

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11035-1/2018.0 - Entrada da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:35	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaiois					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	22,36 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Fósforo Total	2,70 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	1,00 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	18,48 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	23/03/2018
Óleos e Graxas	100,40 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018
Surfactantes	1,46 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	0,11 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Escherichia coli	4,8 x 10 ⁺⁷ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**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, SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 P E, SMWW NH3 C, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, SMWW 9223 B.

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

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os 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: f91f1d9f8d6141818c7f64fb99cfd1ee

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: 26/03/2018 08:42

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: 11035-1/2018.0 - Entrada da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:35	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaiois					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	22,36 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Fósforo Total	2,70 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	1,00 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	18,48 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	23/03/2018
Óleos e Graxas	100,40 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018
Surfactantes	1,46 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	0,11 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Escherichia coli	4,8 x 10 ⁷ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os 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: 237d903f3c8e482b95361f95a84496a3

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: 26/03/2018 08:42

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: 11036-1/2018.0 - Saída da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:10	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.550°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaiois					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	17,53 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Fósforo Total	2,30 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	5,66 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	16,80 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	23/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018
Surfactantes	0,09 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Escherichia coli	3,41 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018

Legenda:
LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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, SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 P E, SMWW NH3 C, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, SMWW 9223 B.

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



Aires Martins
 Responsável Técnico da Amostra
 CRQ 02404593

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: e724d971333f45798f2a13e3f0a5e585

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: 26/03/2018 08:42

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: 11036-1/2018.0 - Saída da ETE (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:10	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.550°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaiois					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	17,53 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Fósforo Total	2,30 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	5,66 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	16,80 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	23/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018
Surfactantes	0,09 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Escherichia coli	3,41 x 10 ³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**EPA:** Environmental Protection Agency.**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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os 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: c4525671429f443e86b68f703ea11080

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: 26/03/2018 08:42

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: 11037-1/2018.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:30	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	356,60 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	154,60 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	356,03 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	20/03/2018
Escherichia coli	4,67 x 10 ⁺⁶ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	6,90	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Sólidos Sedimentáveis	10,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	22/03/2018

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, SMWW 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 F.

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

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 95f1295420474ce19dd63a93f9619837

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: 26/03/2018 08:42

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: 11037-1/2018.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:30	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m3/h	70,00 m3/h	-	-	POP UDI ARX 209	19/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 95f1295420474ce19dd63a93f9619837

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11037-1/2018.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:30	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaiois					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	356,60 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	154,60 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	356,03 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	20/03/2018
Escherichia coli	4,67 x 10 ⁶ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	6,90	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Sólidos Sedimentáveis	10,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	22/03/2018

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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: d70a7aaee3e340a3a7c691653c21f67b

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11037-1/2018.0 - Entrada da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:30	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE Entrada	Temperatura Ambiente (in situ): 29.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m3/h	70,00 m3/h	-	-	POP UDI ARX 209	19/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: d70a7aeee3e340a3a7c691653c21f67b

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11038-1/2018.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.50°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	413,50 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	18,81 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	50,31 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	20/03/2018
Escherichia coli	2,4 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,35	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Sólidos Sedimentáveis	0,40 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	22/03/2018

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, SMWW 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 F.

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

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 004d2d1e6c864fc3bbc515960ed480f3

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11038-1/2018.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.50°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m3/h	70,00 m3/h	-	-	POP UDI ARX 209	19/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

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



Aires Martins

Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 004d2d1e6c864fc3bbc515960ed480f3

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11038-1/2018.0 - Saída da ETE (Bimestral)

Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.50°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	413,50 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	18,81 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	50,31 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	20/03/2018
Escherichia coli	2,4 x 10 ⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,35	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Sólidos Sedimentáveis	0,40 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	22/03/2018

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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 0a5de46c04984df4aa5a03b12d4e5218

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11038-1/2018.0 - Saída da ETE (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 10:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Decantador Saida	Temperatura Ambiente (in situ): 28.50°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão - m3/h	70,00 m3/h	-	-	POP UDI ARX 209	19/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 0a5de46c04984df4aa5a03b12d4e5218

Data de Publicação: 23/03/2018 02:56

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: 11039-1/2018.0 - Efluente Líquido da ETE (Anual)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 11:41	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Saida Reator	Temperatura Ambiente (in situ): 32.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	8,80 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	19/03/2018

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, ABNT NBR 12713:2016.

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

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

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 04d3e2e16ad440a88fa895dfc257f7ab

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

N° Amostra/Identificação: 11039-1/2018.0 – Efluente Líquido da ETE (Anual)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	138896	Data da coleta	16/03/18 11:41
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	677,10	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	19/03/2018
Dureza Total	180,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	22/03/2018
Oxigênio Dissolvido	<0,10	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	19/03/2018
pH a 25°C	6,41	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	19/03/2018

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: 19/03/18 17:00

Término: 21/03/18 17:14

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
0,4	0	0	0	0	0	20
0,8	0	0	0	0	0	20
1,6	1	1	4	0	6	20
3,1	1	1	2	3	7	20
6,2	4	2	2	2	10	20
12,5	2	5	1	2	10	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>	8,80	---	%	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.

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

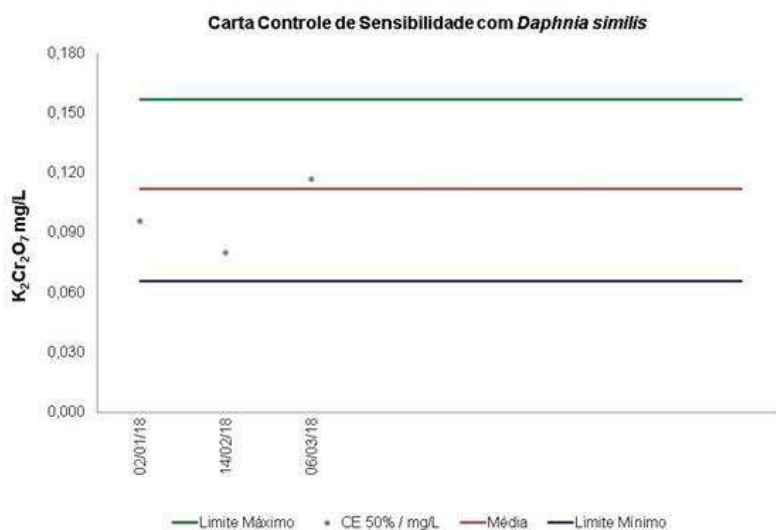
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 8,80% 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: A amostra apresentava-se muito compacta e espessa; material denso; concentrado.

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: Janaina da Silva Reis.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:56

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: 11039-1/2018.0 - Efluente Líquido da ETE (Anual)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/03/2018 11:41	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Saida Reator	Temperatura Ambiente (in situ): 32.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	8,80 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	19/03/2018

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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: c8456d8186f44d87a2429a75e6862def

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

N° Amostra/Identificação: 11039-1/2018.0 – Efluente Líquido da ETE (Anual)

Tipo de Amostra	Efluente	ID	138896	Data da coleta	16/03/18 11:41
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	677,10	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	19/03/2018
Dureza Total	180,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	22/03/2018
Oxigênio Dissolvido	<0,10	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	19/03/2018
pH a 25°C	6,41	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	19/03/2018

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: 19/03/18 17:00

Término: 21/03/18 17:14

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
0,4	0	0	0	0	0	20
0,8	0	0	0	0	0	20
1,6	1	1	4	0	6	20
3,1	1	1	2	3	7	20
6,2	4	2	2	2	10	20
12,5	2	5	1	2	10	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>	8,80	---	%	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.

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

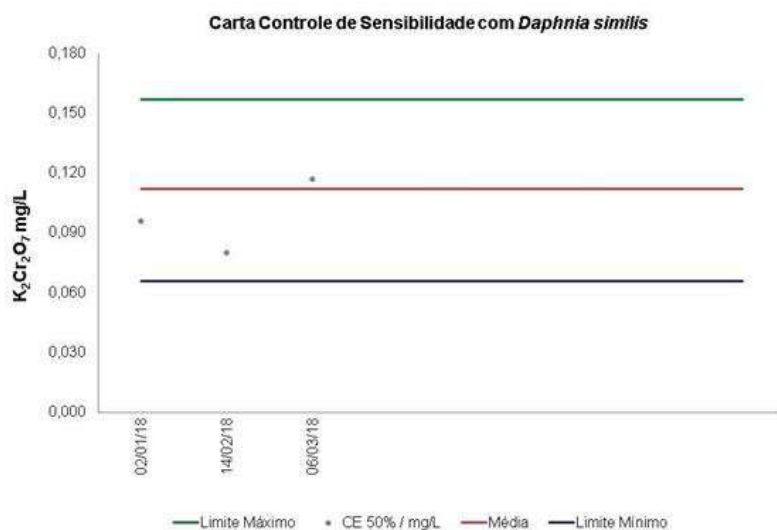
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 8,80% 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: A amostra apresentava-se muito compacta e espessa; material denso; concentrado.

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: Janaina da Silva Reis.

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11040-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:15	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	12,36 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Clorofila a	4,17 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	22/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Fósforo Total	1,30 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	0,23 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	12,88 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	23/03/2018
Surfactantes	0,95 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018

Legenda:
LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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

- 3,7 mg/L, para pH ≤ 7,5 / 2,0 mg/L, para 7,5 < pH ≤ 8,0 / 1,0 mg/L, para 8,0 < pH ≤ 8,5 / 0,5 mg/L, para 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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: fe1128a8cb8c4745b640091f87daaad2

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11040-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:15	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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
Densidade de Cianobactérias	20,70 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	22/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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)

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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: fe1128a8cb8c4745b640091f87daaad2

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo				
Nº Amostra: 11040-1/2018.0 – Córrego Mumbuca – Montante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	138897	Data da coleta 16/03/18 11:15
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
CYANOBACTERIA /Cyanophyceae	
<i>Phormidium</i> sp.	20,70
TOTAL	20,70

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	20,70	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.

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: 26/03/2018 08:42

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: 11040-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:15	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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 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	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	12,36 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Clorofila a	4,17 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	22/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Fósforo Total	1,30 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	0,23 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	12,88 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	23/03/2018
Surfactantes	0,95 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018

Legenda:
LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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)

Parecer Técnico

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

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

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Notas

- 3,7 mg/L, para pH ≤ 7,5 / 2,0 mg/L, para 7,5 < pH ≤ 8,0 / 1,0 mg/L, para 8,0 < pH ≤ 8,5 / 0,5 mg/L, para 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, SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 10200 H, SMWW 4500 P E , SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5540 C, SMWW 5520 D.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 39e60fd36089447f9000ddb89c41ea01

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11040-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:15	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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
Densidade de Cianobactérias	20,70 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	22/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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)**Parecer Técnico**

Os parâmetros Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal, Surfactantes apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal, Surfactantes apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.**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 10200 F.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 39e60fd36089447f9000ddb89c41ea01

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.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo				
Nº Amostra: 11040-1/2018.0 – Córrego Mumbuca – Montante				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	138897	Data da coleta 16/03/18 11:15
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
CYANOBACTERIA /Cyanophyceae	
<i>Phormidium</i> sp.	20,70
TOTAL	20,70

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	20,70	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.

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: 23/03/2018 02:56

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: 11041-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:05	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°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	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	5,93 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Clorofila a	5,41 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	22/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Fósforo Total	0,31 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	0,28 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	7,28 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	21/03/2018
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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

- 3,7 mg/L, para pH ≤ 7,5 / 2,0 mg/L, para 7,5 < pH ≤ 8,0 / 1,0 mg/L, para 8,0 < pH ≤ 8,5 / 0,5 mg/L, para 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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: eca0565b4e64436e8cc8716bfe1dc687

Data de Publicação: 23/03/2018 02:56

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: 11041-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:05	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°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
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	22/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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)

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.

**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: eca0565b4e64436e8cc8716bfe1dc687

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
Nº Amostra: 11041-1/2018.0 – Córrego Mumbuca – Jusante					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	138898	Data da coleta	16/03/18 12:05
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
CYANOBACTERIA /Cyanophyceae	
ND	---
TOTAL	0,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	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.

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:56

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: 11041-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:05	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°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	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Cloreto Total	5,93 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Clorofila a	5,41 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	22/03/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	23/03/2018
Fósforo Total	0,31 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/03/2018
Nitrato	0,28 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	21/03/2018
Nitrogênio Amoniacal	7,28 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	21/03/2018
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	17/03/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/03/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	21/03/2018

Legenda:
LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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.

Parecer Técnico

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

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

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Notas

- 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, SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 10200 H, SMWW 4500 P E , SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5540 C, SMWW 5520 D.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 7cdec09243a04f83be284d3cb028ec72

Data de Publicação: 23/03/2018 02:56

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: 11041-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:05	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°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
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	22/03/2018

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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)**Parecer Técnico**

Os parâmetros Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.**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 10200 F.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 7cdec09243a04f83be284d3cb028ec72

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.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
Nº Amostra: 11041-1/2018.0 – Córrego Mumbuca – Jusante					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	138898	Data da coleta	16/03/18 12:05
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
CYANOBACTERIA /Cyanophyceae	
ND	---
TOTAL	0,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	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.

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11042-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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 Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	267,40 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	46,66 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	132,59 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	23/03/2018
Escherichia coli	2,1 x 10 ⁵ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,34	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Oxigênio Dissolvido	1,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	20/03/2018
Turbidez	0,36 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/03/2018

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 N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução n° 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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: a64df55a22fe4f84b2392500f33aed70

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11042-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 11:13	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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
Condutividade Elétrica	267,40 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	46,66 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	132,59 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	23/03/2018
Escherichia coli	2,1 x 10 ⁺⁵ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,34	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Oxigênio Dissolvido	1,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	20/03/2018
Turbidez	0,36 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/03/2018

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)

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).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

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.

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.

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 H+ B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: df2e6b2a2cf64381a1e28ca7b4bdc678

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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 - Bатуque	E-mail: dmaeengenharia@yahoo.com.br
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 11043-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:10	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°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
Condutividade Elétrica	127,80 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	14,62 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	35,44 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	23/03/2018
Escherichia coli	3,5 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,31	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Oxigênio Dissolvido	4,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	20/03/2018
Turbidez	18,20 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/03/2018

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)

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).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

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.

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.

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 H+ B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B.

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: c61214802e4c448381c375896892d742

Data de Publicação: 26/03/2018 08:42

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: 11043-1/2018.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/03/2018 12:10	Data Recebimento: 16/03/2018 17:50
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): 33.00°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	127,80 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	20/03/2018
DBO	14,62 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	19/03/2018
DQO	35,44 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	23/03/2018
Escherichia coli	3,5 x 10 ³ NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/03/2018
pH	7,31	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	19/03/2018
Oxigênio Dissolvido	4,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	20/03/2018
Turbidez	18,20 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/03/2018

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 N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Notas

- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução n° 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.



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 557f7ffb9df94ff7805c74d7550aeea9