

Data de Publicação: 22/08/2020 08:23

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43060-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/08/2020 14:00	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C
Procedência da Amostra: Córrego	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	167,21 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	9,01 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	42,62 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	1,03 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Oxigênio Dissolvido	2,50 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/08/2020
Turbidez	12,80 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	11/08/2020
pH de campo	7,09	6 - 9	-	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

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

Parecer Técnico

Os parâmetros DBO, Escherichia coli, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros DBO, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- 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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: f762f0708f2845eb9a125101e9418c87

Data de Publicação: 22/08/2020 08:23

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43060-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/08/2020 14:00	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C
Procedência da Amostra: Córrego	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	167,21 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	9,01 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	42,62 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	1,03 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Oxigênio Dissolvido	2,50 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/08/2020
Turbidez	12,80 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	11/08/2020
pH de campo	7,09	6 - 9	-	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:**Resolução 357 - Águas de Classe 02:** Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)**Notas**

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

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, 5000, 9000.

PIG UDIA 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.



Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: b5b38cc5754b4a6e9f477a6728e278ba

Data de Publicação: 22/08/2020 08:23

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43061-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/08/2020 13:15	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Sim
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 29°C
Procedência da Amostra: Córrego	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	160,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	27,85 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	85,68 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	2,48 x 10 ⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Oxigênio Dissolvido	1,20 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/08/2020
Turbidez	19,10 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	11/08/2020
pH de campo	6,08	6 - 9	-	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

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, 5000, 9000.

PIG UDIA 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.



Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 6ece3a5795be47c280dd746bba6378c4

Data de Publicação: 22/08/2020 08:23

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43061-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/08/2020 13:15	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Sim
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 29°C
Procedência da Amostra: Córrego	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	160,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	27,85 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	85,68 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	2,48 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Oxigênio Dissolvido	1,20 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/08/2020
Turbidez	19,10 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	11/08/2020
pH de campo	6,08	6 - 9	-	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:**Resolução 357 - Águas de Classe 02:** Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)**“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.****Parecer Técnico**

Os parâmetros DBO, Escherichia coli, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros DBO, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- 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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 4eee39fce2f64ce88324190c5f0c3a39

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43062-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:45	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvras nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Tratada

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	551,40 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	12,15 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	51,61 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	2,03 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Sólidos Sedimentáveis	0,10 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	20/08/2020
pH de campo	8,29	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 5000, 9000.

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

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 5d66fe4e04864dac8d9c1654dd04204b

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.



Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 43062-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:45	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Tratada

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m ³ /h	0,00 m ³ /h	-	-	POP UDI ARX 209	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas**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.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 5d66fe4e04864dac8d9c1654dd04204b

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Bатуque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43062-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:45	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Tratada

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	551,40 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	12,15 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	51,61 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	2,03 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Sólidos Sedimentáveis	0,10 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	20/08/2020
pH de campo	8,29	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 2540 F, SMWW 4500 H+ B.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

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.



Chave de Validação: 67b57ad0beba47dfb2ad60d946017bb8

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.



Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 43062-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:45	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Tratada

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m ³ /h	0,00 m ³ /h	-	-	POP UDI ARX 209	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas

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

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, POP UDI ARX 209.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 67b57ad0beba47dfb2ad60d946017bb8

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.

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43063-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:42	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	580,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	400,07 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	1.068,98 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	6,98 x 10 ⁵ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Sólidos Sedimentáveis	8,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	20/08/2020
pH de campo	6,90	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 2540 F, SMWW 4500 H+ B.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

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.



Chave de Validação: d77bdbc882a4499099e840bd36734cf3

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.

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 43063-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:42	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m ³ /h	0,00 m ³ /h	-	-	POP UDI ARX 209	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas**“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.****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, POP UDI ARX 209.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: d77bdbc882a4499099e840bd36734cf3

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 43063-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:42	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	580,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/08/2020
DBO	400,07 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	11/08/2020
DQO	1.068,98 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/08/2020
Escherichia coli	6,98 x 10 ⁺⁵ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	11/08/2020
Sólidos Sedimentáveis	8,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	20/08/2020
pH de campo	6,90	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	10/08/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 5000, 9000.

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

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: d4b79d4eda084ed1b156697b8102c45b

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.

Data de Publicação: 22/08/2020 08:41

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 43063-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 10/08/2020 13:42	Data Recebimento: 11/08/2020 10:00
Condição do Tempo: Bom	Chuvvas nas últimas 24h: Não
Tipo de Amostragem: Simples	Temperatura Ambiente (in situ): 27°C
Procedência da Amostra: ETE	Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m ³ /h	0,00 m ³ /h	-	-	POP UDI ARX 209	10/08/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

m³/h: metros cúbicos por horas**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.

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



Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: d4b79d4eda084ed1b156697b8102c45b

Data de Publicação: 20/10/2020 08:25

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54269-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 08/10/2020 10:40	Data Recebimento: 08/10/2020 15:27
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Corrego	Temperatura Ambiente (in situ): 39°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	361,50 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	74,84 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	207,47 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,41 x 10 ⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Oxigênio Dissolvido	2,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	08/10/2020
Turbidez	15,50 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	09/10/2020
pH de campo	7,44	6 - 9	6 - 9	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:**Resolução 357 - Águas de Classe 02:** Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)**Notas**

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

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, 5000, 9000.

PIG UDIA 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.



Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: b9febb51c280400b8570f974bdc09a55

Data de Publicação: 20/10/2020 08:25

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54269-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 08/10/2020 10:40	Data Recebimento: 08/10/2020 15:27
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Corrego	Temperatura Ambiente (in situ): 39°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	361,50 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	74,84 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	207,47 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,41 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Oxigênio Dissolvido	2,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	08/10/2020
Turbidez	15,50 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	09/10/2020
pH de campo	7,44	6 - 9	6 - 9	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:**Resolução 357 - Águas de Classe 02:** Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)**"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".****Parecer Técnico**

Os parâmetros DBO, Escherichia coli, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros DBO, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- 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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

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



Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: f9b519990ce843c5bdd56f2d51590389

Data de Publicação: 20/10/2020 08:25

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Bатуке	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54270-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 08/10/2020 09:13	Data Recebimento: 08/10/2020 15:27
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Corrego	Temperatura Ambiente (in situ): 35°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	357,60 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	73,65 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	207,35 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,98 x 10 ⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Oxigênio Dissolvido	0,40 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	08/10/2020
Turbidez	18,70 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	09/10/2020
pH de campo	6,99	6 - 9	6 - 9	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

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, 5000, 9000.

PIG UDIA 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.



Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 645ad43b02e147f48b60e32fe75176f5

Data de Publicação: 20/10/2020 08:25

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54270-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 08/10/2020 09:13	Data Recebimento: 08/10/2020 15:27
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Corrego	Temperatura Ambiente (in situ): 35°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	357,60 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	73,65 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	207,35 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,98 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Oxigênio Dissolvido	0,40 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	08/10/2020
Turbidez	18,70 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	0,03	SMWW 2130 B	09/10/2020
pH de campo	6,99	6 - 9	6 - 9	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

Especificações:**Resolução 357 - Águas de Classe 02:** Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)**DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02:** Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)**"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".****Parecer Técnico**

Os parâmetros DBO, Escherichia coli, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros DBO, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- 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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B, SMWW 4500 H+ B.

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



Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: d1618cc446e4422d81a3b284a0aef44b

Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54271-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 12:01	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	698,40 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	798,21 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	2.148,55 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,01 x 10 ⁺⁷ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Sólidos Sedimentáveis	13,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	23/10/2020
pH de campo	7,36	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 2540 F, SMWW 4500 H+ B.

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

Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

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.



Chave de Validação: b1cf490f125e481ca0feb980279b6495

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.

Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 54271-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 12:01	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m ³ /h	200,00 m ³ /h	-	-	POP UDI ARX 209	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas

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

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, POP UDI ARX 209.

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



Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: b1cf490f125e481ca0feb980279b6495

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.

Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54271-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 12:01	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	698,40 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	798,21 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	2.148,55 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,01 x 10 ⁺⁷ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Sólidos Sedimentáveis	13,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	23/10/2020
pH de campo	7,36	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 5000, 9000.

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

**Valdenir Martins Neiva**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: c01ac72afbcc46369ed418762c14ebaf

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.



Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 54271-1/2020.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 12:01	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m³/h	200,00 m³/h	-	-	POP UDI ARX 209	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas**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.

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

Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: c01ac72afbcc46369ed418762c14ebaf

Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54272-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 11:29	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	659,20 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	27,85 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	96,11 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,11 x 10 ⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Sólidos Sedimentáveis	0,20 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	23/10/2020
pH de campo	7,70	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 5000, 9000.

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

**Valdenir Martins Neiva**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 55b6f39c54ca493184ebda6c3e6f467

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.



Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 54272-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 11:29	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m³/h	200,00 m³/h	-	-	POP UDI ARX 209	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas**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.

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

Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 55b6f39c54ca493184ebbda6c3e6f467

Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 54272-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 11:29	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	659,20 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	13/10/2020
DBO	27,85 mg/L	2,00	0,02	SMWW 5210 B	09/10/2020
DQO	96,11 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	14/10/2020
Escherichia coli	1,11 x 10 ⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	09/10/2020
Sólidos Sedimentáveis	0,20 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	23/10/2020
pH de campo	7,70	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 2540 F, SMWW 4500 H+ B.

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

Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

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.



Chave de Validação: 7d8e5fadd49b4376ab189d468407bc4a

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.



Data de Publicação: 26/10/2020 07:42

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 54272-1/2020.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 08/10/2020 11:29	Data Recebimento: 08/10/2020 15:29
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 40°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m³/h	200,00 m³/h	-	-	POP UDI ARX 209	08/10/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**POP:** Procedimento Operacional Padrão.**m³/h:** metros cúbicos por horas**“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.****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, POP UDI ARX 209.

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

Valdenir Martins Neiva
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 7d8e5fadd49b4376ab189d468407bc4a

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60324-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 03	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:59	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Piezometro	Temperatura Ambiente (in situ): 36°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	42,19 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	3,86 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	0,68 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	6,93 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	4,23	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

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

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

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 3120 B, SMWW 2510 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 9223 B, SMWW 4500 NH3 B F, PIG UDI e ARX 093, SMWW 4500 H+ B.

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

Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 4d41d9f4d3174ec3b1c6395caeeeb99c

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60324-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 03	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:59	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Piezometro	Temperatura Ambiente (in situ): 36°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	42,19 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	3,86 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	0,68 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	6,93 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	4,23	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 3010 B, 9000.

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

Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: d655070222ae44ed8ae5b0cd16d8c602

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60325-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 02	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:10	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Não informada	Temperatura Ambiente (in situ): 34.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	72,54 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	1,73 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	0,47 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,43 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	6,20 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	5,93	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

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

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

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 3120 B, SMWW 2510 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 9223 B, SMWW 4500 NH3 B F, PIG UDI e ARX 093, SMWW 4500 H+ B.

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



Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 0f8da014cf614cc78b8b50c8f214cf5e

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60325-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 02	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:10	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Não informada	Temperatura Ambiente (in situ): 34.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	72,54 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	1,73 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	0,47 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,43 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	6,20 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	5,93	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 3010 B, 9000.

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



Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 1e347003cf2741b38519796baa3ad281

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60326-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 01 - Piezômetro ETE	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:36	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Piezometro	Temperatura Ambiente (in situ): 36°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	79,01 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	3,94 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	6,48 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	8,37 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	5,35	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**µS/cm:** microsiemens por centímetro**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 3010 B, 9000.

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

Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 164afee20e3b44d4a906b72e2e086a5e

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60326-1/2020.0 - Água Subterrânea - Poço 01 - Piezômetro ETE	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:36	Data Recebimento: 10/11/2020 08:20
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Piezometro	Temperatura Ambiente (in situ): 36°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Condutividade Elétrica	79,01 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/11/2020
Cloreto Total	3,94 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,01	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Escherichia coli	< 1 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020
Nitrato	6,48 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Nível de Água	8,37 metros	-	-	PIG UDI e ARX 093	09/11/2020
pH de campo	5,35	Faixa 1 a 13	0,04	SMWW 4500 H+ B	09/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

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

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

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 3120 B, SMWW 2510 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 9223 B, SMWW 4500 NH3 B F, PIG UDI e ARX 093, SMWW 4500 H+ B.

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



Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 6a6c13701d6c49268ee42126c611b76f

Data de Publicação: 20/11/2020 10:33

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60328-1/2020.0 - Saída da ETE (Anual - Novembro)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:06	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	Atóxico %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	11/11/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.**%:** Porcentagem

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

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.

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

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: b2ce8d7b93154f01951c9876a1d379a5

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo

Nº Amostra/Identificação: 60328-1/2020.0 - Saída da ETE (Anual - Novembro)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	362096	Data da coleta	09/11/20 14:06
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	327,10	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	11/11/2020
Dureza Total	62,50	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	12/11/2020
Oxigênio Dissolvido	7,23	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	11/11/2020
pH a 25°C	7,77	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+B	11/11/2020

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

 SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22^a ed., 2012.

Ensaio Definitivo:
Início: 11/11/20 11:19

Término: 13/11/20 11:20

Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica				Número de Organismos Totais	
	1	2	3	4	Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	0	0	20
3,1	0	0	0	0	0	20
6,2	0	0	0	0	0	20
12,5	0	0	0	0	0	20
25	0	0	0	0	0	20
50	0	0	0	0	0	20
100	0	0	0	0	0	20

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados		Unidade	Método
	CE(I)50	IC(95%)		
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	ND	---	%	ABNT-NBR 12713:2016

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

CE(I)50: (Concentração efetiva inicial mediana) Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

ABNT-NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

ND: Não detectável.

Observações:

Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.

Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.

 Os organismos-teste de *Daphnia similis*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 12713:2016, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

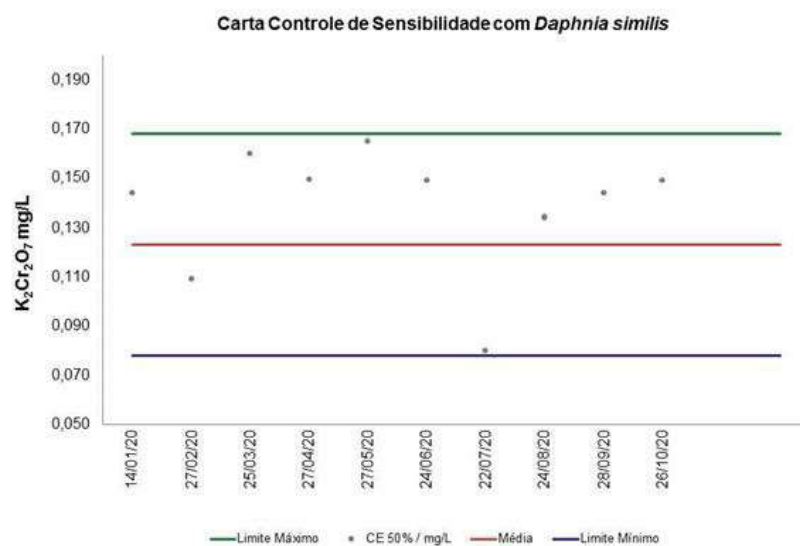
ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi detectado efeito agudo tóxico, na máxima concentração (100%) da amostra testada. A amostra apresentou-se **ATÓXICA**, não sendo realizada a análise estatística por não ter sido observada mortalidade e/ou imobilidade a 50% dos organismos expostos, no decorrer do ensaio.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Daphnia similis* ao Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) mg/L:



Analista Responsável: Mariane Mota Bispo.

Data de Publicação: 20/11/2020 10:33

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60328-1/2020.0 - Saída da ETE (Anual - Novembro)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:06	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	Atóxico %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	11/11/2020

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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, ABNT NBR 12713:2016.

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

ABNT NBR 15469:2015. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras. 16p.

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 007563a9f9804397abc48cba2922c931

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo

Nº Amostra/Identificação: 60328-1/2020.0 - Saída da ETE (Anual - Novembro)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	362096	Data da coleta	09/11/20 14:06
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	327,10	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	11/11/2020
Dureza Total	62,50	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	12/11/2020
Oxigênio Dissolvido	7,23	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	11/11/2020
pH a 25°C	7,77	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+B	11/11/2020

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

 SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22^a ed., 2012.

Ensaio Definitivo:
Início: 11/11/20 11:19

Término: 13/11/20 11:20

Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica				Número de Organismos Totais	
	1	2	3	4	Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	0	0	20
3,1	0	0	0	0	0	20
6,2	0	0	0	0	0	20
12,5	0	0	0	0	0	20
25	0	0	0	0	0	20
50	0	0	0	0	0	20
100	0	0	0	0	0	20

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados		Unidade	Método
	CE(I)50	IC(95%)		
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	ND	---	%	ABNT-NBR 12713:2016

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

CE(I)50: (Concentração efetiva inicial mediana) Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

ABNT-NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

ND: Não detectável.

Observações:

Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.

Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.

 Os organismos-teste de *Daphnia similis*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 12713:2016, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

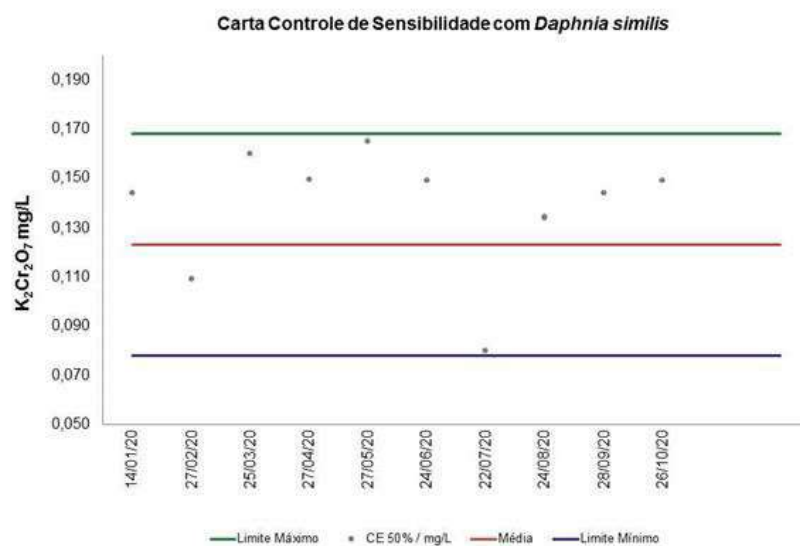
ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi detectado efeito agudo tóxico, na máxima concentração (100%) da amostra testada. A amostra apresentou-se **ATÓXICA**, não sendo realizada a análise estatística por não ter sido observada mortalidade e/ou imobilidade a 50% dos organismos expostos, no decorrer do ensaio.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Daphnia similis* ao Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) mg/L:



Analista Responsável: Mariane Mota Bispo.

Data de Publicação: 20/11/2020 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60329-1/2020.0 - Entrada da ETE (Anual - Novembro)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:06	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	66,26 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	11/11/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.**%:** Porcentagem

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

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.

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

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 0cab90640f9b4033886c67861120086d

**Anexos****RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA****Cliente:** Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo**Nº Amostra/Identificação:** 60329-1/2020.0 - Entrada da ETE (Anual - Novembro)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	362095	Data da coleta	09/11/20 14:06
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	255,40	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	11/11/2020
Dureza Total	475,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	12/11/2020
Oxigênio Dissolvido	1,85	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	11/11/2020
pH a 25°C	7,19	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+B	11/11/2020

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Ensaio Definitivo:**Início:** 11/11/20 11:16**Término:** 13/11/20 11:18

Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica				Número de Organismos Totais	
	1	2	3	4	Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	0	0	20
3,1	0	0	0	0	0	20
6,2	0	0	0	0	0	20
12,5	0	0	0	0	0	20
25	0	0	0	0	0	20
50	1	1	1	1	4	20
100	4	5	5	4	18	20

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados		Unidade	Método
	CE(I)50	IC(95%)		
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	66,26	55,14 a 79,63	%	ABNT-NBR 12713:2016

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

CE(I)50: (Concentração efetiva inicial mediana) Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

ABNT-NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

ND: Não detectável.

Observações:

Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.

Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.

Os organismos-teste de *Daphnia similis*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 12713:2016, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

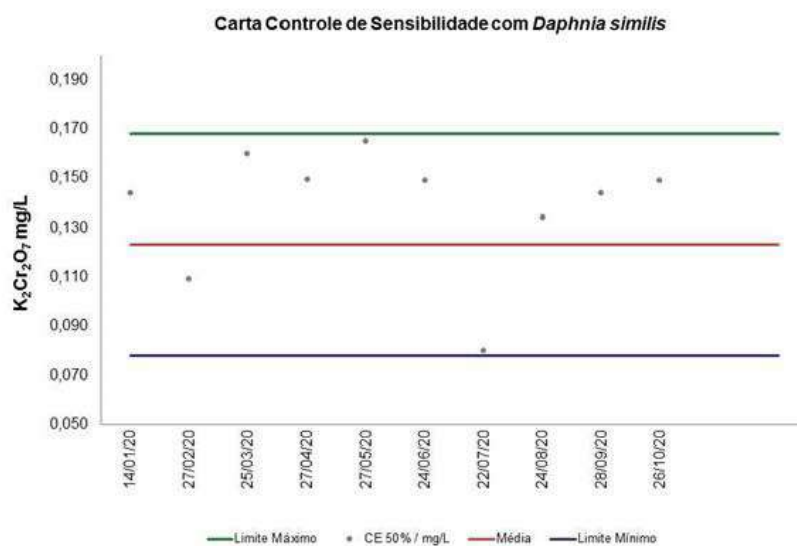
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 66,26% de concentração da amostra analisada. A toxicidade ficou evidenciada através da mortalidade e/ou imobilidade dos organismos expostos à diversas concentrações da amostra, e juntamente após avaliação estatística de Trimmed Spearman-Kärber.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Daphnia similis* ao Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) mg/L:



Analista Responsável: Mariane Mota Bispo.

Data de Publicação: 20/11/2020 10:32

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60329-1/2020.0 - Entrada da ETE (Anual - Novembro)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:06	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	66,26 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	11/11/2020

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.**%:** Porcentagem

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

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.**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, ABNT NBR 12713:2016.

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

ABNT NBR 15469:2015. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras. 16p.

**Bárbara Helena Borges Gondim**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 2d7d0549e09046db9a134119de1d992e

**Anexos****RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA****Cliente:** Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo**Nº Amostra/Identificação:** 60329-1/2020.0 - Entrada da ETE (Anual - Novembro)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	362095	Data da coleta	09/11/20 14:06
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	255,40	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	11/11/2020
Dureza Total	475,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	12/11/2020
Oxigênio Dissolvido	1,85	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	11/11/2020
pH a 25°C	7,19	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+B	11/11/2020

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22^a ed., 2012.**Ensaio Definitivo:****Início:** 11/11/20 11:16**Término:** 13/11/20 11:18

Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica				Número de Organismos Totais	
	1	2	3	4	Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	0	0	20
3,1	0	0	0	0	0	20
6,2	0	0	0	0	0	20
12,5	0	0	0	0	0	20
25	0	0	0	0	0	20
50	1	1	1	1	4	20
100	4	5	5	4	18	20

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados		Unidade	Método
	CE(I)50	IC(95%)		
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	66,26	55,14 a 79,63	%	ABNT-NBR 12713:2016

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

CE(I)50: (Concentração efetiva inicial mediana) Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

ABNT-NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

ND: Não detectável.

Observações:

Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.

Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.

Os organismos-teste de *Daphnia similis*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 12713:2016, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

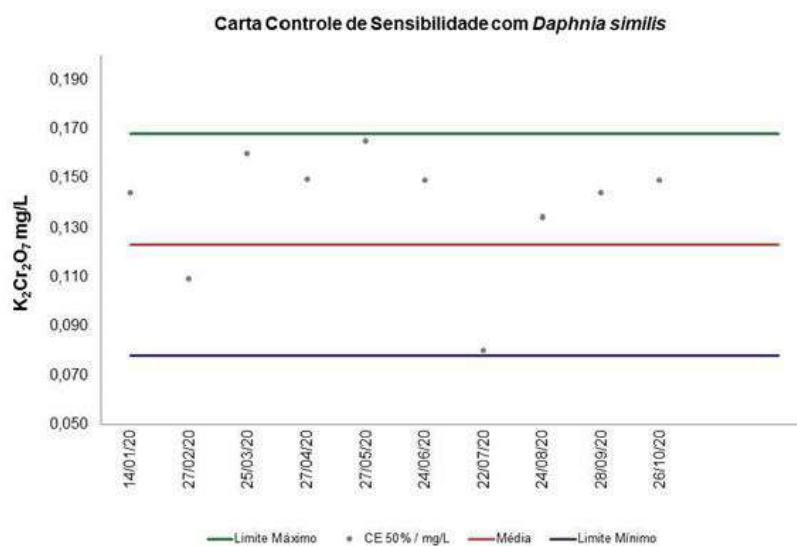
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 66,26% de concentração da amostra analisada. A toxicidade ficou evidenciada através da mortalidade e/ou imobilidade dos organismos expostos à diversas concentrações da amostra, e juntamente após avaliação estatística de Trimmed Spearman-Kärber.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Daphnia similis* ao Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) mg/L:



Analista Responsável: Mariane Mota Bispo.

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60330-1/2020.0 - Saída da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 15:35	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cloreto Total	12,27 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Fósforo Total	1,86 mg/L	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	23/11/2020
Nitrato	6,66 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	24,92 mg/L	0,20	0,1	SMWW NH3 C	20/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020
Surfactantes	0,03 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	0,10 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Escherichia coli	422 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020

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.

NMP/100mL: Número mais provável

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

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, 3010 B, 5000, 9000.

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



Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: af15e3421f624528bee5ab51df0a9746

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60330-1/2020.0 - Saída da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 15:35	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cloreto Total	12,27 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Fósforo Total	1,86 mg/L	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	23/11/2020
Nitrato	6,66 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	24,92 mg/L	0,20	0,1	SMWW NH3 C	20/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020
Surfactantes	0,03 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	0,10 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Escherichia coli	422 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020

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.**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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

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 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, POP ARX 172 Rev.02, SMWW NH3 C, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, SMWW 9223 B.

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



Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 9f80b9acef3f44e4bd219a6f2882db5d

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60331-1/2020.0 - Entrada da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:17	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cloreto Total	15,15 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Fósforo Total	2,12 mg/L	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	23/11/2020
Nitrato	0,35 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	52,64 mg/L	0,20	0,1	SMWW NH3 C	20/11/2020
Óleos e Graxas	81,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020
Surfactantes	0,29 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	0,19 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Escherichia coli	4,1 x 10 ⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020

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.**NMP/100mL:** Número mais provável

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

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, 3010 B, 5000, 9000.

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

Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: b17f0980b9474a729a5b6185046e05b0

Data de Publicação: 24/11/2020 08:19

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60331-1/2020.0 - Entrada da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/11/2020 14:17	Data Recebimento: 10/11/2020 08:25
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 38°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cloreto Total	15,15 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Fósforo Total	2,12 mg/L	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	23/11/2020
Nitrato	0,35 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	52,64 mg/L	0,20	0,1	SMWW NH3 C	20/11/2020
Óleos e Graxas	81,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020
Surfactantes	0,29 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	0,19 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	18/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Escherichia coli	4,1 x 10 ⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/11/2020

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.**NMP/100mL:** Número mais provável

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

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".**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 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, POP ARX 172 Rev.02, SMWW NH3 C, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, SMWW 9223 B.

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

Laura Magalhães Paricio

Laura Magalhães Paricio
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: c2558b5cfe924557a66a215185e10331

Data de Publicação: 24/11/2020 05:46

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60337-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:11	Data Recebimento: 10/11/2020 08:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 35°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Densidade de Cianobactérias	37,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	24/11/2020
Cloreto Total	8,35 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Fósforo Total	0,40 mg/L	-	-	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	17/11/2020
Nitrato	< 0,20 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,35 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020

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.

Cél/mL: Células por mL

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

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

 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.

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Fósforo Total Ambiente Léntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1
- Nitrogênio Amoniacal 3,7 mg/L, para $\text{pH} \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$
- 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 3120 B, SMWW 10200 F, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 10200 H, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5540 C, SMWW 5520 D.

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



Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 8103af1b7c6d477a9408e8761b3f429e



Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo				
Nº Amostra/Identificação: 60337-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	362134	Data da coleta 09/11/20 13:11
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 24/11/20

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Familia Coleofasciculaceae	
<i>Anagnostidinema</i> sp.	37,00
TOTAL	37,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	37,00	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.

Data de Publicação: 24/11/2020 05:46

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60337-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 13:11	Data Recebimento: 10/11/2020 08:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 35°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Densidade de Cianobactérias	37,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	24/11/2020
Cloreto Total	8,35 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Fósforo Total	0,40 mg/L	-	-	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	17/11/2020
Nitrato	< 0,20 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,35 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020

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.

Cél/mL: Células por mL

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

 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.

Notas

- Fósforo Total Ambiente Lético: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1
- Nitrogênio Amoniacal 3,7 mg/L, para $\text{pH} \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$

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, 3010 B, 5000.

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

Bárbara Helena Borges Gondim

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 209d06946cc84b3fba34f460331157e7

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo				
Nº Amostra/Identificação: 60337-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Jusante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	362134	Data da coleta
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 24/11/20

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Coleofasciculaceae	
Anagnostidinema sp.	37,00
TOTAL	37,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	37,00	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.

Data de Publicação: 24/11/2020 05:46

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60338-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 12:18	Data Recebimento: 10/11/2020 08:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Densidade de Cianobactérias	342,52 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	24/11/2020
Cloreto Total	21,74 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Fósforo Total	0,90 mg/L	-	-	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	17/11/2020
Nitrato	0,33 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,46 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Surfactantes	0,61 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020

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.

Cél/mL: Células por mL

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

 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.

Notas

- Fósforo Total Ambiente Lético: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1
- Nitrogênio Amoniacal 3,7 mg/L, para $\text{pH} \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$

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, 3010 B, 5000.

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

Bárbara Helena Borges Gondim

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 1d6b6bc2904a42f28a9b47f7a19b6148

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo				
Nº Amostra/Identificação: 60338-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	362133	Data da coleta
Análise	Densidade de Cianobactérias			09/11/20 12:18

RESULTADOS:

Data da Análise: 24/11/20

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Coleofasciculaceae	
<i>Anagnostidinema</i> sp.	101,96
Família Microcoleaceae	
<i>Planktothrix</i> sp.	240,56
TOTAL	342,52

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	342,52	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.

Data de Publicação: 24/11/2020 05:46

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Jonathan Marques	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Bатуке	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 60338-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/11/2020 12:18	Data Recebimento: 10/11/2020 08:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	0,03	SMWW 3120 B	17/11/2020
Densidade de Cianobactérias	342,52 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	24/11/2020
Cloreto Total	21,74 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/11/2020
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/11/2020
Fósforo Total	0,90 mg/L	-	-	0,01	0,01	POP ARX 172 Rev.02	17/11/2020
Nitrato	0,33 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	23/11/2020
Nitrogênio Amoniacal	0,46 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	0,1	SMWW 4500 NH3 B F	20/11/2020
Surfactantes	0,61 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	19/11/2020
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	0,01	SMWW 3120 B	17/11/2020
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/11/2020

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.

Cél/mL: Células por mL

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

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

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

 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.

Parecer Técnico

Os parâmetros Surfactantes apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Surfactantes apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Notas

- Fósforo Total Ambiente Léntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1
- Nitrogênio Amoniacal 3,7 mg/L, para $\text{pH} \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$
- 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 3120 B, SMWW 10200 F, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 10200 H, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5540 C, SMWW 5520 D.

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



Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis, Naiara Rosa Macedo.

Chave de Validação: 9adf1ef10d5748569e2c686e5c865e7b

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo				
Nº Amostra/Identificação: 60338-1/2020.0 - Córrego Mumbuca - Montante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	362133	Data da coleta
Análise	Densidade de Cianobactérias			09/11/20 12:18

RESULTADOS:

Data da Análise: 24/11/20

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Coleofasciculaceae	
<i>Anagnostidinema</i> sp.	101,96
Família Microcoleaceae	
<i>Planktothrix</i> sp.	240,56
TOTAL	342,52

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	342,52	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.