

Data de Publicação: 06/09/2019 06:31

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: 48004-1/2019.0 - Chorume Tratado - Anual (Agosto)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 23/08/2019 10:40	Data Recebimento: 23/08/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Chorume	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	28,72 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	26/08/2019

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.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: ade3f4af0c1a457f98e3488fc53615b1

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo			
Nº Amostra/Identificação: 48004-1/2019.0 - Chorume Tratado - Anual (Agosto)			
Tipo de Amostra	Efluente	ID	256857
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>		
		Data da coleta	23/08/19 10:40

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	10.560,00	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	26/08/2019
Dureza Total	736,25	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	26/08/2019
Oxigênio Dissolvido	6,53	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	26/08/2019
pH a 25°C	8,46	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	26/08/2019

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: 26/08/19 17:45

Término: 28/08/19 17:50

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	3	1	1	1	6	20
50	5	5	5	5	20	20
100	5	5	5	5	20	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>	28,72	24,91 a 33,10	%	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.

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

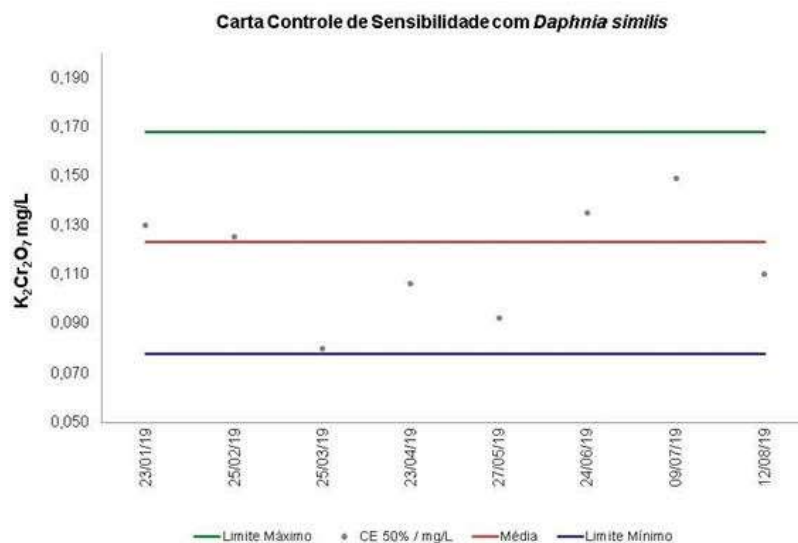
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 28,72% 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: Janaina da Silva Reis.

Data de Publicação: 06/09/2019 06:31

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: 48004-1/2019.0 - Chorume Tratado - Anual (Agosto)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 23/08/2019 10:40	Data Recebimento: 23/08/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Chorume	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	28,72 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	26/08/2019

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.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: e156ba94980d447a8587582d5455f19f

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo			
Nº Amostra/Identificação: 48004-1/2019.0 - Chorume Tratado - Anual (Agosto)			
Tipo de Amostra	Efluente	ID	256857
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>		
		Data da coleta	23/08/19 10:40

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	10.560,00	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	26/08/2019
Dureza Total	736,25	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	26/08/2019
Oxigênio Dissolvido	6,53	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	26/08/2019
pH a 25°C	8,46	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	26/08/2019

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: 26/08/19 17:45

Término: 28/08/19 17:50

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	3	1	1	1	6	20
50	5	5	5	5	20	20
100	5	5	5	5	20	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>	28,72	24,91 a 33,10	%	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

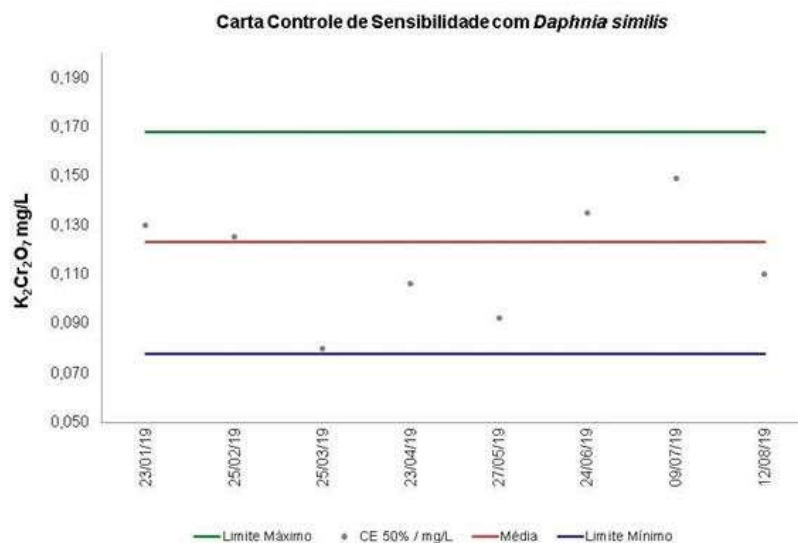
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 28,72% 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: Janaina da Silva Reis.

Data de Publicação: 18/09/2019 09:29

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: 52077-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:26	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH	6,10	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	10.930,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	328,2 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.272,98 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	3.187,60 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019

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

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

**Camilla Sales de Oliveira**
Responsável pela Publicação da Amostra**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.

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 35966666ae8446629455c24ac7aacb27

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: 18/09/2019 09:29

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: 52077-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:26	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
pH	6,10	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	10.930,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	328,2 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaios - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.272,98 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	3.187,60 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019

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.

**Camilla Sales de Oliveira**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

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: 98d07f6f50c0425caa707cb1a2b44d0d

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: 18/09/2019 09:29

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: 52078-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:13	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Cx saída	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas**

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.935,71 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	4.895,05 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Sólidos Sedimentáveis	0,90 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	12/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 2540 F.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira.

Chave de Validação: ab74701a3f2a4b25be413c12d4b841f0

Data de Publicação: 18/09/2019 09:29

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: 52078-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:13	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Cx saída	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas**

Demais Ensaios - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.935,71 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	4.895,05 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Sólidos Sedimentáveis	0,90 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	12/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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.

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

**Camilla Sales de Oliveira**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira.

Chave de Validação: d6824dd67bfb4bbda827a9263228db29

Data de Publicação: 23/09/2019 02:47

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: 52079-1/2019.0 - Chorume Tratado (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:20	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrogênio Amoniacal	151,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	20/09/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cromo Total	0,14 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	0,110 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	7,07 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	20/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cloreto Total	1.727,58 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	20/09/2019
Fósforo Total	9,25 mg/L	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	19/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaios - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Surfactantes	1,18 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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.

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



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: b69fb108a8e840f2afaa8ed0c3146e10

Data de Publicação: 23/09/2019 02:47

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: 52079-1/2019.0 - Chorume Tratado (Semestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 09/09/2019 14:20	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 31°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrogênio Amoniacal	151,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	20/09/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cromo Total	0,14 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	0,110 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	7,07 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	20/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cloreto Total	1.727,58 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	20/09/2019
Fósforo Total	9,25 mg/L	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	19/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Surfactantes	1,18 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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

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



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: ad6dd1031122401098e9bcb38478beb7

Data de Publicação: 30/09/2019 10:18

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: 52080-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:13	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cromo Total	0,13 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	0,105 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	0,22 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/09/2019
Nitrogênio Amoniacal	3,64 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	20/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Fósforo Total	7,88 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	19/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	12/09/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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.

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)

Parecer Técnico

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

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

Notas

- 3,7 mg/L, para $pH \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < pH \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < pH \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $pH > 8,5$

- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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 NH3 B F, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, POP ARX 172 Rev.02.

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



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 5239d1d2959c45ff93477d862a81c92f

Data de Publicação: 30/09/2019 10:18

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: 52080-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:13	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cromo Total	0,13 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	0,105 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	0,22 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/09/2019
Nitrogênio Amoniacal	3,64 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	20/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Fósforo Total	7,88 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	19/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaio - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	12/09/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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.

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

- 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 $\text{pH} > 8,5$

- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: e5d84166368641bab576f6ddd84c814c

Data de Publicação: 30/09/2019 10:15

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: 52081-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 13:56	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	0,25 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/09/2019
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	16/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Fósforo Total	0,01 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	18/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaio - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	12/09/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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.

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

- 3,7 mg/L, para $pH \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < pH \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < pH \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $pH > 8,5$

- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: a00c1766db444a12a1a690dc5fe9fa19

Data de Publicação: 30/09/2019 10:15

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: 52081-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 13:56	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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	18/09/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/09/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Nitrato	0,25 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/09/2019
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	16/09/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	18/09/2019
Fósforo Total	0,01 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	18/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	12/09/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/09/2019

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.

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.

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)

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

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 $\text{pH} > 8,5$

- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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 NH3 B F, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C, POP ARX 172 Rev.02.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Breno Ferreira Pessoa, Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: fc4f49141e704f09aa8a6182a1222459

Data de Publicação: 23/09/2019 02:09

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: 52082-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:17	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/09/2019
Densidade de Cianobactérias	22,61 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	20/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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)

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.

**Sara Cristina dos Santos**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 27e4a25015a24d68833a1f9b1e857229

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: Águas Superficiais - Jusante (trimestral)				
N° Amostra/Identificação: 52082-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral)				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	256866	Data da coleta 09/09/19 15:17
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 20/09/19

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria</i> sp.	22,61
TOTAL	22,61

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	22,61	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, 22^a 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: 23/09/2019 02:09

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: 52082-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:17	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/09/2019
Densidade de Cianobactérias	22,61 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	20/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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)**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).

“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 10200 H, SMWW 10200 F.

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



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 1d944bbbd3c4f9a92cf2ae2714fe204

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Águas Superficiais - Jusante (trimestral)					
N° Amostra/Identificação: 52082-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral)					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	256866	Data da coleta	09/09/19 15:17
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 20/09/19

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria</i> sp.	22,61
TOTAL	22,61

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	22,61	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, 22^a 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: 23/09/2019 02:09

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: 52083-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (trimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 14:08	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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): 31°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
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/09/2019
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	20/09/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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)

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.

**Sara Cristina dos Santos**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: cf2a93408bdb4026a1ba525c4c0a327a

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					
N° Amostra/Identificação: 52083-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (trimestral)					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	256865	Data da coleta	09/09/19 14:08
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 20/09/19

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

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	<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, 22^a ed., 2012.**Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências:** Não se aplica a amostra analisada.**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/09/2019 02:09

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: 52083-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (trimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 14:08	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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): 31°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
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	12/09/2019
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	20/09/2019

Legenda:
LQ: Limite de Quantificação.

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

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)

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).

“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 10200 H, SMWW 10200 F.

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



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 6e2f6d0fef544dd18daa40fc3908adde

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo					
N° Amostra/Identificação: 52083-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (trimestral)					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	256865	Data da coleta	09/09/19 14:08
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 20/09/19

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

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	<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, 22^a ed., 2012.**Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências:** Não se aplica a amostra analisada.**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/09/2019 09:12

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: 52084-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:07	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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
pH	7,90	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	103,30 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	529,8 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaios - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	4,03 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Oxigênio Dissolvido	6,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	09/09/2019

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.

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.

 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, 5000, 9000.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 411ebafaccd44182b6f5c77e496c08bb

Data de Publicação: 18/09/2019 09:12

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: 52084-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 15:07	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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°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
pH	7,90	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	103,30 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	529,8 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	4,03 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Oxigênio Dissolvido	6,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	09/09/2019

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.

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

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

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

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 6a0c350e31ad453bbadd2844520b099d

Data de Publicação: 18/09/2019 09:12

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: 52085-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 14:03	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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): 31°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
pH	7,31	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	252,70 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	31,9 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Demais Ensaios - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	2,13 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Oxigênio Dissolvido	8,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	09/09/2019

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.

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.

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, 5000, 9000.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: fa842acfb6d54252a7b1c783f13c2734

Data de Publicação: 18/09/2019 09:12

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: 52085-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 09/09/2019 14:03	Data Recebimento: 10/09/2019 08:00
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): 31°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
pH	7,31	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/09/2019
Condutividade Elétrica	252,70 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	12/09/2019
Escherichia coli	31,9 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	10/09/2019

Análises Terceirizadas

Uberlândia - Bioética Ambiental - Cgcre CRL 0552							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	2,13 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	11/09/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	11/09/2019
Oxigênio Dissolvido	8,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	09/09/2019

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.

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

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

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

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Cristiane Squizzato Camilo de Oliveira, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 70328f02f70c4e598459076dcdc3d9bf

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56309-1/2019.0 - Chorume Tratado (Semestral) - MARÇO / SETEMBRO	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:40	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrogênio Amoniacal	67,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	10/10/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Chumbo Total	0,020 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Cromo Total	0,14 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Níquel Total	0,103 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Nitrato	6,40 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	09/10/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	07/10/2019
Surfactantes	0,27 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	02/10/2019
Cloreto Total	1.325,39 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	09/10/2019
Fósforo Total	9,54 mg/L	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	07/10/2019

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.

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

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



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 451b730a9f17448bb4da10507dee1305

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56309-1/2019.0 - Chorume Tratado (Semestral) - MARÇO / SETEMBRO	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:40	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Tratada
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Nitrogênio Amoniacal	67,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	10/10/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Chumbo Total	0,020 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Cromo Total	0,14 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Níquel Total	0,103 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/10/2019
Nitrato	6,40 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	09/10/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	07/10/2019
Surfactantes	0,27 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	02/10/2019
Cloreto Total	1.325,39 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	09/10/2019
Fósforo Total	9,54 mg/L	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	07/10/2019

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.

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.

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



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: ae7ed38ac0d04e849ff2c35e0c61519f

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56310-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral - MARÇO / MAIO / JULHO / SET / NOVENBRO)

Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:40	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	860,14 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	01/10/2019
DQO	2.084,48 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	08/10/2019
pH	8,85	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	30/09/2019
Condutividade Elétrica	9.800,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	02/10/2019
Escherichia coli	1,47 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	01/10/2019

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

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 902774295aa64984ba254439e46b6cc2

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56310-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral - MARÇO / MAIO / JULHO / SET / NOVENBRO)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:40	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	860,14 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	01/10/2019
DQO	2.084,48 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	08/10/2019
pH	8,85	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	30/09/2019
Condutividade Elétrica	9.800,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	02/10/2019
Escherichia coli	1,47 x 10 ⁺³ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	01/10/2019

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.

**Camilla Sales de Oliveira**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: d36078aba51546cea8ac42efd6f69509

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56311-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral (Bimestral - MARÇO / MAIO / JULHO / SET / NOVEMBRO)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:50	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Cx passagem	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.106,06 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	01/10/2019
DQO	2.740,95 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	08/10/2019
Sólidos Sedimentáveis	0,10 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	01/10/2019

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

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.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: dea30a519a93494fa687468a79420d82

Data de Publicação: 10/10/2019 04:33

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: 56311-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral (Bimestral - MARÇO / MAIO / JULHO / SET / NOVEMBRO)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 30/09/2019 08:50	Data Recebimento: 30/09/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Cx passagem	Temperatura Ambiente (in situ): 24°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.106,06 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	01/10/2019
DQO	2.740,95 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	08/10/2019
Sólidos Sedimentáveis	0,10 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	01/10/2019

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

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 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 2540 F.

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

**Camilla Sales de Oliveira**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: ff41dfdbc673469d9ccb3504779fe04d

Data de Publicação: 19/11/2019 10:11

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Kairo Faleiros	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: ---
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 63624-1/2019.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 11:19	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32°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	08/11/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	08/11/2019
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	18/11/2019
Cloreto Total	3,56 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	12/11/2019
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	07/11/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	13/11/2019
Fósforo Total	0,15 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	08/11/2019
Nitrato	1,38 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	12/11/2019
Nitrogênio Amoniacal	0,34 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	13/11/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	07/11/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	08/11/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	07/11/2019

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.

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

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 $\text{pH} > 8,5$
- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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



Fernanda Aparecida da Cunha
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Nunes Ferreira de Souza, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: a9174dcaa3664bbcacc1bb15a886bd34

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo					
N° Amostra/Identificação: 63624-1/2019.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	239762	Data da coleta	05/11/19 11:19
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 18/11/19

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

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	<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, 22^a ed., 2012.**Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências:** Não se aplica a amostra analisada.**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 19/11/2019 10:11

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Kairo Faleiros	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: ---
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 63624-1/2019.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 11:19	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32°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	08/11/2019
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	08/11/2019
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	18/11/2019
Cloreto Total	3,56 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	12/11/2019
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	07/11/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	13/11/2019
Fósforo Total	0,15 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	08/11/2019
Nitrato	1,38 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	12/11/2019
Nitrogênio Amoniacal	0,34 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	13/11/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	07/11/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	08/11/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	07/11/2019

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

- 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 $\text{pH} > 8,5$
- Fósforo Total Ambiente Lêntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1

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.



Fernanda Aparecida da Cunha
Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Nunes Ferreira de Souza, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: d70cd366edb64fe0b71f65f26a3065bc

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo					
N° Amostra/Identificação: 63624-1/2019.0 - Córrego Mumbuca - Jusante (Semestral)					
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	239762	Data da coleta	05/11/19 11:19
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 18/11/19

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

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	<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, 22^ª ed., 2012.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/11/2019 10:30

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: 63770-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 05/11/2019 11:37	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Chuvvas nas últimas 24h: Sim	Condição do Tempo: Nublado
Natureza da Amostra: Tratada	Procedência da Amostra: Caixa de passagem
Temperatura Ambiente (in situ): 32°C	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	841,80 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	2.348,90 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
pH	8,90	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	8.260,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	3 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Talita Cândida da Silva.

Chave de Validação: ad0bd9a972e04f619a04c06d0da25962

Data de Publicação: 18/11/2019 10:30

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: 63770-1/2019.0 - Chorume Tratado- (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 05/11/2019 11:37	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Chuvras nas últimas 24h: Sim	Condição do Tempo: Nublado
Natureza da Amostra: Tratada	Procedência da Amostra: Caixa de passagem
Temperatura Ambiente (in situ): 32°C	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	841,80 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	2.348,90 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
pH	8,90	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	8.260,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	3 x 10 ⁺⁴ NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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

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: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Talita Cândida da Silva.

Chave de Validação: 606790c12dd74b71840b9ebf3c948109

Data de Publicação: 18/11/2019 10:30

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: 63771-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 05/11/2019 11:36	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Condição do Tempo: Nublado
Natureza da Amostra: Bruta	Procedência da Amostra: Cano
Temperatura Ambiente (in situ): 32°C	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	2.540,74 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	6.734,35 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Sólidos Sedimentáveis	1,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	08/11/2019

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

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 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 2540 F.

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: Michele Queiroz de Sousa, Talita Cândida da Silva.

Chave de Validação: 55fb3da6e5424b85b9ff00ebf0054b8e

Data de Publicação: 18/11/2019 10:30

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: 63771-1/2019.0 - Chorume Bruto - Bimestral	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 05/11/2019 11:36	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Condição do Tempo: Nublado
Natureza da Amostra: Bruta	Procedência da Amostra: Cano
Temperatura Ambiente (in situ): 32°C	Tipo de Amostragem: Simples

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	2.540,74 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	6.734,35 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Sólidos Sedimentáveis	1,00 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	08/11/2019

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

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.

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: Michele Queiroz de Sousa, Talita Cândida da Silva.

Chave de Validação: f0cfce1b06914e0da2ef42f70ffab72e

Data de Publicação: 14/11/2019 08:38

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: 63772-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 12:09	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 31°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
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Oxigênio Dissolvido	3,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	05/11/2019
pH	7,23	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	65,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	435,2 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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.

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 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 Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela 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”.

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

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



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 24abff7037ad4c0093a2a89da97128c7

Data de Publicação: 14/11/2019 08:38

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: 63772-1/2019.0 - Águas Superficiais - Jusante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 12:09	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 31°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
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Oxigênio Dissolvido	3,00 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	05/11/2019
pH	7,23	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	65,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	435,2 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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.

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.



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 9e93004f02ca493f84ed0255b3739c32

Data de Publicação: 14/11/2019 08:38

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: 63773-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 11:48	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32°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
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Oxigênio Dissolvido	4,80 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	05/11/2019
pH	7,62	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	47,02 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	159,4 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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.

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.



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: 5b6e4dc2c968426f9ac4ec2296f06f7c

Data de Publicação: 14/11/2019 08:38

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: 63773-1/2019.0 - Águas Superficiais - Montante (Bimestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/11/2019 11:48	Data Recebimento: 05/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Nublado
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente (in situ): 32°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
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	06/11/2019
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	13/11/2019
Oxigênio Dissolvido	4,80 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	05/11/2019
pH	7,62	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	07/11/2019
Condutividade Elétrica	47,02 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	07/11/2019
Escherichia coli	159,4 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	06/11/2019

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.

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 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 Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela 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”.

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

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



Sara Cristina dos Santos
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa.

Chave de Validação: d97a6e7b118540efb1f63df2fdf92b8d