.1	18/06/21
Sulfeto de Hidrogênio ¹	mg/L	<0,000303	0,10	0,001	0,000303	SM 4500-S2H	23/06/21
Surfactantes ¹	mg/L	<0,02	0,50	0,02	-	ISO 16265: 2009	23/06/21
Tolueno ¹	mg/L	<0,36135	0,17	1,00	0,36135	EPA 5021 A/8260 D	25/06/21
Turbidez ¹	NTU	0,40	5,00	0,05	0,016666	SM 2130 B	18/06/21
Zinco ¹	mg/L	<0,00303	5,00	0,01	0,00303	EPA 200.7	29/06/21
Xileno ¹	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

¹ Parâmetros subcontratados por laboratório reconhecido no INMETRO com escopo CRL0248.

* Ensaio que não contém valores de referência.

Página 4 de 9

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 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.

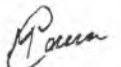
De acordo com a legislação - DO PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, CAPÍTULO V):


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

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 B	DATA DA REVISÃO DO FORMULÁRIO: 15/01/2021

§ 4º O resultado negativo para coliformes totais das re coletas 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 re 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 re 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.

**FORMULÁRIO****FSG 022****TÍTULO:** Certificado de análises**REVISÃO:** Nº 09**Nº 2021.22146 B****DATA DA REVISÃO DO
FORMULÁRIO:**
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/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.

Página 7 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 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.

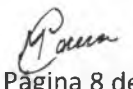
§ 4º Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores aos VMPs estabelecidos no Anexo X desta Portaria, desde que sejam observados os seguintes critérios:

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.



Página 8 de 9

	FORMULÁRIO	FSG 022
	TÍTULO: Certificado de análises	REVISÃO: Nº 09
	Nº 2021.22146 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 á 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
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

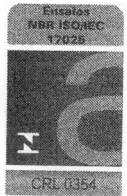
Localização: Três

Corações

Data: 2021-07-26 15:48:

38





Data de Publicação: 07/01/2021 02:38

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 66898-1/2020.0 - Código 01029 - Ponta de Rede de distribuição Povoado de Lagoa dos Martins	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 10/12/2020 19:27	Data Recebimento: 10/12/2020 18:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Chuvoso
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Torneira	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Microbiológico							
Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Bactérias Heterotróficas	190 UFC/mL	500 UFC/mL	1	-	-	SMWW 9215 B	11/12/2020
Coliformes Totais	Ausência	Ausência em 100 mL	-	-	-	SMWW 9223 B	11/12/2020
Escherichia coli	Ausência	Ausência em 100 mL	-	-	-	SMWW 9223 B	11/12/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Organoléptico							
Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Total	< 0,05 mg/L	0,2 mg/L	0,05	0,00	0,02	SMWW 3120 B	17/12/2020
Amônia	< 0,14 mg/L	1,5 mg/L	0,14	-	-	SMWW 4500 NH3 B F	21/12/2020
Cloreto Total	1,32 mg/L	250 mg/L	0,80	0,00	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/12/2020
Cor Aparente	< 3,00 UC	15 UC	3,00	-	0,05	SMWW 2120 B	12/12/2020
1,2-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,01 mg/L	0,001	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
1,4-Diclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,03 mg/L	0,001	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Dureza Total	184,00 mg/L	500 mg/L	2,00	-	-	SMWW 2340 C	15/12/2020
Etilbenzeno	< 0,001 mg/L	0,2 mg/L	0,001	0,000	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Ferro Total	< 0,10 mg/L	0,3 mg/L	0,10	0,00	0,02	SMWW 3120 B	17/12/2020
Gosto	0	6	-	-	-	SMWW 2170 B	12/12/2020
Manganês Total	< 0,03 mg/L	0,1 mg/L	0,03	0,00	0,03	SMWW 3120 B	17/12/2020
Monoclorobenzeno	< 0,001 mg/L	0,12 mg/L	0,001	0,000	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Portaria de Consolidação nº5/2017 - Organoléptico

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Odor	0	6	-	-	-	SMWW 2170 B	12/12/2020
Sódio Total	2,39 mg/L	200 mg/L	0,25	0,00	0,02	SMWW 3120 B	17/12/2020
Sólidos Dissolvidos Totais	140,00 mg/L	1000 mg/L	10,00	-	0,12	SMWW 2540 C	24/12/2020
Sulfato Total	1,10 mg/L	250 mg/L	0,80	0,00	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/12/2020
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,1 mg/L	0,002	-	-	SMWW 4500 S2 H	17/12/2020
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	-	SMWW 5540 C	17/12/2020
Tolueno	< 0,001 mg/L	0,17 mg/L	0,001	0,000	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Turbidez	0,35 NTU	5 NTU	0,20	-	0,03	SMWW 2130 B	12/12/2020
Xilenos	< 0,002 mg/L	0,3 mg/L	0,002	0,000	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	5 mg/L	0,06	0,00	0,01	SMWW 3120 B	17/12/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Orgânicas

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	30 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	10 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
1,2-Dicloroetano (Cis+Trans)	< 1,000 µg/L	50 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Benzeno	< 1,200 µg/L	5 µg/L	1,200	0,100	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Benzo(a)pireno	< 0,0100 µg/L	0,7 µg/L	0,0100	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Cloreto de Vinila	< 1,000 µg/L	2 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Di(2-etilhexil) ftalato	< 2,000 µg/L	8 µg/L	2,000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Diclorometano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Estireno	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Pentaclorofenol	< 0,1000 µg/L	9 µg/L	0,1000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	4 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Tetracloroetano	< 1,000 µg/L	40 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	20 µg/L	3,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020
Tricloroetano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	1,000	-	-	EPA 8260B:2006 Rev. 03	16/12/2020

Portaria de Consolidação nº5/2017 - Inorgânicas

Portaria de

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Análise	Resultado	Consolidação n°5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	0,002	POP ARX 055 – Rev. 03.	23/12/2020
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	0,002	SMWW 3114 C	23/12/2020
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,20	0,00	0,01	SMWW 3120 B	17/12/2020
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,001	1,000E-5	0,01	SMWW 3120 B	17/12/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,008	1,000E-5	0,03	SMWW 3120 B	17/12/2020
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,07 mg/L	0,003	-	-	SMWW 4500 CN E	22/12/2020
Cobre Total	< 0,008 mg/L	2 mg/L	0,008	1,000E-5	0,01	SMWW 3120 B	17/12/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,01	0,00	0,01	SMWW 3120 B	17/12/2020
Fluoreto Total	0,10 mg/L	1,5 mg/L	0,05	0,00	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/12/2020
Mercúrio Total	< 0,00020 mg/L	0,001 mg/L	0,00020	-	-	SMWW 3112 B	23/12/2020
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,07 mg/L	0,008	4,000E-5	0,03	SMWW 3120 B	17/12/2020
Nitrato	< 0,20 mg/L N	10 mg/L	0,20	0,00	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/12/2020
Nitrito	< 0,03 mg/L N	1 mg/L	0,03	0,00	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/12/2020
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	0,03	SMWW 3114 C	23/12/2020
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,03 mg/L	0,01	0,00	0,02	SMWW 3120 B	17/12/2020

Portaria de Consolidação n°5/2017 - Cianotoxinas

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação n°5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Microcistinas	< 0,10 µg/L	1,0 µg/L	0,10	-	-	POP ARX 152 Rev. 0	18/12/2020
Saxitoxinas (STX)	< 0,02 µg/L	3,0 µg/L	0,02	-	-	POP ARX 153 Rev. 02	18/12/2020

Portaria de Consolidação n°5/2017 - Agrotóxicos

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação n°5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-D + 2,4,5-T	< 0,50 µg/L	30 µg/L	0,50	-	-	EPA 8151 A	15/12/2020
Alaclor	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Aldrin + Dieldrin	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Atrazina	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Clordano Gama	< 0,01000 µg/L	0,2 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 0,01000 µg/L	30 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
DDT + DDD + DDE	< 0,01000 µg/L	1 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Endosulfan (α β e sais)	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Endrin	< 0,01000 µg/L	0,6 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Metamidofós	< 0,01000 µg/L	12 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Metolaclo	< 0,01000 µg/L	10 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Molinato	< 0,01000 µg/L	6 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Portaria de Consolidação nº5/2017 - Agrotóxicos

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Pendimentalina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Permetrina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Profenofós	< 0,01000 µg/L	60 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Simazina	< 0,01000 µg/L	2 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Tebuconazol	< 0,01000 µg/L	180 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Terbufós	< 0,01000 µg/L	1,2 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020
Trifluralina	< 0,01000 µg/L	20 µg/L	0,01000	-	-	EPA 8270D:2007	15/12/2020

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
pH de campo	7,24	6,0 - 9,5	Faixa 1 a 13	-	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/12/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX:

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

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Portaria de Consolidação nº5/2017, anexo XX do Ministério da Saúde.

Notas

- (1) "§ 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 500 UFC/mL. (Origem: PRT MS/GM 2914/2011, Art. 28, § 3º)"

- Regra de decisão adotada pela Bioética Ambiental: A(s) incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 9215 B, SMWW 3120 B, EPA 8260B:2006 Rev. 03, POP ARX 055 - Rev. 03., POP ARX 152 Rev. 0, EPA 8151 A, POP ARX 153 Rev. 02, EPA 8270D:2007, SMWW 3114 C, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 9223 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 2120 B, SMWW 4500 CN E, SMWW 2340 C, SMWW 2170 B, SMWW 3112 B, SMWW 2540 C, SMWW 4500 S2 H, SMWW 5540 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

PIG UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Gabryella Bernardes
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Michele Queiroz de Sousa, Naiara Rosa Macedo, Scarlet Dalva Ferreira, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: dea50197d77943b2b1ee7b8ad0e167cd

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) A soma das razões das concentrações de nitrito e nitrato e seus respectivos VMPs, deve atender ao disposto no Art. 38.

(4) Análise exigida de acordo com o desinfetante utilizado e oxidante utilizado para pré-oxidação.

(5) Ácidos haloacéticos: ácido monocloroacético - CAS = 79-11-8, ácido dicloroacético - CAS = 79-43-6, ácido tricloroacético - CAS = 76-03-9, ácido monobromoacético - CAS = 79-08-3, ácido dibromoacético - CAS = 631-64-1, ácido bromocloroacético - CAS = 5589-96-8, ácido bromodicloroacético - CAS = 71133-14-7, ácido dibromocloroacético - CAS = 5278-95-5, ácido tribromoacético - CAS = 75-96-7.

(6) O monitoramento será obrigatório apenas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

(7) Trihalometanos: Triclorometano ou Clorofórmio (TCM) - CAS = 67-66-3, Bromodiclorometano (BDCM) - CAS = 75-27-4, Dibromoclorometano (DBCM) - CAS = 124-48-1, Tribromometano ou Bromofórmio (TBM) - CAS = 75-25-2.

ANEXO 10

TABELA DE PADRÃO DE CIANOTOXINAS DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Parâmetro(1)	Unidade	VMP(2)
Cilindrospermopsinas	µg/L	1,0
<u>Microcistina</u>	µg/L (equivalente de MCYST-LR)(3)	1,0
<u>Saxitoxinas</u>	µg/L (equivalente STX)	3,0

NOTAS:

(1) A frequência para o controle de cianotoxinas está prevista na tabela do Anexo 13.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) O valor representa o somatório das concentrações de todas as variantes de microcistinas.

ANEXO 11

TABELA DE PADRÃO ORGANOLÉPTICO DE POTABILIDADE.

Parâmetro	CAS	Unidade	VMP(1)
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,2
Amônia (como N)	7664-41-7	mg/L	1,2
Cloreto	16887-00-6	mg/L	250
Cor Aparente (2)		uH	15
1,2 diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001
1,4 diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,0003
Dureza total		mg/L	300
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,3
Gosto e odo		Intensidade	6
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,1
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,02
Sódio	7440-23-5	mg/L	200
Sólidos dissolvidos totais		mg/L	500
Sulfato	14808-79-8	mg/L	250

Data de Publicação: -

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 - Plumhi - Minas Gerais - CEP 37.925-000 - Brasil	

Nº Amostra: 48344-1/2023.1 - ITEM 12 - POÇO ARTESIANO LAGOA DOS MARTINS	
Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: João Carlos - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 19/12/2023 13:03	Data Recebimento: 19/12/2023 18:31
ID Amostra: 151196	

Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	26,50 °C	-	*	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	19/12/2023
Aspecto	Límpido	-	*	*	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2110	19/12/2023

Físico Químico I						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alcalinidade de Bicarbonatos	< 5.000 mg/L	-	5.000	1,9	---	20/12/2023
Alcalinidade de Carbonatos	< 5.000 mg/L	-	5.000	5,8	---	20/12/2023
Alcalinidade de Hidróxido	< 5.000 mg/L	-	5.000	6,2	---	20/12/2023
Dureza Total	32,72 mg/L	2,80	4,00	1,5	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2340-C	21/12/2023
Silica	< 0,1 mg/L	0,042	0,1	0,00882	Método APHA SMWW 23ª Edição, 4500-SiO ₂ D	20/12/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	158,0000 mg/L	9,6200	20,0000	16,59	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	20/12/2023

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, 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

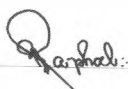
(Sem asterisco): Ensaio acreditado realizados pela ST Analítica

mg/L: Miligramas por Litro

°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:

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

Data de Publicação: -

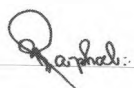
Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Angela Costa	Telefone: 37 3371 1332
Endereço: Po Zeca Soares 211 - Centro - Piumhi - Minas Gerais - CEP: 37.925-000 - Brasil	

Nº Amostra: 48344-1/2023.1 - ITEM 12 - POÇO ARTESIANO LAGOA DOS MARTINS	
Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: João Carlos - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 19/12/2023 13:03	Data Recebimento: 19/12/2023 18:31
ID Amostra: 151196	

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

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:	
<ul style="list-style-type: none"> • 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:	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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

Data de Publicação: 27/12/2023 10:07

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: 45143-1/2023.0 - POÇO ARTESIANO DA LAGOA DOS MARTINS - CAPTAÇÃO	
Tipo de Amostra: Água Bruta (AB)	Responsável pela Amostragem: Luan Duarte - ST
Endereço do Ponto de Coleta:	
Data Coleta: 28/11/2023 11:41	Data Recebimento: 28/11/2023 17:39
ID Amostra: 138217	

Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	26,50 °C	-	-	0,1	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2550B	28/11/2023
Aspecto	Limpido	-	-	-	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2110	28/11/2023

Físico Químico I						
Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alcalinidade de Bicarbonatos	0,000 mg/L	-	5,000	1,9	---	29/11/2023
Alcalinidade de Carbonatos	0,000 mg/L	-	5,000	5,8	---	29/11/2023
Alcalinidade de Hidróxido	0,000 mg/L	-	5,000	6,2	---	29/11/2023
Dureza Total	36,36 mg/L	2,80	4,00	1,5	Método APHA SMWW 23ª Edição, 2340-C	29/11/2023
Silica	10,6 mg/L	0,042	0,1	0,93492	Método APHA SMWW 23ª Edição, 4500-SiO ₂ D	05/12/2023
Sólidos Totais Dissolvidos	22,0000 mg/L	9,6200	20,0000	2,31	SMWW 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	29/11/2023

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*, 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

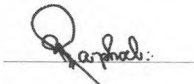
(Sem asterisco): Ensaio acreditados realizados pela ST Analítica

mg/L: Miligramas por Litro

°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: cbe83587ef544e4bab7fd70d7f12bf0d

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIUMHI

Rua Padre Abel nº 332 – Centro – 37925-000 – PIUMHI – MINAS GERAIS

CNPJ: 16.781.346/0001-04

Tel: (37) 3371-9236

OFÍCIO

Piumhi, 05 de Outubro de 2023.

Ofício n.87/2023.

**Assunto: Autorização – execução de adutora
À Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi**

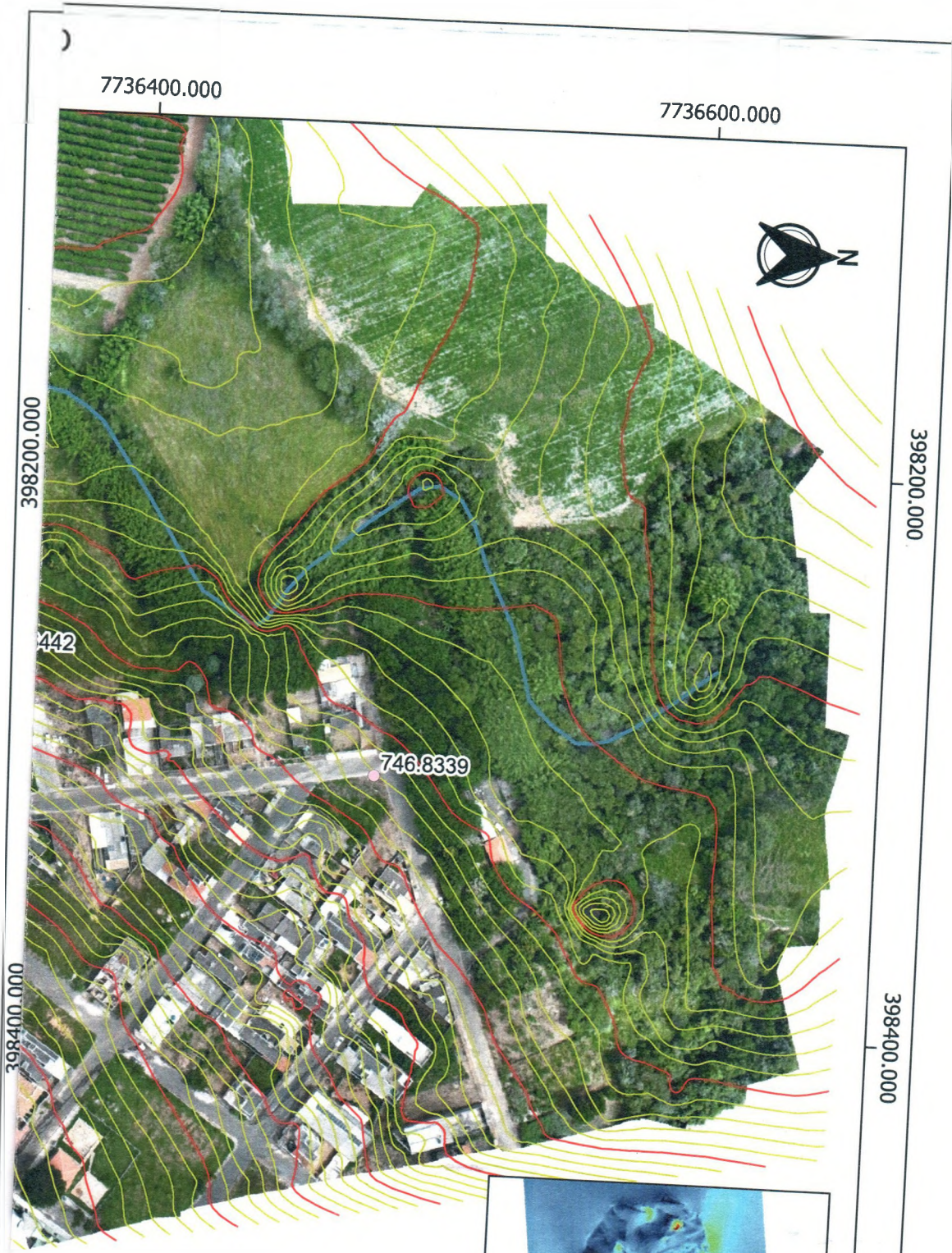
Prezado senhor,

Em resposta à solicitação de manifestação favorável quanto à execução de adutora de esgoto com extensão desde a Rua Alaor Teodoro da Silva até a Rua Sargento Veloso no bairro Morada do Sol, após análise técnica e locacional, de acordo com mapa anexado no requerimento, uma vez de acordo com a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369, DE 28 DE MARÇO DE 2006 em seu art. 2 inciso I, trata-se de obra de utilidade pública, ademais de acordo com vistoria local não há presença de indivíduos arbóreos e portanto não haverá supressão. Portanto, face exposto, esta secretaria autoriza a execução da adutora de acordo com o traçado no mapa em anexo.

Eduardo Nascimento de Barros Júnior
Matricula 8823

Secretaria Municipal de Abastecimento, Agricultura e Meio Ambiente

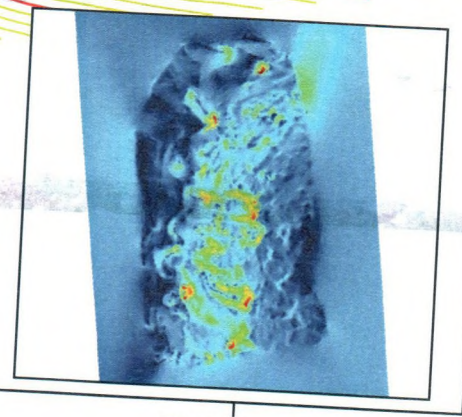
05/10/2023



Mapas Projetadas
 de Mercator
 00 - Zona 23 S



- Legenda**
- pontos
 - curso-dagua



7736400.000
INSÁVEL TÉCNICO:

DUARDO DE OLIVEIRA E SOUZA
 Engenheiro Civil - CREA: 201792/D

7736600.000
 MUNÍCIPIO: PIUMHI - MINAS GERAIS
 DATA: 13/06/2023



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR - SIRGAS2000
MC: 45° W

CM 0°22'16,00"

K: 0.99974900

PLANTA DO IMÓVEL

Folha: ÚNICA

Pontos de Cotas

SAAE PIUMHI (Serviço Autônomo de Água e Esgoto)

Piumhi

Estado (UF): Minas Gerais

Piumhi

Data: 07/09/2023

Escala: 1/3600

Túlio Oliveira Dornela
Engenheiro Civil
CREA/MG - 187.554/D
SAAE Piumhi - MG



SATGEO

TOPOGRAFIA E ENGENHARIA

e-mail: carloseduardo.satgeo@hotmail.com

satgeotopografia@outlook.com

Tel: (37) 9.9924-7400

SAAE PIUMHI (Serviço Autônomo de Água e Esgoto)
CNPJ: 23.782.816/0001-10

Resp. Téc: Carlos Eduardo de Oliveira e Souza
Eng. Civil CREA: 201792/D

DECLARAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

A **BIOETE SANEAMENTO** declara, para os devidos fins, que realizará acompanhamento técnico na Instalação do Equipamento, objeto do Processo Licitatório de número 0014/2021, modalidade Pregão Presencial, conforme Dados do Comprador descritos ao final desse documento.

A **BIOETE SANEAMENTO** se compromete e garante a substituição, sem ônus para cliente, dos produtos que, comprovadamente, apresentarem defeitos ou trincas de fabricação dentro do prazo de 5 anos, como especificado nesse documento e, mediante a apresentação da Nota Fiscal de compra.

A **BIOETE SANEAMENTO** oferece garantia de **5 ANOS DO EQUIPAMENTO**. A garantia não cobre danos ou defeitos oriundos do uso inadequado, acidentes, negligência, modificações no produto e descumprimento das especificações e orientações contidas no Manual de Instalação do Produto.

DADOS DO COMPRADOR PARA USO DA GARANTIA

CPF/CNPJ: 23.782.816/0001-10

Nome completo: SERVIÇO AUTÔNOMO ÁGUA E ESGOTO

Endereço com CEP: Praça Zeca Soares, 211. Centro. Piumhi/MG. CEP:37925-000

Data da venda: 22/07/2021

Consultor: Ricardo Almada

Nota Fiscal nº: 291

Contagem, 22 de julho de 2021


Domus Dei Montagem e Comércio de Estação de Tratamento

DÔMUS DEI C.E.T.E. LTDA.
Fabricio M. Magalhães
Diretor