

Data de Publicação: 25/08/2017 04:29

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

Nº Amostra: 28657-1/2017.0 - Chorume Tratado - Anual	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 11/08/2017 10:44	<b>Data Recebimento:</b> 11/08/2017 15:20
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	17,67 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	16/08/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, ABNT NBR 12713:2016.

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

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

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

Chave de Validação: 71bd7eacf574402aa9be3756f2353923

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

**N° Amostra:** 28657-1/2017.0 – Chorume Tratado – Anual

<b>Tipo de Amostra</b>	Efluente	<b>ID</b>	60758	<b>Data da coleta</b>	11/08/17 10:44
<b>Análise</b>	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

**Dados físico-químico da amostra:**

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	<b>6,99</b>	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	16/08/2017
Dureza Total	<b>695,00</b>	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	16/08/2017
Oxigênio Dissolvido	<b>1,86</b>	mg/L O <sub>2</sub>	0,10	SMEWW 4500 OC	16/08/2017
pH a 25°C	<b>8,58</b>	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	16/08/2017

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**Ensaio Definitivo:**
**Início:** 16/08/17 15:35

**Término:** 18/08/17 16:41

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	1	1	20
12,5	0	2	0	0	2	20
25	4	5	3	5	17	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>	<b>17,67</b>	<b>15,05 a 20,73</b>	%	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

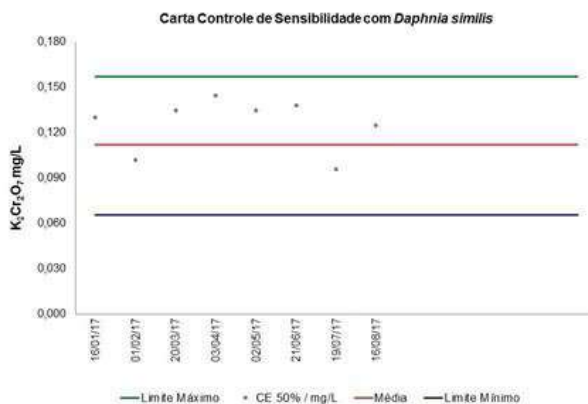
#### ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 17,67% 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: 25/08/2017 04:29

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

Nº Amostra: 28657-1/2017.0 - Chorume Tratado - Anual	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 11/08/2017 10:44	<b>Data Recebimento:</b> 11/08/2017 15:20
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	17,67 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	16/08/2017

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

%: Porcentagem

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: 2b517065940646fb9f3c3ed42d87a145

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

**N° Amostra:** 28657-1/2017.0 – Chorume Tratado – Anual

<b>Tipo de Amostra</b>	Efluente	<b>ID</b>	60758	<b>Data da coleta</b>	11/08/17 10:44
<b>Análise</b>	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

**Dados físico-químico da amostra:**

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	<b>6,99</b>	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	16/08/2017
Dureza Total	<b>695,00</b>	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	16/08/2017
Oxigênio Dissolvido	<b>1,86</b>	mg/L O <sub>2</sub>	0,10	SMEWW 4500 OC	16/08/2017
pH a 25°C	<b>8,58</b>	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	16/08/2017

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**Ensaio Definitivo:**
**Início:** 16/08/17 15:35

**Término:** 18/08/17 16:41

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	1	1	20
12,5	0	2	0	0	2	20
25	4	5	3	5	17	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>	<b>17,67</b>	<b>15,05 a 20,73</b>	%	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

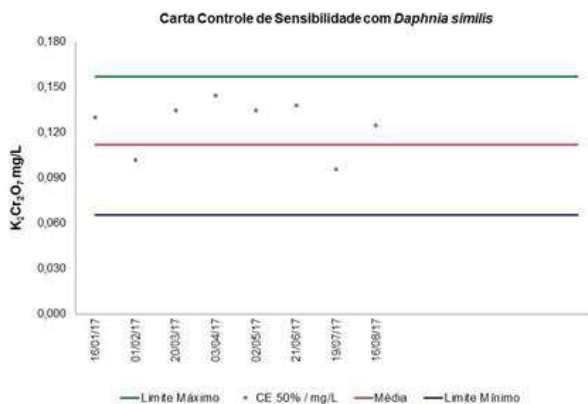
#### ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 17,67% 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: 25/08/2017 04:45

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

Nº Amostra: 28657-1/2017.1 - Chorume Tratado - Anual	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 11/08/2017 10:44	<b>Data Recebimento:</b> 11/08/2017 15:20
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	17,67 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	16/08/2017

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: 8dab108797424540a37ae2f3a0b43858

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

**N° Amostra:** 28657-1/2017.0 – Chorume Tratado – Anual

<b>Tipo de Amostra</b>	Efluente	<b>ID</b>	60758	<b>Data da coleta</b>	11/08/17 10:44
<b>Análise</b>	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

**Dados físico-químico da amostra:**

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	<b>6,99</b>	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	16/08/2017
Dureza Total	<b>695,00</b>	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	16/08/2017
Oxigênio Dissolvido	<b>1,86</b>	mg/L O <sub>2</sub>	0,10	SMEWW 4500 OC	16/08/2017
pH a 25°C	<b>8,58</b>	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	16/08/2017

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**Ensaio Definitivo:**
**Início:** 16/08/17 15:35

**Término:** 18/08/17 16:41

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	1	1	20
12,5	0	2	0	0	2	20
25	4	5	3	5	17	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>	<b>17,67</b>	<b>15,05 a 20,73</b>	%	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

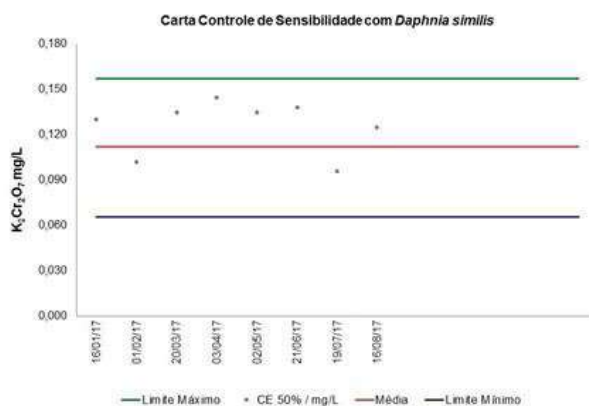
#### ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 17,67% 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: 25/08/2017 04:45

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

Nº Amostra: 28657-1/2017.1 - Chorume Tratado - Anual	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 11/08/2017 10:44	<b>Data Recebimento:</b> 11/08/2017 15:20
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	17,67 %	-	-	ABNT NBR 12713:2016	16/08/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, ABNT NBR 12713:2016.

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

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

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

Chave de Validação: 1d49d018917542e4963612a2a5b9dcf4

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

**N° Amostra:** 28657-1/2017.0 – Chorume Tratado – Anual

<b>Tipo de Amostra</b>	Efluente	<b>ID</b>	60758	<b>Data da coleta</b>	11/08/17 10:44
<b>Análise</b>	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

**Dados físico-químico da amostra:**

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	<b>6,99</b>	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	16/08/2017
Dureza Total	<b>695,00</b>	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	16/08/2017
Oxigênio Dissolvido	<b>1,86</b>	mg/L O <sub>2</sub>	0,10	SMEWW 4500 OC	16/08/2017
pH a 25°C	<b>8,58</b>	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	16/08/2017

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**Ensaio Definitivo:**
**Início:** 16/08/17 15:35

**Término:** 18/08/17 16:41

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	1	1	20
12,5	0	2	0	0	2	20
25	4	5	3	5	17	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>	<b>17,67</b>	<b>15,05 a 20,73</b>	%	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

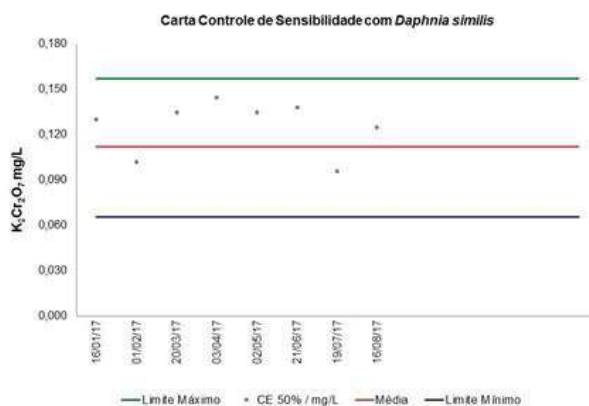
#### ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 17,67% 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: 22/09/2017 03:03

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: 33755-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 15/09/2017 10:35	Data Recebimento: 15/09/2017 17:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente: 29.0°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	15/09/2017
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Oxigênio Dissolvido	8,10 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	15/09/2017
Condutividade Elétrica	51,77 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	870,4 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	8,00	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

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 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).

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

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 4500 C, SMWW 2510 B, SMWW 9223 B, ABNT NBR 9898:1987.

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



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

Chave de Validação: 1751004badd04899990a1d6ca617bd3

Data de Publicação: 22/09/2017 03:03

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

Nº Amostra: 33755-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 10:35	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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	15/09/2017
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Oxigênio Dissolvido	8,10 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	15/09/2017
Condutividade Elétrica	51,77 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	870,4 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	8,00	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**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.



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

Chave de Validação: 8145a9971c624aaeacf636532309d2a0

Data de Publicação: 22/09/2017 03:05

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

Nº Amostra: 33756-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 11:50	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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	8,99 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	54,33 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Oxigênio Dissolvido	2,50 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	15/09/2017
Condutividade Elétrica	351,70 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	112000 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	7,64	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**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.



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

Chave de Validação: e83f353d7da74505a33e97084cd8a0a0

Data de Publicação: 22/09/2017 03:05

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

Nº Amostra: 33756-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 11:50	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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	8,99 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	54,33 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Oxigênio Dissolvido	2,50 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	15/09/2017
Condutividade Elétrica	351,70 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	112000 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	7,64	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

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

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

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

#### Notas

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 4500 C, SMWW 2510 B, SMWW 9223 B, ABNT NBR 9898:1987.

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



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

Chave de Validação: 1d5f543712a1489abdc858c5dff3a26a

Data de Publicação: 22/09/2017 10:06

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: 33757-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 15/09/2017 10:35	Data Recebimento: 15/09/2017 17:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Córrego	Temperatura Ambiente: 29.0°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
Fósforo Total	< 0,05 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	0,43 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	19/09/2017
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/09/2017
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017

#### Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

EPA: Environmental Protection Agency.

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

#### Especificações:

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

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

#### Notas

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 3010 B, 5000.

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



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

Chave de Validação: 744ca413ace64f93ab0c33c5a2dabb88

Data de Publicação: 22/09/2017 10:06

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

Nº Amostra: 33757-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante (Semestral)	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 10:35	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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
Fósforo Total	< 0,05 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	0,43 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	19/09/2017
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/09/2017
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**EPA:** Environmental Protection Agency.

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

#### Especificações:

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

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

**Parecer Técnico**

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).

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

**Notas**

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 4500 P E , SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C.

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



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

Chave de Validação: 1c6d4bdaf38646aca39a3bc960af5375

Data de Publicação: 22/09/2017 10:07

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

Nº Amostra: 33758-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral)	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 11:50	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego Perdizes	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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
Fósforo Total	1,04 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	0,58 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	19,32 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	19/09/2017
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/09/2017
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**EPA:** Environmental Protection Agency.

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

#### Especificações:

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

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

**Parecer Técnico**

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

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

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

**Notas**

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 4500 P E , SMWW 3120 B, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 5520 D, SMWW 5540 C.

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



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

Chave de Validação: fb5aa8c9f25048eeb88c2386d09b1d72

Data de Publicação: 22/09/2017 10:07

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

Nº Amostra: 33758-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral)	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 11:50	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Córrego Perdizes	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°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
Fósforo Total	1,04 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	0,58 mg/L N	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	19,32 mg/L	0.5 mg/L	0.5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	19/09/2017
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/09/2017
Surfactantes	< 0,05 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**EPA:** Environmental Protection Agency.

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

#### Especificações:

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

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

#### Notas

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 3010 B, 5000.

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



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

Chave de Validação: f516ad506d15459dfe2b99620ef862e

Data de Publicação: 22/09/2017 03:17

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

Nº Amostra: 33759-1/2017.0 - Chorume Bruto	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 12:15	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.892,81 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	3.365,70 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Sólidos Sedimentáveis	0,30 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	19/09/2017

**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.

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

Chave de Validação: 0f86107aa89c4f68a4e98d92ee39052b

Data de Publicação: 22/09/2017 03:17

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

Nº Amostra: 33759-1/2017.0 - Chorume Bruto	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 12:15	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.892,81 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	3.365,70 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Sólidos Sedimentáveis	0,30 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	19/09/2017

**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.

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

Chave de Validação: d57b03ff8fe24221adcb1eaa70fab71

Data de Publicação: 22/09/2017 03:19

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

Nº Amostra: 33760-1/2017.0 - Chorume Tratado- Bimestral	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 15/09/2017 12:22	Data Recebimento: 15/09/2017 17:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Residual
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente: 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.263,52 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	2.203,85 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Condutividade Elétrica	7.770,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	700 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	8,62	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

**Legenda:****LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.**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 2510 B, SMWW 9223 B, ABNT NBR 9898:1987.

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

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

Chave de Validação: 4bab28f9615244018fetc2b961c19576

Data de Publicação: 22/09/2017 03:19

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

Nº Amostra: 33760-1/2017.0 - Chorume Tratado- Bimestral	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 12:22	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	1.263,52 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	15/09/2017
DQO	2.203,85 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	18/09/2017
Condutividade Elétrica	7.770,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	18/09/2017
Escherichia coli	700 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	15/09/2017
pH	8,62	1 - 13	-	ABNT NBR 9898:1987	16/09/2017

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 5000, 9000.

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

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

Chave de Validação: 0faa644aefbf4627b6b5a51b1d8cca9a

Data de Publicação: 22/09/2017 10:07

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

Nº Amostra: 33761-1/2017.0 - Chorume Tratado (Semestral)	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 12:22	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Tratada
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa Caixa Passagem	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fósforo Total	6,00 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	67,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cromo Total	0,11 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	0,083 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	6,03 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Surfactantes	1,30 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Cloreto Total	1.283,10 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 3010 B, 5000.

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

**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.  
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Chave de Validação: f3f85c73be19477a8667d1110d78eae

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

Data de Publicação: 22/09/2017 10:07

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

Nº Amostra: 33761-1/2017.0 - Chorume Tratado (Semestral)	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 15/09/2017 12:22	<b>Data Recebimento:</b> 15/09/2017 17:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Tratada
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa Caixa Passagem	<b>Temperatura Ambiente:</b> 29.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fósforo Total	6,00 mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	20/09/2017
Nitrogênio Amoniacal	67,20 mg/L	0,20	-	SMWW NH3 C	19/09/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Chumbo Total	< 0,006 mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Cromo Total	0,11 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Níquel Total	0,083 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	20/09/2017
Nitrato	6,03 mg/L N	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	22/09/2017
Surfactantes	1,30 mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	20/09/2017
Cloreto Total	1.283,10 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	19/09/2017

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

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

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

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

**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.  
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Chave de Validação: 10741717c72c40a598118a21efb43ae9

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: 18/10/2017 05:53

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

Nº Amostra: 36504-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 05/10/2017 09:05	<b>Data Recebimento:</b> 05/10/2017 13:30
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 24.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	10/10/2017

**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.

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: b08f2a2c8aff46b7aae0f1f0f8c8965a

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

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

Nº Amostra: 36504-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/10/2017 09:05	Data Recebimento: 05/10/2017 13:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 24.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	0,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	-	-	SMWW 10200 F	10/10/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

**Especificações:**

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: b08f2a2c8aff46b7aae0f1f0f8c8965a

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

<b>Cliente:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
<b>Nº Amostra:</b> 36504-1/2017.0 – Águas Superficiais – Montante					
<b>Tipo de Amostra</b>	Água Bruta	<b>ID</b>	60798	<b>Data da coleta</b>	05/10/17 09:05
<b>Análise</b>	Densidade de Cianobactérias				

**RESULTADOS:**

Data da Análise: 10/10/17

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
<b>CYANOPHYCEAE/CYANOBACTERIA</b>	
ND	---
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

ND: Não detectado.

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

Nº Amostra: 36504-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 05/10/2017 09:05	<b>Data Recebimento:</b> 05/10/2017 13:30
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 24.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	10/10/2017

**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.

**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).

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H.

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

**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.  
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

Chave de Validação: 97b3f6b148844353a051a9c4de28d7de

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: 18/10/2017 05:53

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

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

Nº Amostra: 36504-1/2017.0 - Águas Superficiais - Montante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/10/2017 09:05	Data Recebimento: 05/10/2017 13:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 24.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	0,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	-	-	SMWW 10200 F	10/10/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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

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).

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 F.

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



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

Chave de Validação: 97b3f6b148844353a051a9c4de28d7de

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

<b>Cliente:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
<b>Nº Amostra:</b> 36504-1/2017.0 – Águas Superficiais – Montante					
<b>Tipo de Amostra</b>	Água Bruta	<b>ID</b>	60798	<b>Data da coleta</b>	05/10/17 09:05
<b>Análise</b>	Densidade de Cianobactérias				

**RESULTADOS:**

Data da Análise: 10/10/17

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
<b>CYANOPHYCEAE/CYANOBACTERIA</b>	
ND	---
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

ND: Não detectado.

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 05/10/2017 09:30	<b>Data Recebimento:</b> 05/10/2017 13:30
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 25.00°C

### Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	10/10/2017

#### 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.

#### 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).

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

#### Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H.

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



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

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

Chave de Validação: 0a0da669ca644f6e87fc4ab0c8bf37cf

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: 18/10/2017 05:53

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

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/10/2017 09:30	Data Recebimento: 05/10/2017 13:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	0,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	-	-	SMWW 10200 F	10/10/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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

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).

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 F.

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



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

Chave de Validação: 0a0da669ca644f6e87fc4ab0c8bf37cf

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

<b>Cliente:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
<b>Nº Amostra:</b> 36505-1/2017.0 – Águas Superficiais – Jusante					
<b>Tipo de Amostra</b>	Água Bruta	<b>ID</b>	60799	<b>Data da coleta</b>	05/10/17 09:30
<b>Análise</b>	Densidade de Cianobactérias				

**RESULTADOS:**

Data da Análise: 10/10/17

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
<b>CYANOPHYCEAE/CYANOBACTERIA</b>	
ND	---
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

ND: Não detectado.

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

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

**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 05/10/2017 09:30	<b>Data Recebimento:</b> 05/10/2017 13:30
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 25.00°C

### Resultados Analíticos

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	10/10/2017

#### 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.

#### 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).

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

#### Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H.

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



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

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

Chave de Validação: 2f23d3430f3d4b07808de8bdc6c7cef4

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: 18/10/2017 05:53

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

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/10/2017 09:30	Data Recebimento: 05/10/2017 13:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	0,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	-	-	SMWW 10200 F	10/10/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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

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).

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 F.

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



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

Chave de Validação: 2f23d3430f3d4b07808de8bdc6c7cef4

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

<b>Cliente:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
<b>Nº Amostra:</b> 36505-1/2017.0 – Águas Superficiais – Jusante					
<b>Tipo de Amostra</b>	Água Bruta	<b>ID</b>	60799	<b>Data da coleta</b>	05/10/17 09:30
<b>Análise</b>	Densidade de Cianobactérias				

**RESULTADOS:**

Data da Análise: 10/10/17

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
<b>CYANOPHYCEAE/CYANOBACTERIA</b>	
ND	---
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

ND: Não detectado.

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<sup>a</sup> ed., 2012.**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 05/10/2017 09:30	<b>Data Recebimento:</b> 05/10/2017 13:30
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 25.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	10/10/2017

**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.

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

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: c0d6e4c4df894f178e16011ea2866e43

Data de Publicação: 18/10/2017 05:53

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

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

Nº Amostra: 36505-1/2017.0 - Águas Superficiais - Jusante	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 05/10/2017 09:30	Data Recebimento: 05/10/2017 13:30
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25.00°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	0,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	-	-	SMWW 10200 F	10/10/2017

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

**Especificações:**

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060.

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

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

Chave de Validação: c0d6e4c4df894f178e16011ea2866e43

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

<b>Cliente:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo					
<b>Nº Amostra:</b> 36505-1/2017.0 – Águas Superficiais – Jusante					
<b>Tipo de Amostra</b>	Água Bruta	<b>ID</b>	60799	<b>Data da coleta</b>	05/10/17 09:30
<b>Análise</b>	Densidade de Cianobactérias				

**RESULTADOS:**

Data da Análise: 10/10/17

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
<b>CYANOPHYCEAE/CYANOBACTERIA</b>	
ND	---
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

ND: Não detectado.

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<sup>a</sup> ed., 2012.**ANÁLISE DOS DADOS:**

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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

Nº Amostra: 42312-1/2017.0 - Chorume Bruto	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 16/11/2017 10:30	<b>Data Recebimento:</b> 16/11/2017 15:35
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 26°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaio					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	879,92 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	1.862,20 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
Sólidos Sedimentáveis	0,20 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	21/11/2017

**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.

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

Chave de Validação: 104910cabd514732afdd208cf36390f8

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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

Nº Amostra: 42312-1/2017.0 - Chorume Bruto	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 16/11/2017 10:30	<b>Data Recebimento:</b> 16/11/2017 15:35
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 26°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	879,92 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	1.862,20 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
Sólidos Sedimentáveis	0,20 mL/L	0,10	-	SMWW 2540 F	21/11/2017

**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.

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

Chave de Validação: 97ab52ab5fee49bb96aab07f80bf95e2

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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: 42313-1/2017.0 - Chorume Tratado	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 16/11/2017 10:28	Data Recebimento: 16/11/2017 15:35
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Residual
Procedência da Amostra: Lagoa	Temperatura Ambiente (in situ): 26.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	713,70 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	1.484,05 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
pH	8,01	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	16/11/2017
Condutividade Elétrica	7.560,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	17/11/2017
Escherichia coli	4000 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/11/2017

**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.

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

Chave de Validação: 744f6a70135c40b08d9e1cc382d2fa8b

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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

Nº Amostra: 42313-1/2017.0 - Chorume Tratado	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 16/11/2017 10:28	<b>Data Recebimento:</b> 16/11/2017 15:35
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Residual
<b>Procedência da Amostra:</b> Lagoa	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 26.0°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO	713,70 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	1.484,05 mg/L	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
pH	8,01	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	16/11/2017
Condutividade Elétrica	7.560,00 µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	17/11/2017
Escherichia coli	4000 NMP/100mL	1	-	SMWW 9223 B	17/11/2017

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 5000, 9000.

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

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

Chave de Validação: a2cb23b0717745fa9b3e13d79b5f85b1

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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

Nº Amostra: 42323-1/2017.0 - Jusante do Rio Perdizes	
<b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta	
<b>Data Coleta:</b> 16/11/2017 09:20	<b>Data Recebimento:</b> 16/11/2017 15:35
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> Rio	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 26°C

### Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	105,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	17/11/2017
DBO	3,93 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
Escherichia coli	4520 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/11/2017
pH	6,90	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	16/11/2017
Oxigênio Dissolvido	5,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	16/11/2017
Turbidez	31,90 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/11/2017

#### Legenda:

**LQ:** Limite de Quantificação.

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

**µS/cm:** microsiemens por centímetro

**NMP/100mL:** Número mais provável

**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

#### Especificações:

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

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

#### Parecer Técnico

Os parâmetros Escherichia coli apresentaram resultados fora 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).

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

#### Notas

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

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

**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 2510 B, SMWW 5210 B, SMWW 5220 D, SMWW 9223 B, SMWW 4500 H+ B, SMWW 4500 C, SMWW 2130 B.

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



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

Chave de Validação: b0bb21a58da644acbdd7b1a73a50418d

Data de Publicação: 22/11/2017 02:20

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: 42323-1/2017.0 - Jusante do Rio Perdizes	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 16/11/2017 09:20	Data Recebimento: 16/11/2017 15:35
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C

### Resultados Analíticos

Demais Ensaio							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	105,20 µS/cm	-	-	0,3	-	SMWW 2510 B	17/11/2017
DBO	3,93 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	17/11/2017
DQO	< 20,00 mg/L	-	-	20,00	-	SMWW 5220 D	17/11/2017
Escherichia coli	4520 NMP/100mL	1.000 NMP/100mL	-	1	-	SMWW 9223 B	17/11/2017
pH	6,90	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	16/11/2017
Oxigênio Dissolvido	5,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	16/11/2017
Turbidez	31,90 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	17/11/2017

#### Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

µS/cm: microsiemens por centímetro

NMP/100mL: Número mais provável

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

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

#### Especificações:

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

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

#### Notas

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

#### Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 5000, 9000.

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



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

Chave de Validação: a58e7a45725d46a1950f8d4f73bf55f