

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11088-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante - Bimestral | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:10 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°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 |
| DBO | 2,79 mg/L | 5 mg/L | 5 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | < 20,00 mg/L | - | - | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 7,20 mg/L | ≥ 5 mg/L | ≥ 5 mg/L | 0,10 | - | SMWW 4500 C | 20/03/2018 |
| pH | 7,67 | 6 - 9 | 6 - 9 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 45,03 µS/cm | - | - | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 1,1 x 10 ³ NMP/100mL | 1.000 NMP/100mL | - | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**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: 56a7ef2433a54a7a978642062e94ca1f

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11088-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante - Bimestral | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:10 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 2,79 mg/L | 5 mg/L | 5 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | < 20,00 mg/L | - | - | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 7,20 mg/L | ≥ 5 mg/L | ≥ 5 mg/L | 0,10 | - | SMWW 4500 C | 20/03/2018 |
| pH | 7,67 | 6 - 9 | 6 - 9 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 45,03 µS/cm | - | - | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 1,1 x 10 ⁺³ NMP/100mL | 1.000 NMP/100mL | - | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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 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.

Informações da Coleta:

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

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 739e80c288b94b1491157f0ae1b58b1f

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11089-1/2018.0 - Rio Perdizes - Jusante - Bimestral | |
|---|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:40 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 3,39 mg/L | 5 mg/L | 5 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 31,77 mg/L | - | - | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 6,60 mg/L | ≥ 5 mg/L | ≥ 5 mg/L | 0,10 | - | SMWW 4500 C | 20/03/2018 |
| pH | 7,61 | 6 - 9 | 6 - 9 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 52,98 µS/cm | - | - | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 1,2 x 10 ³ NMP/100mL | 1.000 NMP/100mL | - | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**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: 0ac16e9bc3d94b088e7908d86ef4af7a

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11089-1/2018.0 - Rio Perdizes - Jusante - Bimestral | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:40 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 3,39 mg/L | 5 mg/L | 5 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 31,77 mg/L | - | - | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 6,60 mg/L | ≥ 5 mg/L | ≥ 5 mg/L | 0,10 | - | SMWW 4500 C | 20/03/2018 |
| pH | 7,61 | 6 - 9 | 6 - 9 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 52,98 µS/cm | - | - | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 1,2 x 10 ³ NMP/100mL | 1.000 NMP/100mL | - | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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 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.

Informações da Coleta:

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

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



Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 54c6454a36c94d6d89712483c27f7dfd

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11090-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante (trimestral) | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:13 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°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 | 4,06 µg/L | 30 µg/L | 30 µg/L | 1,00 | - | SMWW 10200 H | 22/03/2018 |

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: 2a4b48cc93fe471c91f385638a7db8ab

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: 23/03/2018 02:34

| 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: 11090-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante (trimestral) | |
|---|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:13 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Densidade de Cianobactérias | < 1,00 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 1,00 | - | SMWW 10200 F | 22/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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

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: 2a4b48cc93fe471c91f385638a7db8ab

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

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo | | | | | |
| Nº Amostra: 11090-1/2018.0 – Rio Perdizes – Montante | | | | | |
| Tipo de Amostra | Água Bruta | ID | 138925 | Data da coleta | 16/03/18 13:13 |
| Análise | Densidade de Cianobactérias | | | | |

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11090-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante (trimestral) | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:13 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°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 | 4,06 µg/L | 30 µg/L | 30 µg/L | 1,00 | - | SMWW 10200 H | 22/03/2018 |

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: c3e7d180764744a181923abec467a30f

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11090-1/2018.0 - Rio Perdizes - Montante (trimestral) | |
|---|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:13 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Densidade de Cianobactérias | < 1,00 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 1,00 | - | SMWW 10200 F | 22/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

Especificações:

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

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

Informações da Coleta:

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

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

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

Chave de Validação: c3e7d180764744a181923abec467a30f

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

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo | | | | | |
| Nº Amostra: 11090-1/2018.0 – Rio Perdizes – Montante | | | | | |
| Tipo de Amostra | Água Bruta | ID | 138925 | Data da coleta | 16/03/18 13:13 |
| Análise | Densidade de Cianobactérias | | | | |

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11091-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:45 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|----------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Clorofila a | 4,59 µg/L | 30 µg/L | 30 µg/L | 1,00 | - | SMWW 10200 H | 22/03/2018 |

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: 4319d8091eed4540a5a5e86b50b508d1

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: 23/03/2018 02:34

| 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: 11091-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:45 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Bruta |
| Procedência da Amostra: Rio | Temperatura Ambiente (in situ): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Densidade de Cianobactérias | < 1,00 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 1,00 | - | SMWW 10200 F | 22/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

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

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: 4319d8091eed4540a5a5e86b50b508d1

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

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo | | | | | |
| Nº Amostra: 11091-1/2018.0 – Águas Superficiais – Jusante | | | | | |
| Tipo de Amostra | Água Bruta | ID | 138926 | Data da coleta | 16/03/18 13:45 |
| Análise | Densidade de Cianobactérias | | | | |

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11091-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral) | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:45 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|----------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Clorofila a | 4,59 µg/L | 30 µg/L | 30 µg/L | 1,00 | - | SMWW 10200 H | 22/03/2018 |

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: f181e12094de4ac694bfb3fcadc22cd9

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11091-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (trimestral) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:45 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Densidade de Cianobactérias | < 1,00 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 50.000 Cél/mL | 1,00 | - | SMWW 10200 F | 22/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

Cél/mL: Células por mL

Especificações:

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

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

Informações da Coleta:

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

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

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

Chave de Validação: f181e12094de4ac694bfb3fcadc22cd9

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

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto – Monte Carmelo | | | | | |
| Nº Amostra: 11091-1/2018.0 – Águas Superficiais – Jusante | | | | | |
| Tipo de Amostra | Água Bruta | ID | 138926 | Data da coleta | 16/03/18 13:45 |
| Análise | Densidade de Cianobactérias | | | | |

RESULTADOS:

Data da Análise: 22/03/18

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

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

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11092-1/2018.0 - Rio Perdizes Montante (Semestral) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:16 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|----------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 0,05 mg/L | 0.1 mg/L | 0.1 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,01 mg/L | 0,01 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,009 mg/L | 0,009 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Cromo Total | < 0,01 mg/L | 0,05 mg/L | 0,05 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Níquel Total | < 0,008 mg/L | 0,025 mg/L | 0,025 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Nitrato | < 0,20 mg/L N | 10 mg/L | 10 mg/L | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | < 0,20 mg/L | 0.5 mg/L | 0.5 mg/L | 0,20 | - | SMWW 4500 NH3 B F | 21/03/2018 |
| Óleos e Graxas | < 10,00 mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | 10,00 | - | SMWW 5520 D | 21/03/2018 |
| Surfactantes | < 0,05 mg/L | 0,5 mg/L | 0,5 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Zinco Total | < 0,06 mg/L | 0,18 mg/L | 0,18 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |

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: e43d535ae3094316a7ad8543bee66c8f

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11092-1/2018.0 - Rio Perdizes Montante (Semestral) | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:16 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 34.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|----------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 0,05 mg/L | 0.1 mg/L | 0.1 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,01 mg/L | 0,01 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,009 mg/L | 0,009 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Cromo Total | < 0,01 mg/L | 0,05 mg/L | 0,05 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Níquel Total | < 0,008 mg/L | 0,025 mg/L | 0,025 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Nitrato | < 0,20 mg/L N | 10 mg/L | 10 mg/L | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | < 0,20 mg/L | 0.5 mg/L | 0.5 mg/L | 0,20 | - | SMWW 4500 NH3 B F | 21/03/2018 |
| Óleos e Graxas | < 10,00 mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | 10,00 | - | SMWW 5520 D | 21/03/2018 |
| Surfactantes | < 0,05 mg/L | 0,5 mg/L | 0,5 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Zinco Total | < 0,06 mg/L | 0,18 mg/L | 0,18 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |

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: 91cfc1e374ca4761b46e966ddd22d581

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11093-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral) | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:48 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 0,08 mg/L | 0.1 mg/L | 0.1 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,01 mg/L | 0,01 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,009 mg/L | 0,009 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Cromo Total | < 0,01 mg/L | 0,05 mg/L | 0,05 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Níquel Total | < 0,008 mg/L | 0,025 mg/L | 0,025 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Nitrato | 1,05 mg/L N | 10 mg/L | 10 mg/L | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | 0,38 mg/L | 0.5 mg/L | 0.5 mg/L | 0,20 | - | SMWW 4500 NH3 B F | 21/03/2018 |
| Óleos e Graxas | < 10,00 mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | 10,00 | - | SMWW 5520 D | 21/03/2018 |
| Surfactantes | < 0,05 mg/L | 0,5 mg/L | 0,5 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Zinco Total | < 0,06 mg/L | 0,18 mg/L | 0,18 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |

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: a907e8b5339b46beb72d520c480c9342

Data de Publicação: 23/03/2018 02:34

| 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: 11093-1/2018.0 - Águas Superficiais - Jusante (Semestral) | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água Bruta | |
| Data Coleta: 16/03/2018 13:48 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| 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): 32.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaio | | | | | | | |
|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | Resolução 357 - Águas de Classe 02 | DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02 | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 0,08 mg/L | 0.1 mg/L | 0.1 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,01 mg/L | 0,01 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,009 mg/L | 0,009 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Cromo Total | < 0,01 mg/L | 0,05 mg/L | 0,05 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Níquel Total | < 0,008 mg/L | 0,025 mg/L | 0,025 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |
| Nitrato | 1,05 mg/L N | 10 mg/L | 10 mg/L | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | 0,38 mg/L | 0.5 mg/L | 0.5 mg/L | 0,20 | - | SMWW 4500 NH3 B F | 21/03/2018 |
| Óleos e Graxas | < 10,00 mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | Virtualmente Ausente mg/L | 10,00 | - | SMWW 5520 D | 21/03/2018 |
| Surfactantes | < 0,05 mg/L | 0,5 mg/L | 0,5 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Zinco Total | < 0,06 mg/L | 0,18 mg/L | 0,18 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 20/03/2018 |

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: 3d8fe043294b4f49a068e24752e44105

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11094-1/2018.0 - Chorume Bruto - Bimestral | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:51 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Bruta |
| Procedência da Amostra: Caixa Passagem | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|-----------------------|---------------|-------|-----------|-------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 687,25 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 1.747,20 mg/L | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Sólidos Sedimentáveis | 0,10 mL/L | 0,10 | - | SMWW 2540 F | 22/03/2018 |

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

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: 470cf52c4ebb4c3cb1c57deb605378e3

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11094-1/2018.0 - Chorume Bruto - Bimestral | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:51 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Bruta |
| Procedência da Amostra: Caixa Passagem | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|-----------------------|---------------|-------|-----------|-------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 687,25 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 1.747,20 mg/L | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| Sólidos Sedimentáveis | 0,10 mL/L | 0,10 | - | SMWW 2540 F | 22/03/2018 |

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

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: 22680cad844f42a797215567b48a1f0d

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11095-1/2018.0 - Chorume Tratado- Bimestral | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:38 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|------------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 422,51 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 1.058,90 mg/L | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| pH | 8,50 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 5.880,00 µS/cm | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 2 x 10 ⁺⁶ NMP/100mL | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

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

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: b2c845c11d824157a364429a53a8c62f

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11095-1/2018.0 - Chorume Tratado- Bimestral | |
|---|---|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:38 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| DBO | 422,51 mg/L | 2,00 | - | SMWW 5210 B | 19/03/2018 |
| DQO | 1.058,90 mg/L | 20,00 | - | SMWW 5220 D | 20/03/2018 |
| pH | 8,50 | 1 - 13 | - | SMWW 4500 H+ B | 19/03/2018 |
| Condutividade Elétrica | 5.880,00 µS/cm | 0,3 | - | SMWW 2510 B | 20/03/2018 |
| Escherichia coli | 2 x 10 ⁶ NMP/100mL | 1 | - | SMWW 9223 B | 17/03/2018 |

Legenda:**LQ:** Limite de Quantificação.**SMWW:** Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.**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: e7a8062338054a5895b5e106101d56c3

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11096-1/2018.0 - Chorume Tratado (Semestral) | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:35 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|----------------------|--------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 2,60 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | 139,44 mg/L | 0,20 | - | SMWW NH3 C | 23/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Zinco Total | 0,09 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Cromo Total | 0,06 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Níquel Total | 0,061 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Nitrato | 9,37 mg/L N | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Surfactantes | 0,40 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Cloreto Total | 838,51 mg/L | 0,80 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |

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

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

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: 77d79af3400149ce95fee52867df30f2

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

Data de Publicação: 26/03/2018 09:32

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

| Nº Amostra: 11096-1/2018.0 - Chorume Tratado (Semestral) | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:35 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|----------------------|--------------|-------|-----------|-------------------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Fósforo Total | 2,60 mg/L | 0,05 | - | SMWW 4500 P E | 20/03/2018 |
| Nitrogênio Amoniacal | 139,44 mg/L | 0,20 | - | SMWW NH3 C | 23/03/2018 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Chumbo Total | < 0,006 mg/L | 0,006 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Zinco Total | 0,09 mg/L | 0,06 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Cromo Total | 0,06 mg/L | 0,01 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Níquel Total | 0,061 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 21/03/2018 |
| Nitrato | 9,37 mg/L N | 0,20 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |
| Cobre Dissolvido | < 0,008 mg/L | 0,008 | - | SMWW 3120 B | 23/03/2018 |
| Surfactantes | 0,40 mg/L | 0,05 | - | SMWW 5540 C | 17/03/2018 |
| Cloreto Total | 838,51 mg/L | 0,80 | - | EPA 300.1: 1997 Rev. 01 | 21/03/2018 |

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

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

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: 87267e275b2449d0993cf9d376a9d44e

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: 23/03/2018 02:34

| 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: 11174-1/2018.0 - Chorume Tratado - Anual | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:33 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|------------------------------------|-----------|----|-----------|---------------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Daphnia similis - Toxicidade Aguda | 24,15 % | - | - | ABNT NBR 12713:2016 | 19/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

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

Informações da Coleta:

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

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

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

Chave de Validação: f644141434004b439000122a2fee2e0e

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

N° Amostra/Identificação: 11174-1/2018.0 – Chorume Tratado – Anual

| | | | | | |
|------------------------|---|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Tipo de Amostra | Efluente | ID | 138933 | Data da coleta | 16/03/18 12:33 |
| Análise | Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i> | | | | |

Dados físico-químico da amostra:

| Análise | Resultado | Unidade | LQ | Método | Data da Análise |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|--------|---------------|-----------------|
| Condutividade Elétrica a 25°C | 5.440,00 | µS/cm | 0,30 | SMEWW 2510 B | 19/03/2018 |
| Dureza Total | 430,00 | mg/L | 2,00 | SMEWW 2340 C | 22/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 2,30 | mg/L O ₂ | 0,10 | SMEWW 4500 OC | 19/03/2018 |
| pH a 25°C | 8,46 | --- | 1 - 13 | SMEWW 4500 H+ | 19/03/2018 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

Ensaio Definitivo:
Início: 19/03/18 17:11

Término: 21/03/18 17:20

| Concentração Nominal % | Número de Organismos Imóveis por Réplica | | | | Número de Organismos Totais | |
|------------------------|--|---|---|---|-----------------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Imóveis | Inicial |
| Controle | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 3,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 6,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 25 | 1 | 3 | 4 | 3 | 11 | 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> | 24,15 | 20,70 a 28,17 | % | ABNT-NBR 12713:2016 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

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

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

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

Observações:

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

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

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

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

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

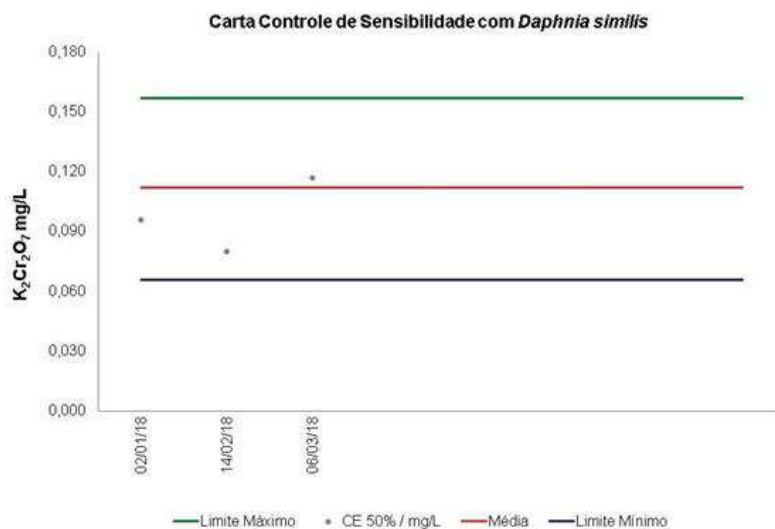
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 24,15% 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: 23/03/2018 02:34

| 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: 11174-1/2018.0 - Chorume Tratado - Anual | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 16/03/2018 12:33 | Data Recebimento: 16/03/2018 17:30 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Tratada |
| Procedência da Amostra: Saida Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 31.00°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|------------------------------------|-----------|----|-----------|---------------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Daphnia similis - Toxicidade Aguda | 24,15 % | - | - | ABNT NBR 12713:2016 | 19/03/2018 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

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

Informações da Coleta:

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

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

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

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

Chave de Validação: f102095b974a456d9b61a47d1e638ebb

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

N° Amostra/Identificação: 11174-1/2018.0 – Chorume Tratado – Anual

| | | | | | |
|------------------------|---|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Tipo de Amostra | Efluente | ID | 138933 | Data da coleta | 16/03/18 12:33 |
| Análise | Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i> | | | | |

Dados físico-químico da amostra:

| Análise | Resultado | Unidade | LQ | Método | Data da Análise |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|--------|---------------|-----------------|
| Condutividade Elétrica a 25°C | 5.440,00 | µS/cm | 0,30 | SMEWW 2510 B | 19/03/2018 |
| Dureza Total | 430,00 | mg/L | 2,00 | SMEWW 2340 C | 22/03/2018 |
| Oxigênio Dissolvido | 2,30 | mg/L O ₂ | 0,10 | SMEWW 4500 OC | 19/03/2018 |
| pH a 25°C | 8,46 | --- | 1 - 13 | SMEWW 4500 H+ | 19/03/2018 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

Ensaio Definitivo:
Início: 19/03/18 17:11

Término: 21/03/18 17:20

| Concentração Nominal % | Número de Organismos Imóveis por Réplica | | | | Número de Organismos Totais | |
|------------------------|--|---|---|---|-----------------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Imóveis | Inicial |
| Controle | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 3,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 6,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 25 | 1 | 3 | 4 | 3 | 11 | 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> | 24,15 | 20,70 a 28,17 | % | ABNT-NBR 12713:2016 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

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

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

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

Observações:

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

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

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

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

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

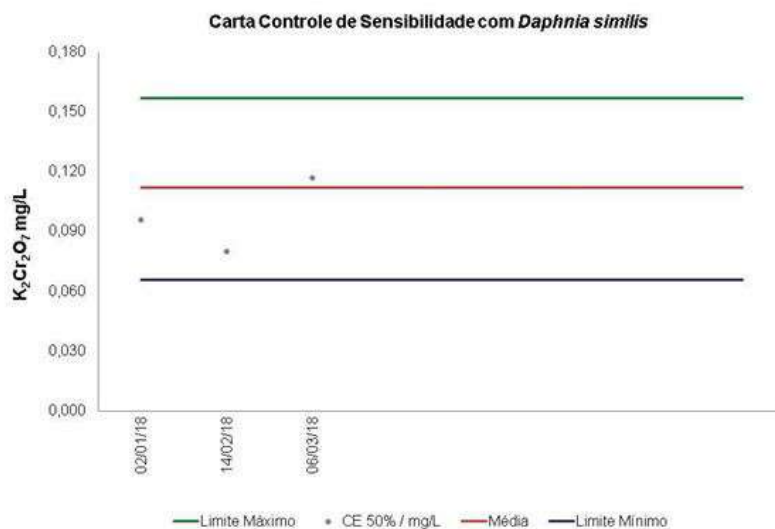
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 24,15% 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.