

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: AGEO TERMINAIS E ARMAZENS GERAIS LTDA
Rodovia Ilha de Barnabé, S/N Proaps 79 - Docas
CEP: 11.095-700 - Santos/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços
Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: IDCPEA 2127

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 213/2016

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

| ID AT | IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO |
|---------------|---|
| 1356/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-01-S / DATA: 06/01/2016 /HORA:10:46 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1357/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-01-F / DATA: 06/01/2016 /HORA:11:01 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1358/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-05-S / DATA: 06/01/2016 /HORA:11:54 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1359/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-02-S / DATA: 06/01/2016 /HORA:12:40 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1360/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-02-F / DATA: 06/01/2016 /HORA:12:48 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1361/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-03-S / DATA: 06/01/2016 /HORA:13:33 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |
| 1362/2016-1.0 | AMOSTRA: PA-04-S / DATA: 06/01/2016 /HORA:14:08 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: IDCPEA 2127 |

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 06/01/2016

Data de emissão do relatório eletrônico: 21/01/2016

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 10:46

LOGIN: 1356/2016-1.0

PONTO: PA-01-S

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 5,1 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | 0,0308 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | 0,189 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 3,46 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 3,49 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 3,88 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 33,3 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 2 | mg/L | 116,2 | 18,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 0,753 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,483 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,101 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 79,0 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 11:01

LOGIN: 1357/2016-1.0

PONTO: PA-01-F

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 6,1 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | 0,0324 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | 0,168 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 3,92 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 3,95 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 4,24 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 22,9 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 2 | mg/L | 152,6 | 18,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 1,04 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,492 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,100 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 140 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 11:54

LOGIN: 1358/2016-1.0

PONTO: PA-05-S

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 8,4 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | 0,0303 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | 0,257 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 3,18 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 3,21 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | 0,012 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 4,77 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 196,9 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 5 | mg/L | 482,6 | 45,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 0,804 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,475 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,094 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 46,0 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 12:40

LOGIN: 1359/2016-1.0

PONTO: PA-02-S

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 5,2 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | 0,0370 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | < 0,060 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 4,65 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 4,69 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 5,87 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 340,7 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 5 | mg/L | 1049,0 | 45,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 1,84 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,400 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,085 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 130 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 12:48

LOGIN: 1360/2016-1.0

PONTO: PA-02-F

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 3,6 | 1 | 407 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | 0,0361 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | 0,067 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 1,98 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 2,02 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | 0,010 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 5,79 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 319,1 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 5 | mg/L | 958,0 | 45,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 2,51 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,419 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,094 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 23000 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 13:33

LOGIN: 1361/2016-1.0

PONTO: PA-03-S

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 16,5 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | < 0,060 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 1,46 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 1,46 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | 0,009 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 6,71 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 49,7 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 5 | mg/L | 138,7 | 45,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 1,52 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,593 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,139 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 110 | 1,1 | 408 |

PROJETO: IDCPEA 2127

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 06/01/2016

HORA: 14:08

LOGIN: 1362/2016-1.0

PONTO: PA-04-S

FÍSICO-QUÍMICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------------|------------|----------|---------|------------|--------|------|
| Óleos e Graxas | - | - | mg/L | < 10,0 | 10,0 | 543 |
| Fenóis Totais | 108-95-2 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 626 |
| Surfactantes | - | 1 | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 556 |
| Carbono Orgânico Total | - | - | mg/L | 8,5 | 1 | 407 |
| Cianeto Livre | - | 1 | mg/L | < 0,002*J | 0,006 | 899 |
| Fluoreto | 7782-41-4 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 499 |
| Nitrato (como N) | 001-07-7 | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrito (como N) | - | 1 | mg/L | < 0,0150 | 0,0150 | 499 |
| Nitrogênio Amoniacal | - | 1 | mg/L | < 0,060 | 0,060 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | - | 1 | mg/L | 1,37 | 0,300 | 675 |
| Nitrogênio Total | 7727-37-9 | - | mg/L | 1,37 | 0,015 | 736 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | 1 | mg/L | 0,013 | 0,005 | 552 |
| Sólidos Suspensos Totais | - | - | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 677 |
| Materiais Sedimentáveis | - | - | mL/L | < 0,300 | 0,300 | 832 |
| Turbidez | - | 1 | NTU | 6,21 | 0,900 | 564 |
| DBO | - | 1 | mg/L | 53,6 | 3,00 | 565 |
| DQO | - | 5 | mg/L | 158,9 | 45,0 | 566 |

METAIS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|----------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Arsênio Total | 7440-38-2 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Berílio Total | 7440-41-7 | 1 | µg/L | < 3,00*J | 10,0 | 498 |
| Boro Total | 7440-42-8 | 1 | mg/L | 1,54 | 0,015 | 498 |
| Cádmio Total | 7440-43-9 | 1 | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 498 |
| Chumbo Total | 7439-92-1 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Cromo Total | 7440-47-3 | 1 | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 498 |
| Fósforo Total | 7803-51-2 | 1 | mg/L | 0,424 | 0,020 | 498 |
| Manganês Total | 7439-96-5 | 1 | mg/L | 0,123 | 0,010 | 498 |
| Níquel Total | 7440-02-0 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Prata Total | 7440-22-4 | 1 | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 498 |
| Selênio Total | 7782-49-2 | 1 | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 498 |
| Zinco Total | 7440-66-6 | 1 | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 498 |

METAIS DISSOLVIDOS

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|---------------------|-----------|----------|---------|------------|-------|------|
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | 1 | mg/L | < 0,003*J | 0,009 | 498 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | 1 | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 498 |

MICROBIOLÓGICO

| Parâmetro | CAS | Diluição | Unidade | Resultados | L.Q | Ref. |
|-----------------------------|-----|----------|-----------|------------|-----|------|
| Coliformes Termo Tolerantes | - | - | NMP/100mL | 79,0 | 1,1 | 408 |



QA/QC – Branco de Análise

| Parâmetro | Unidade | Resultados | LQ | QA/QC | Ref. |
|---------------------------|---------|------------|-------|-----------|------|
| Alumínio Dissolvido | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 624/2016 | 498 |
| Arsênio Total | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 638/2016 | 498 |
| Berílio Total | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 638/2016 | 498 |
| Boro Total | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 638/2016 | 498 |
| Cádmio Total | mg/L | < 0,004 | 0,004 | 638/2016 | 498 |
| Chumbo Total | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 638/2016 | 498 |
| Cobre Dissolvido | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 624/2016 | 498 |
| Cromo Total | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 638/2016 | 498 |
| Ferro Dissolvido | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 624/2016 | 498 |
| Fósforo Total | mg/L | < 0,020 | 0,020 | 638/2016 | 498 |
| Manganês Total | mg/L | < 0,010 | 0,010 | 638/2016 | 498 |
| Níquel Total | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 638/2016 | 498 |
| Prata Total | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 638/2016 | 498 |
| Selênio Total | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 638/2016 | 498 |
| Zinco Total | mg/L | < 0,070 | 0,070 | 638/2016 | 498 |
| Fluoreto | mg/L | < 0,030 | 0,030 | 453/2016 | 499 |
| Nitrato (como N) | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 453/2016 | 499 |
| Nitrito (como N) | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 453/2016 | 499 |
| DQO | mg/L | < 9,00 | 9,00 | 454/2016 | 543 |
| Sulfeto | mg/L | < 0,005 | 0,005 | 1312/2016 | 552 |
| Surfactantes | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 514/2016 | 556 |
| Turbidez | NTU | < 0,900 | 0,900 | 516/2016 | 564 |
| DBO | mg/L | < 3,00 | 3,00 | 520/2016 | 565 |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | < 0,060 | 0,060 | 550/2016 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | mg/L | < 0,300 | 0,300 | 556/2016 | 675 |
| Sólidos Suspensos Totais | mg/L | < 5,00 | 5,00 | 905/2016 | 677 |
| Fenóis Totais | mg/L | < 0,009 | 0,009 | 542/2016 | 870 |
| Cianeto Livre | mg/L | < 0,006 | 0,006 | 952/2016 | 899 |

QA/QC – Spike

| Parâmetro | Unidade | Concentração Teórica | Concentração Obtida | Recuperação | Critério Aceitação (%) | QA/QC | Ref. |
|---------------------------|---------|----------------------|---------------------|-------------|------------------------|-----------|------|
| Alumínio Dissolvido | mg/L | 1,00 | 1,00 | 100,3 | 75-125 | 624/2016 | 498 |
| Arsênio Total | mg/L | 0,100 | 0,112 | 112,0 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Berílio Total | mg/L | 1,00 | 1,07 | 106,5 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Boro Total | mg/L | 1,00 | 1,24 | 124,5 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Cádmio Total | mg/L | 1,00 | 1,07 | 106,5 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Chumbo Total | mg/L | 1,00 | 0,992 | 99,2 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Cobre Dissolvido | mg/L | 1,00 | 1,05 | 104,8 | 75-125 | 624/2016 | 498 |
| Cromo Total | mg/L | 1,00 | 0,971 | 97,1 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Ferro Dissolvido | mg/L | 1,00 | 1,01 | 101,2 | 75-125 | 624/2016 | 498 |
| Fósforo Total | mg/L | 1,00 | 1,07 | 107,3 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Manganês Total | mg/L | 1,00 | 1,01 | 101,2 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Níquel Total | mg/L | 1,00 | 1,00 | 100,1 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Prata Total | mg/L | 0,500 | 0,584 | 116,8 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Selênio Total | mg/L | 0,100 | 0,112 | 112,0 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Zinco Total | mg/L | 1,00 | 1,01 | 101,2 | 75-125 | 638/2016 | 498 |
| Fluoreto | mg/L | 1,00 | 0,940 | 94,0 | 75-125 | 453/2016 | 499 |
| Nitrato (como N) | mg/L | 0,226 | 0,213 | 94,2 | 75-125 | 453/2016 | 499 |
| Nitrito (como N) | mg/L | 0,304 | 0,266 | 87,5 | 75-125 | 453/2016 | 499 |
| Sulfeto | mg/L | 0,200 | 0,187 | 93,5 | 75-125 | 1312/2016 | 552 |
| Surfactantes | mg/L | 0,500 | 0,491 | 98,2 | 75-125 | 514/2016 | 556 |
| Turbidez | NTU | 20,0 | 19,9 | 99,5 | 75-125 | 516/2016 | 564 |
| DBO | mg/L | 199,0 | 190,0 | 95,5 | 75 - 125 | 520/2016 | 565 |
| DQO | mg/L | 100 | 94,7 | 94,7 | 75-125 | 454/2016 | 566 |
| Fenóis Totais | mg/L | 0,200 | 0,209 | 104,5 | 75-125 | 542/2016 | 626 |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,500 | 0,487 | 97,4 | 75-125 | 550/2016 | 672 |
| Nitrogênio Kjeldahl Total | mg/L | 1,00 | 1,06 | 106,2 | 75-125 | 556/2016 | 675 |
| Cianeto Livre | mg/L | 0,100 | 0,111 | 111,0 | 75-125 | 952/2016 | 899 |

Métodos e Datas dos ensaios

| Ref. | Referência Externa | Referência Interna | Data do Preparo | Data da Análise | QA/QC |
|------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 407 | SM - 22nd 5310 B e C | --- | 13/01/2016 | 13/01/2016 | 0/0 |
| 408 | SM - 22nd 9221 A, C e E | --- | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 0/0 |
| 498 | USEPA 6010C:2007 | POPLIN002 | 11/01/2016 | 12/01/2016 | 624/2016 |
| 498 | USEPA 6010C:2007 | POPLIN002 | 11/01/2016 | 12/01/2016 | 638/2016 |
| 499 | USEPA 9056A:2007 | POPLIN023 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 453/2016 |
| 543 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5520D | POPLOR046 | 13/01/2016 | 13/01/2016 | 0/0 |
| 552 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500S2-D | POPLIN039 | 13/01/2016 | 13/01/2016 | 1312/2016 |
| 556 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5540C | POPLIN046 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 514/2016 |
| 564 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 2130B | POPLIN008 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 516/2016 |
| 565 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5210B | POPLIN058 | 07/01/2016 | 12/01/2016 | 520/2016 |
| 566 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5220D | POPLIN062 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 454/2016 |
| 626 | SM - 22nd Ed. 2012 - 5530D | POPLIN027 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 542/2016 |
| 672 | SMWW - 22nd Ed. 2012 - 4500 NH3 A | POPLIN040 | 06/01/2016 | 06/01/2016 | 550/2016 |
| 675 | SMWW - 22nd Ed. 2012 - 4500.Norg.B | POPLIN049 | 06/01/2016 | 06/01/2016 | 556/2016 |
| 677 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 2540B/C/D/E | POPLIN012 | 11/01/2016 | 11/01/2016 | 905/2016 |
| 736 | SM 4500-N C. Persulfate Method:2003 | POPLIN049 | 11/01/2016 | 11/01/2016 | 0/0 |
| 832 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 2540F | POPLIN020 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 0/0 |
| 899 | SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500 CN C/E | POPLIN028 | 07/01/2016 | 07/01/2016 | 952/2016 |

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Análise Carbono Orgânico Total realizada por subcontratado acreditado pela CGCRE / INMETRO sob o número CRL 0172 e homologado pelo Sistema de Gestão Analytical Technology.

Análise Microbiológico realizada por subcontratado acreditado pela CGCRE / INMETRO sob o número CRL 0353 e homologado pelo Sistema de Gestão Analytical Technology.

4. Responsabilidade técnica

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Ana Paula Ahualli | CRQ 4ª Região nº 04121814 |
|-------------------|---------------------------|

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: IDCPEA 2127
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

6. Anexos

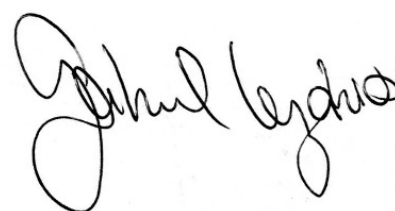
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **5010e95618f58c**



Gabriel Cezario
CRQ 4ª Região nº 04163036
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão
do relatório.