



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 1861/2013

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE   |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Empresa Solicitante:</b>   | CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |
| <b>Endereço:</b>              | Rua Crispim, 56                                 |
| <b>Bairro:</b>                | Centro - Mesquita                               |
| <b>Cidade:</b>                | Rio de Janeiro                                  |
| <b>UF:</b>                    | RJ  |
| <b>CEP:</b>                   | 26.235-330                                      |
| <b>Nome do Solicitante:</b>   | Leonardo  |
| <b>Telefone para contato:</b> | 2796-4535                                       |
| <b>Email para contato:</b>    | analises@grupoambientalbrasil.com.br            |
| <b>Processo Comercial:</b>    | 268/2013  |

| Nº. da amostra | Referência Oceanus | Referência do cliente                 | Data de Coleta | Data de Recebimento |
|----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------|
| 11043/2013-1.0 | 189309             | ST-01 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11044/2013-1.0 | 189310             | ST-02 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11045/2013-1.0 | 189311             | ST-03 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11046/2013-1.0 | 189312             | ST-04 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11047/2013-1.0 | 189313             | ST-05 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11048/2013-1.0 | 189314             | ST-06 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11049/2013-1.0 | 189315             | ST-07 - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |
| 11050/2013-1.0 | 189316             | Lagoa - Terreno Shopping Dutra - Água | 22/5/2013      | 23/5/2013           |

|  |         |                        |         |
|--|---------|------------------------|---------|
| <b>Matriz</b>                          | Líquida | <b>Tipo de Coleta</b>  | Simplex |
| <b>Temperatura de recebimento (°C)</b> | 8,9     | <b>Tipo de Amostra</b> | Água    |
| <b>Coletor</b>                         | Cliente |                        |         |

### RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

Legislação ou Norma: Sem Comparativo

#### BTEX

Início dos Ensaios: 23/05/2013

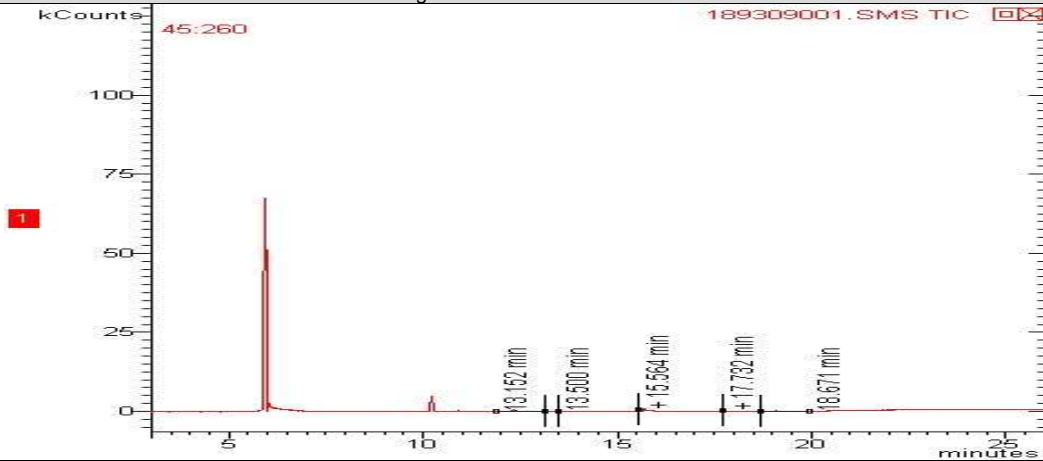
| Parâmetros  | Unidade | LQ   | 11043/2013-1.0 | 11044/2013-1.0 | 11045/2013-1.0 | 11046/2013-1.0 | 11047/2013-1.0 | 11048/2013-1.0 |
|-------------|---------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Benzeno     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            |
| Etilbenzeno | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            |
| Tolueno     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            |
| Xilenos     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            | < 1            |

| Parâmetros  | Unidade | LQ   | 11049/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 |  |  |  |  |
|-------------|---------|------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Benzeno     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |
| Etilbenzeno | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |
| Tolueno     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |
| Xilenos     | µg/L    | 1,00 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |

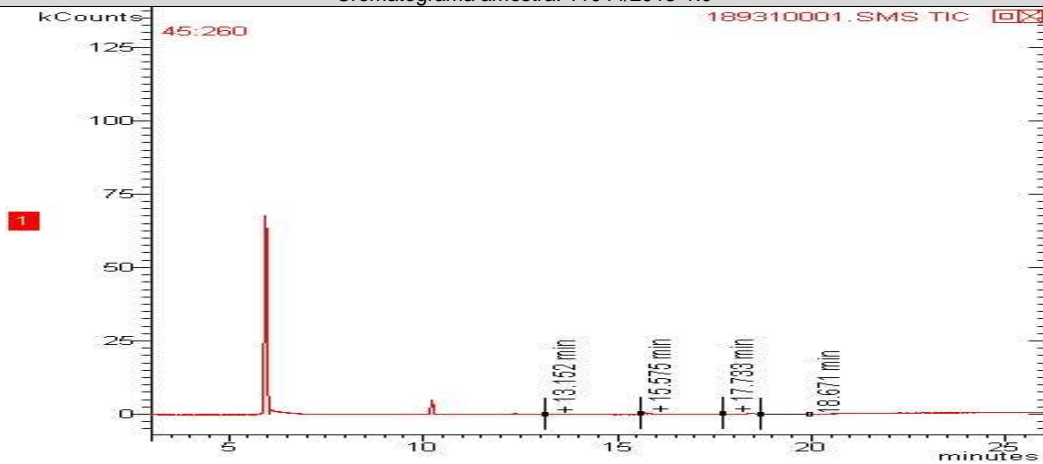


**CROMATOGRAMAS**

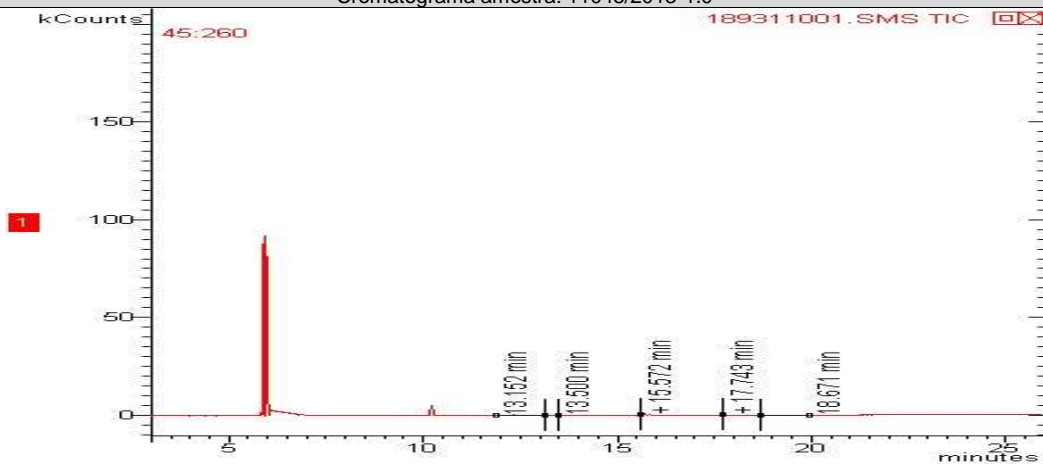
Cromatograma amostra: 11043/2013-1.0

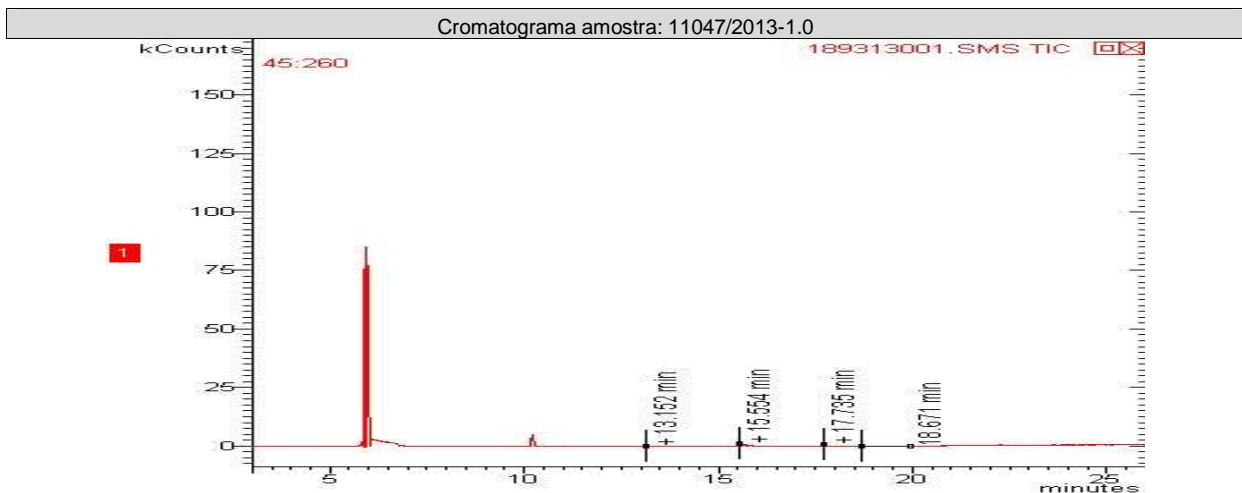
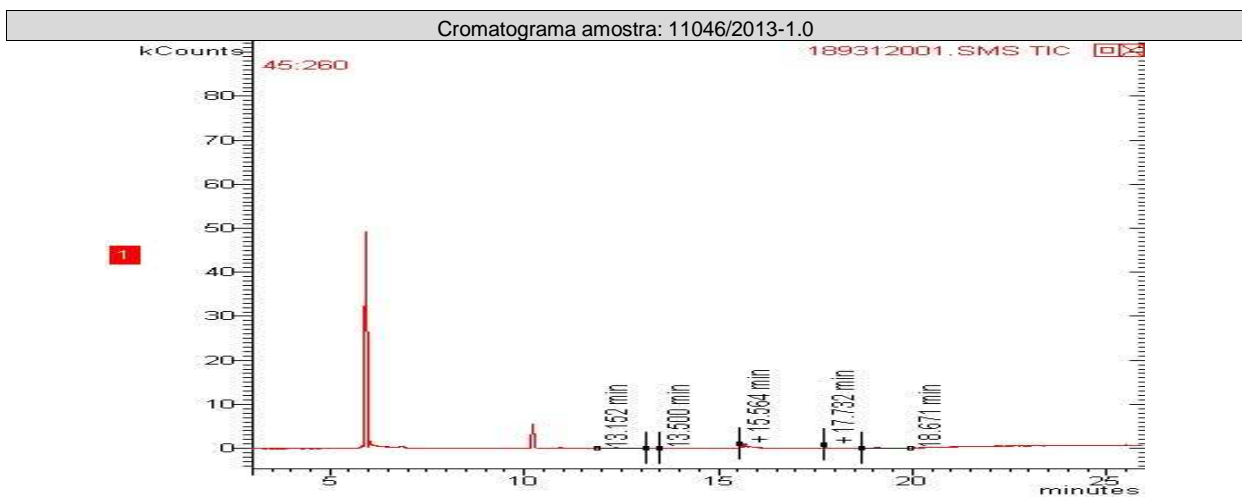
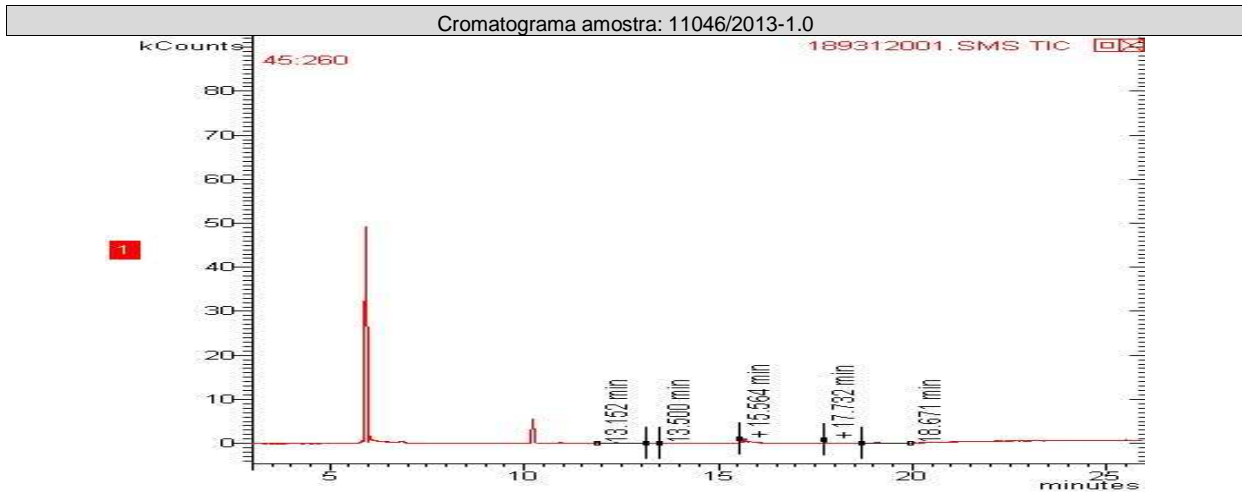


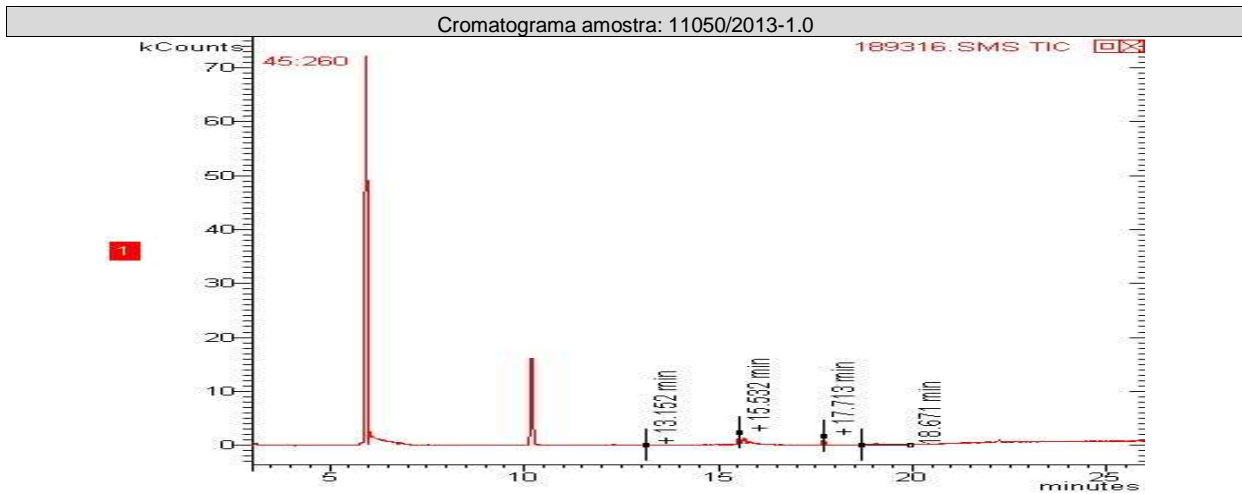
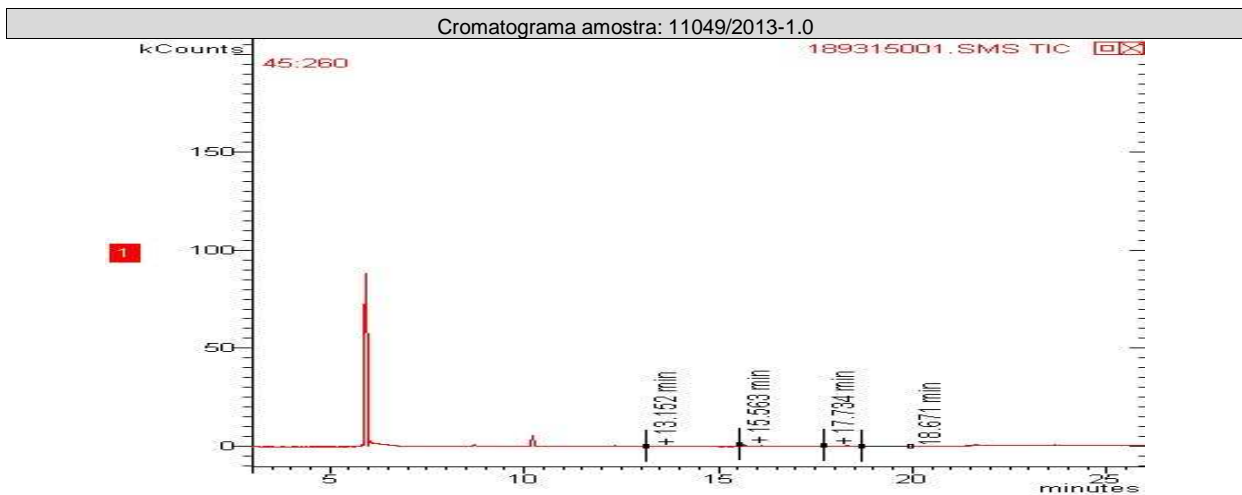
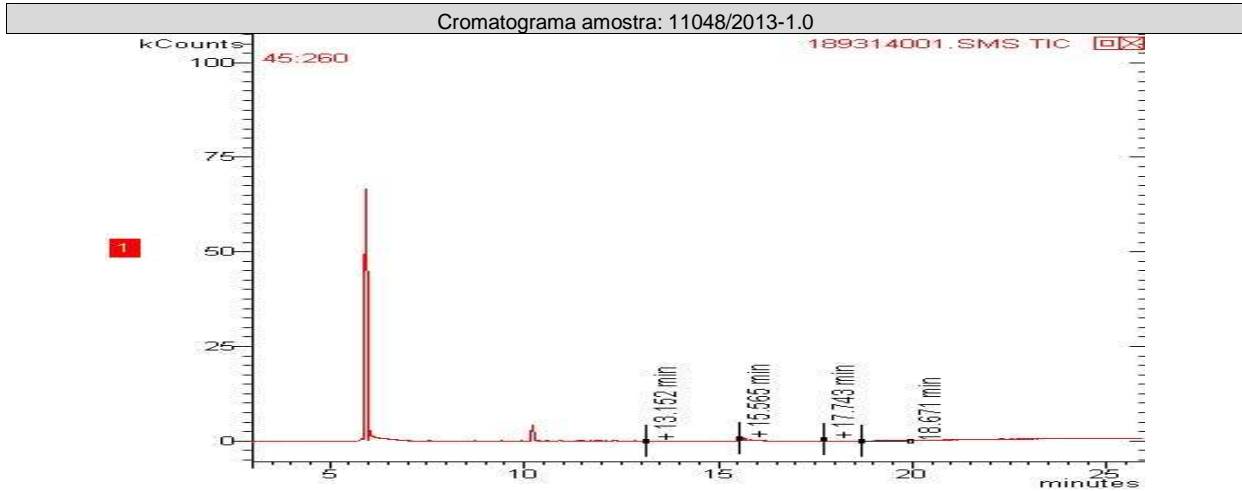
Cromatograma amostra: 11044/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11045/2013-1.0









| <b>Cobre</b>                   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Início dos Ensaios: 23/05/2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cobre Total | mg/L    | 0,030 | < 0,03             | 0,034              | < 0,03             | < 0,03             | 1,648              | 0,238              |

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Cobre Total | mg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             |  |  |  |  |

| <b>AAS - Níquel Total</b>      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Início dos Ensaios: 23/05/2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Parâmetros   | Unidade | LQ   | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Níquel Total | mg/L    | 0,03 | < 0,06             | < 0,06             | < 0,06             | < 0,06             | 0,159              | < 0,06             |

| Parâmetros   | Unidade | LQ   | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Níquel Total | mg/L    | 0,03 | < 0,06             | < 0,06             |  |  |  |  |

| <b>AAS - Cádmio Total</b>      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Início dos Ensaios: 23/05/2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Parâmetros   | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cádmio Total | mg/L    | 0,012 | < 0,012            | < 0,012            | < 0,012            | < 0,012            | 0,013              | < 0,012            |

| Parâmetros   | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|--------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Cádmio Total | mg/L    | 0,012 | < 0,012            | < 0,012            |  |  |  |  |

| <b>AAS - Prata Total</b>       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Início dos Ensaios: 23/05/2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Prata Total | mg/L    | 0,013 | < 0,013            | < 0,013            | < 0,013            | < 0,013            | < 0,013            | < 0,013            |

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Prata Total | mg/L    | 0,013 | < 0,013            | < 0,013            |  |  |  |  |

| <b>AAS - Chumbo Total</b>      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Início dos Ensaios: 23/05/2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Parâmetros   | Unidade | LQ   | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Chumbo Total | mg/L    | 0,03 | < 0,03             | 0,101              | 0,032              | 0,137              | 3,458              | 0,621              |

| Parâmetros   | Unidade | LQ   | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Chumbo Total | mg/L    | 0,03 | 0,160              | 0,113              |  |  |  |  |



**AAS - Zinco Total**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Zinco Total | mg/L    | 0,014 | < 0,014            | 0,242              | 0,040              | 0,071              | 5,350              | 0,734              |

| Parâmetros  | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Zinco Total | mg/L    | 0,014 | 0,115              | < 0,014            |  |  |  |  |

**AAS - Berílio Total**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros    | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|---------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Berílio Total | mg/L    | 0,008 | < 0,008            | < 0,008            | < 0,008            | < 0,008            | 0,011              | < 0,008            |

| Parâmetros    | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|---------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Berílio Total | mg/L    | 0,008 | < 0,008            | < 0,008            |  |  |  |  |

**AAS - Cromo Total**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros  | Unidade | LQ   | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cromo Total | mg/L    | 0,01 | < 0,01             | < 0,01             | < 0,01             | < 0,01             | 0,421              | 0,028              |

| Parâmetros  | Unidade | LQ   | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-------------|---------|------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Cromo Total | mg/L    | 0,01 | < 0,01             | < 0,01             |  |  |  |  |

**AAS - Antimônio Total**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros      | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-----------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Antimônio Total | mg/L    | 0,005 | < 0,005            | < 0,005            | < 0,005            | < 0,005            | < 0,005            | < 0,005            |

| Parâmetros      | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-----------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Antimônio Total | mg/L    | 0,005 | < 0,005            | < 0,005            |  |  |  |  |

**Selênio**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros    | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|---------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Selênio Total | mg/L    | 0,003 | < 0,003            | < 0,003            | < 0,003            | < 0,003            | < 0,003            | < 0,003            |

| Parâmetros    | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|---------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Selênio Total | mg/L    | 0,003 | < 0,003            | < 0,003            |  |  |  |  |



**AAS - Arsênio Total**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros    | Unidade | LQ     | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|---------------|---------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Arsênio Total | mg/L    | 0,0003 | 0,0011             | 0,0007             | 0,0077             | 0,0024             | 0,0075             | 0,0093             |

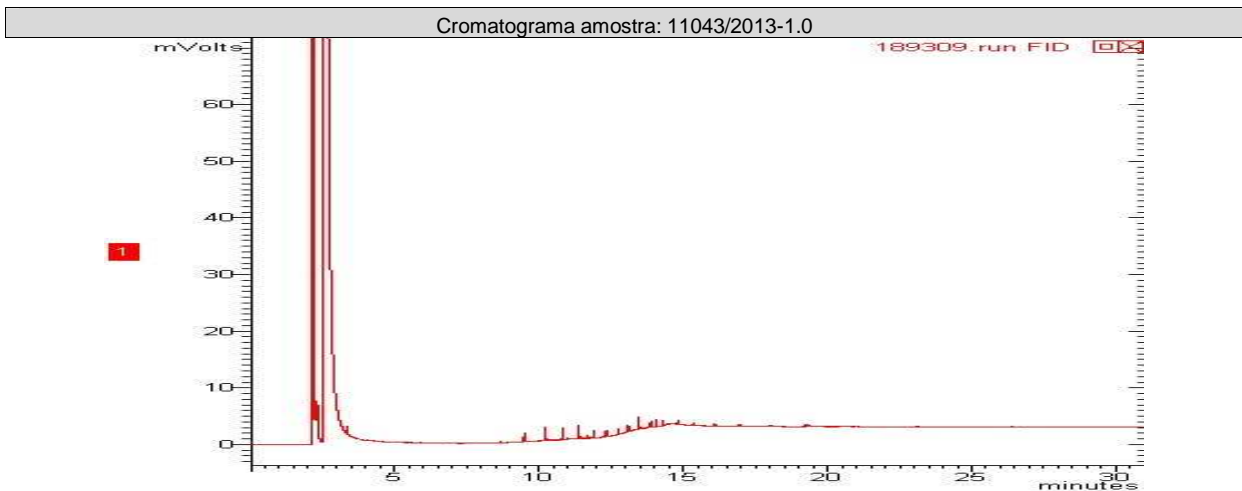
| Parâmetros    | Unidade | LQ     | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|---------------|---------|--------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Arsênio Total | mg/L    | 0,0003 | 0,0053             | 0,0012             |  |  |  |  |

**TPH Total (C8 - C40)**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros           | Unidade | LQ  | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|----------------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| TPH Total (C8 - C40) | ug/L    | 200 | < 200              | < 200              | < 200              | < 200              | < 200              | < 200              |

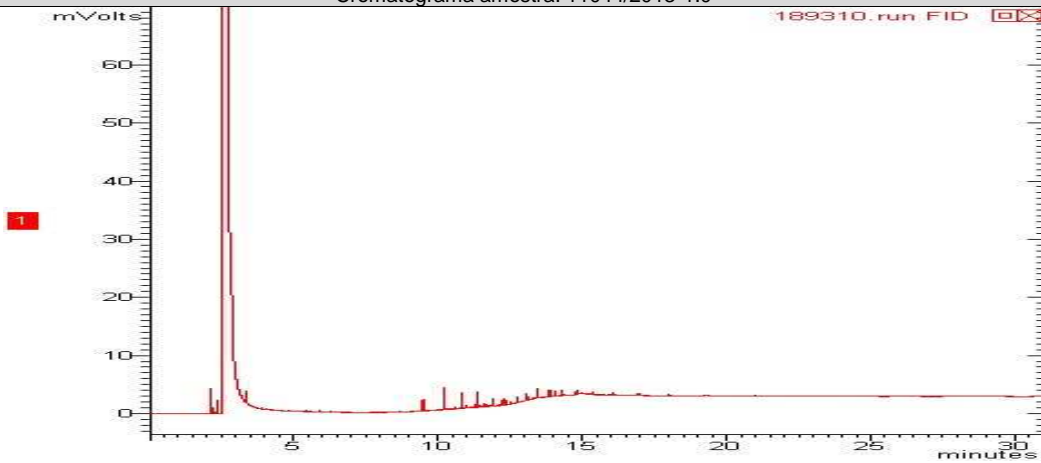
| Parâmetros           | Unidade | LQ  | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|----------------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| TPH Total (C8 - C40) | ug/L    | 200 | 260,00             | < 200              |  |  |  |  |

**CROMATOGRAMAS**

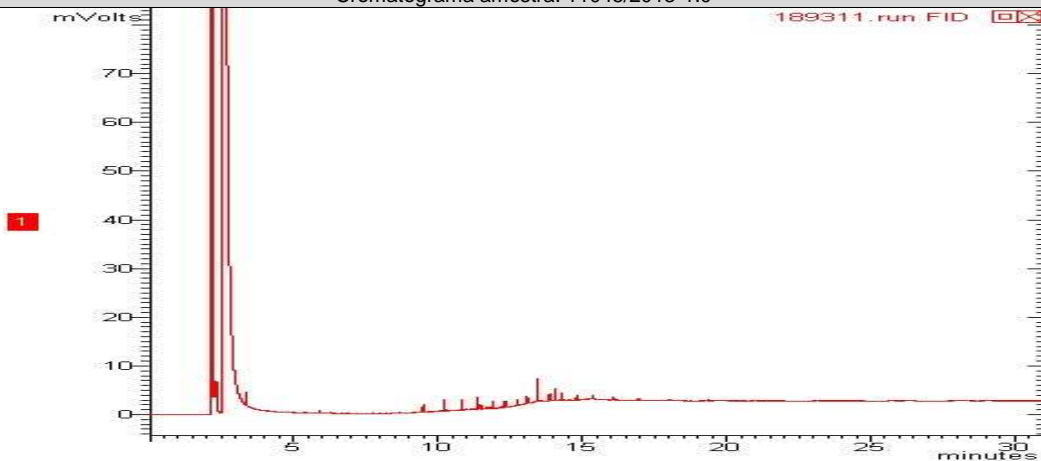




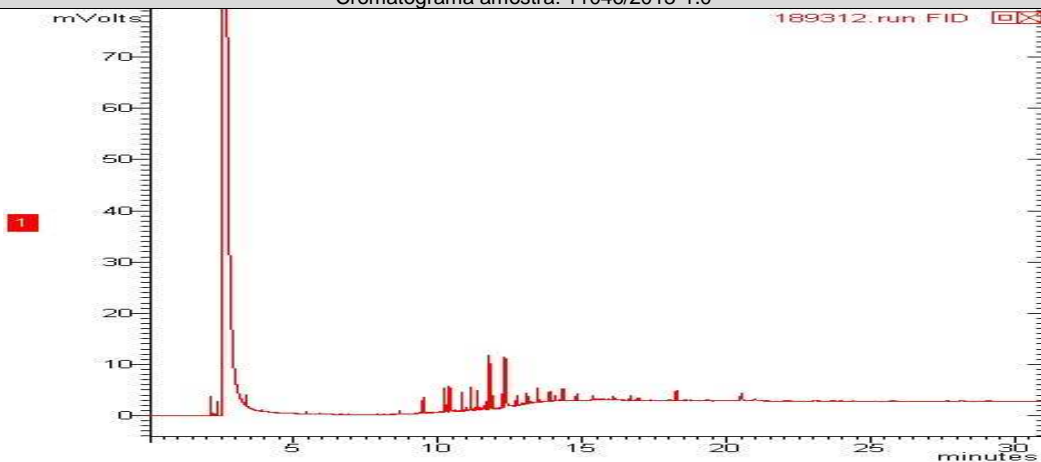
Cromatograma amostra: 11044/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11045/2013-1.0



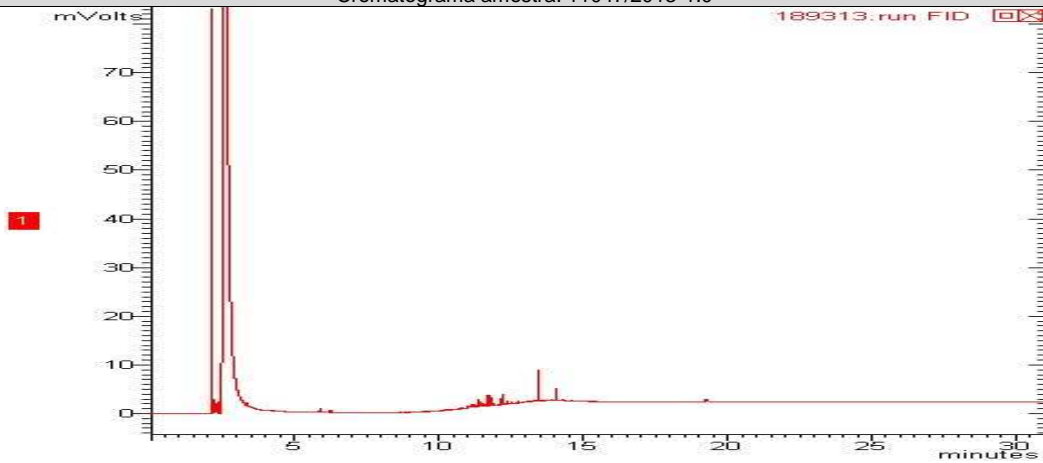
Cromatograma amostra: 11046/2013-1.0



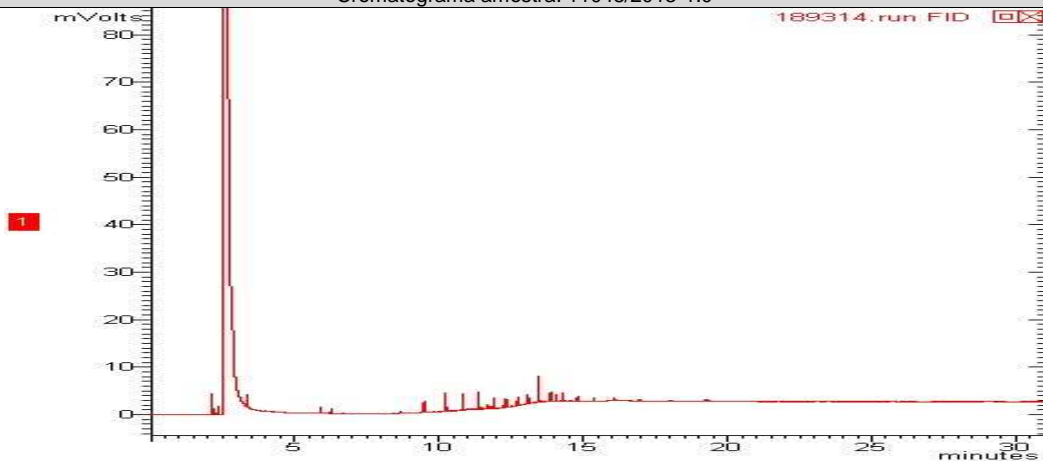




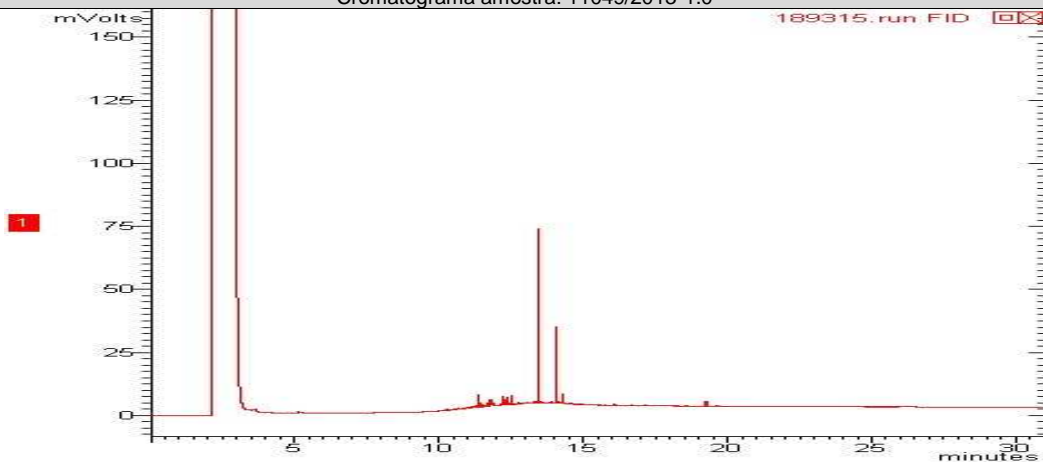
Cromatograma amostra: 11047/2013-1.0

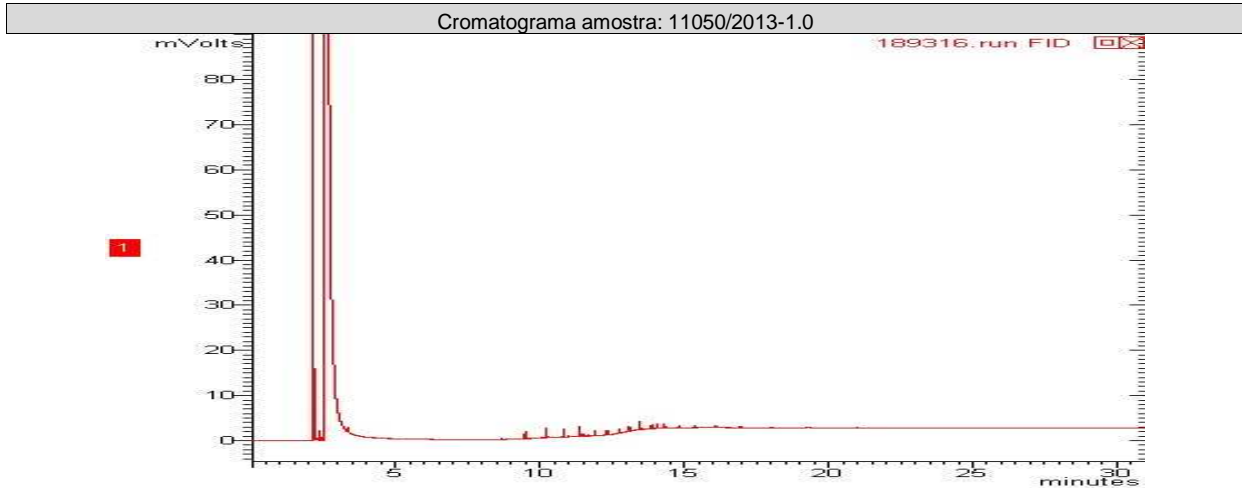


Cromatograma amostra: 11048/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11049/2013-1.0



**PAH**

Início dos Ensaios: 24/05/2013

| Parâmetros             | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|------------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Acenafteno             | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Acenaftileno           | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Antraceno              | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Benzo(a)antraceno      | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Benzo(a)pireno         | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,480              | < 0,018            |
| Benzo(b)fluoranteno    | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,280              | < 0,018            |
| Benzo(g,h,i)perileno   | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,450              | < 0,018            |
| Benzo(k)fluoranteno    | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,220              | < 0,018            |
| Criseno                | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Dibenzo(a,h)antraceno  | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Fenantreno             | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,100              | < 0,018            |
| Fluoranteno            | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,800              | 0,350              |
| Fluoreno               | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,250              | < 0,018            |
| Naftaleno              | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| Pireno                 | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | 0,900              | 0,340              |

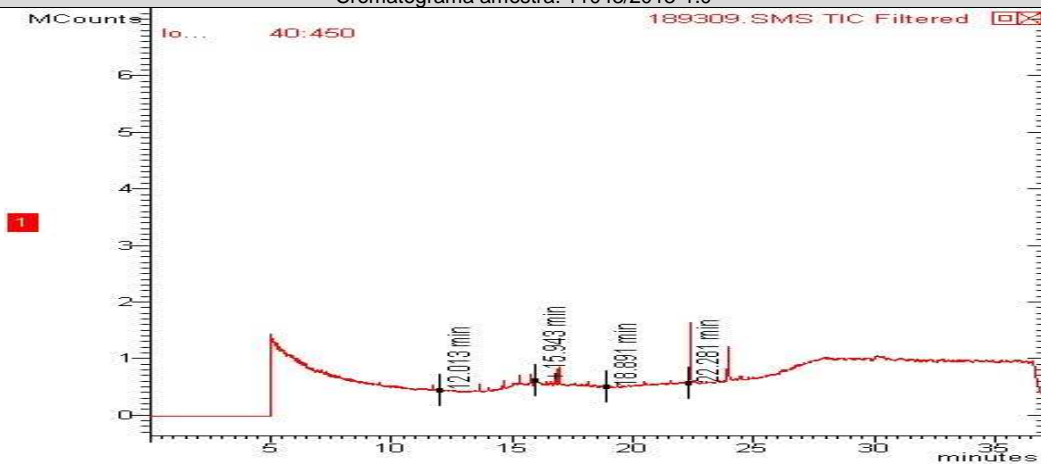
| Parâmetros            | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|-----------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Acenafteno            | µg/L    | 0,018 | 0,270              | < 0,018            |  |  |  |  |
| Acenaftileno          | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Antraceno             | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Benzo(a)antraceno     | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Benzo(a)pireno        | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Benzo(b)fluoranteno   | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Benzo(g,h,i)perileno  | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Benzo(k)fluoranteno   | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Criseno               | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| Fenantreno            | µg/L    | 0,018 | 0,780              | < 0,018            |  |  |  |  |



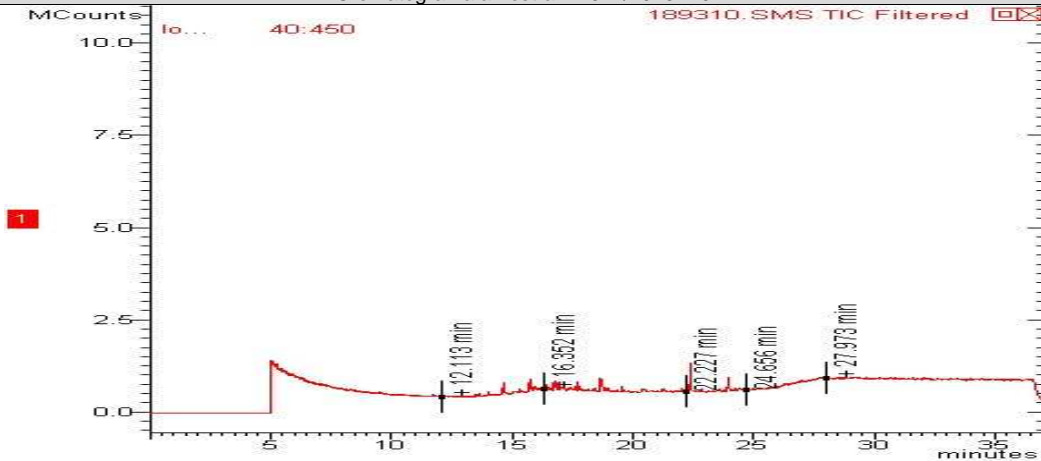
| Parâmetros             | Unidade | LQ    | 11049/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 |  |  |  |  |
|------------------------|---------|-------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Fluoranteno            | µg/L    | 0,018 | 1,900          | < 0,018        |  |  |  |  |
| Fluoreno               | µg/L    | 0,018 | < 0,018        | < 0,018        |  |  |  |  |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L    | 0,018 | < 0,018        | < 0,018        |  |  |  |  |
| Naftaleno              | µg/L    | 0,018 | < 0,018        | < 0,018        |  |  |  |  |
| Pireno                 | µg/L    | 0,018 | 2,200          | < 0,018        |  |  |  |  |

## CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 11043/2013-1.0

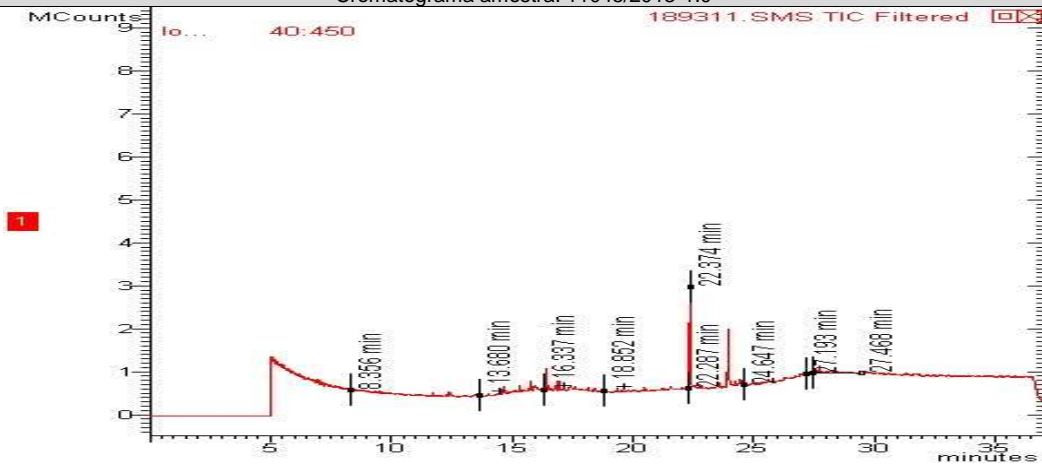


Cromatograma amostra: 11044/2013-1.0

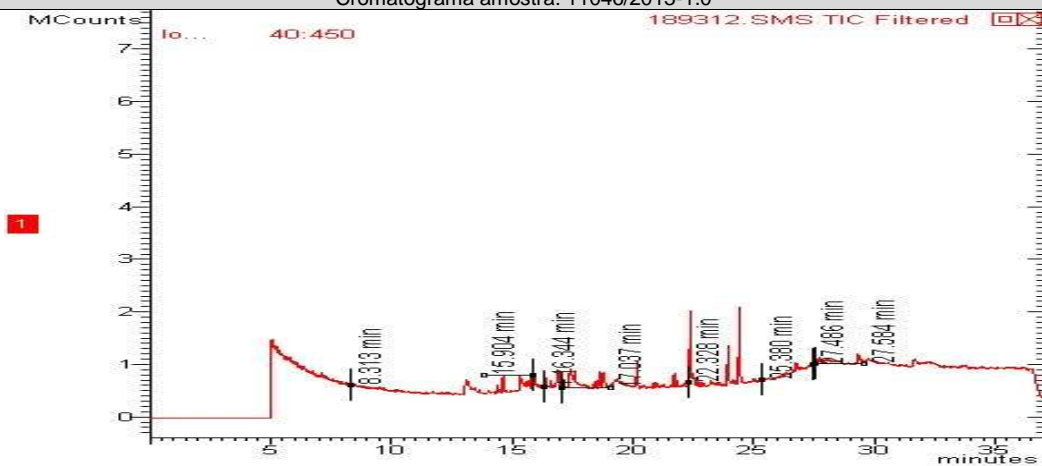




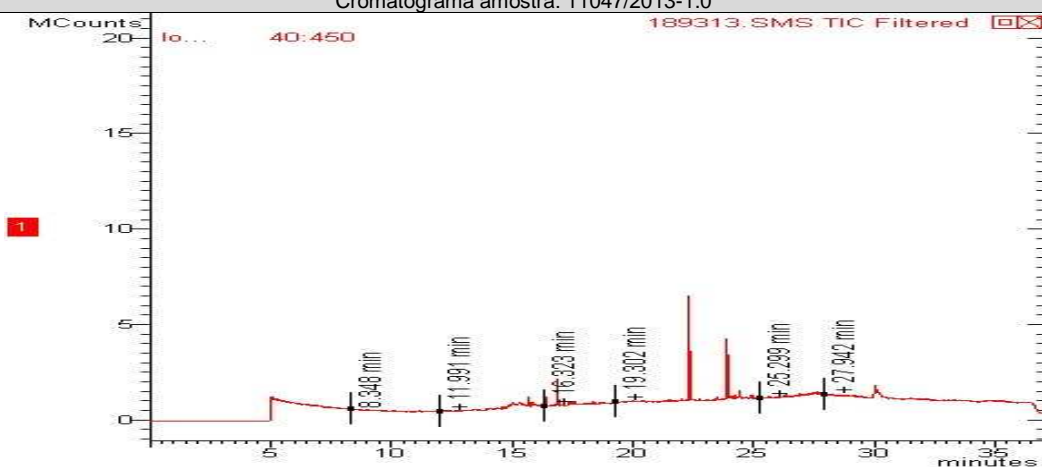
Cromatograma amostra: 11045/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11046/2013-1.0

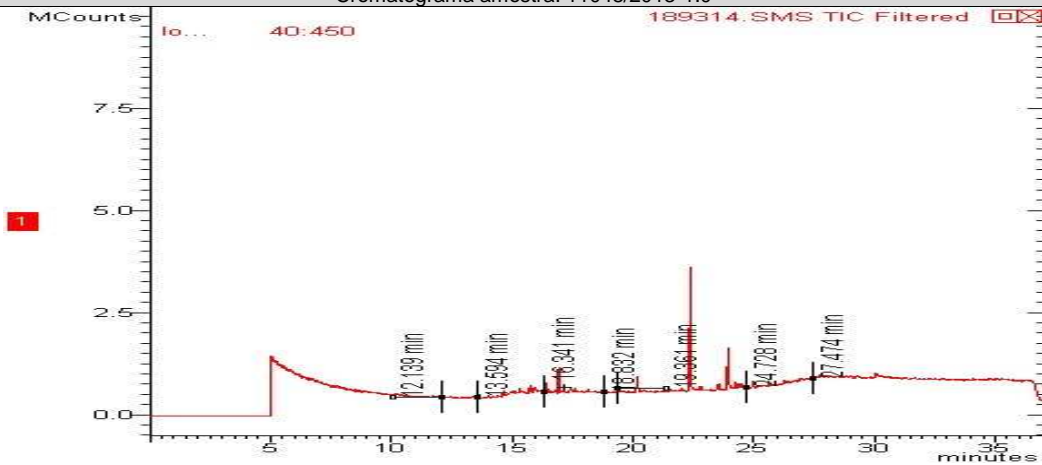


Cromatograma amostra: 11047/2013-1.0

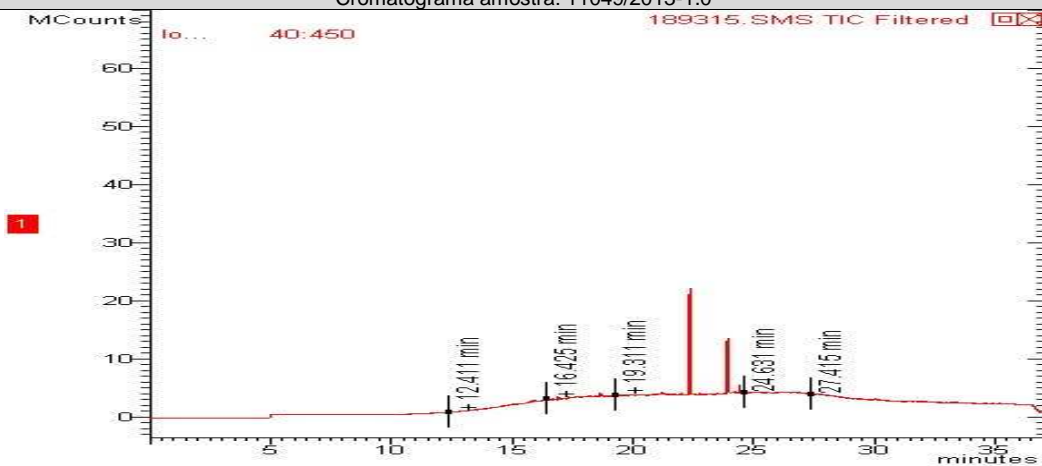




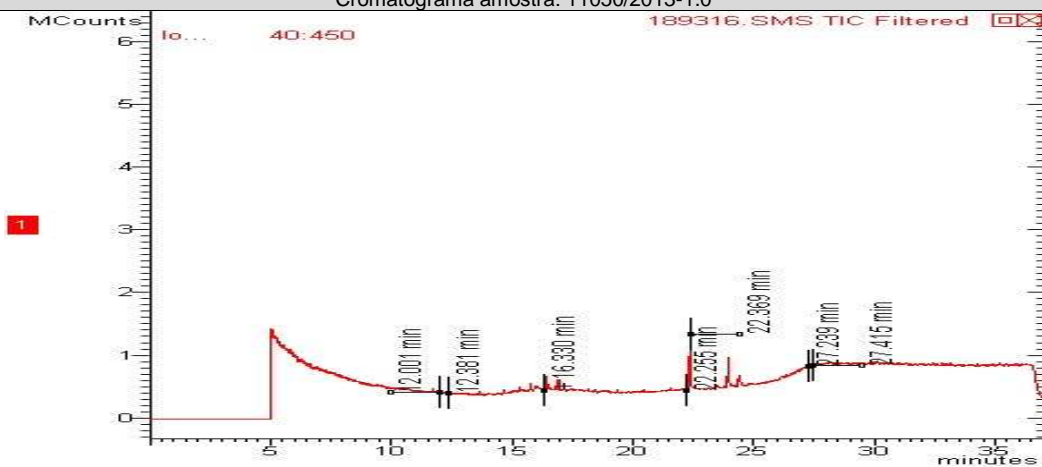
Cromatograma amostra: 11048/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11049/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11050/2013-1.0



**Semi-Voláteis**  
Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros                | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|---------------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol   | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol   | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4,5-Triclorofenol       | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4,6-Triclorofenol       | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4-Diclorofenol          | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,6-Diclorofenol          | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2-Clorofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2-Cloronaftaleno          | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             | < 0,05             |
| 2-Metilnaftaleno          | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |
| 2-Nitrofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 4-Cloro-3-Metilfenol      | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 4-Nitrofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| Aldrin                    | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Alfa BHC                  | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             |
| Beta BHC                  | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             |
| Bis(2-Etilhexil)Ftalato   | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| cis-Clordano              | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| DDD                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| DDE                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| DDT                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Delta BHC                 | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             |
| Dieldrin                  | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Dietilftalato             | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| Dimetilftalato            | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| Di-n-Octilftalato         | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| Endossulfan I             | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Endossulfan II            | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Endossulfan - Sulfato     | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Endrin                    | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Endrin Aldeído            | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Endrin Cetona             | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Fenol                     | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| Heptacloro                | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Heptacloro Epóxido        | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Hexaclorobenzeno          | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Lindano (g-BHC)           | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             | < 0,03             |
| Metoxicloro               | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Pentaclorofenol           | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| trans-Clordano            | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            | < 0,025            |
| Butil Benzil Ftalato      | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| Metilnaftaleno            | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            | < 0,018            |



| Parâmetros              | Unidade | LQ    | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|-------------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| o-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| p-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| m-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4-Dimetilfenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,6-Dimetilfenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 4,6-Dinitro-o-Cresol    | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4-Dinitrofenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,3,5,6-Tetraclorofenol | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,3,4-Triclorofenol     | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| Di-n-butil Ftalato      | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |
| 2,3,5-Triclorofenol     | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             | < 0,04             |
| 2,4-D                   | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                | < 1                |

| Parâmetros                | Unidade | LQ    | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|---------------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             |  |  |  |  |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             |  |  |  |  |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             |  |  |  |  |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol   | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol   | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2,4,5-Triclorofenol       | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2,4,6-Triclorofenol       | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2,4-Diclorofenol          | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2,6-Diclorofenol          | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2-Clorofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 2-Cloronaftaleno          | µg/L    | 0,050 | < 0,05             | < 0,05             |  |  |  |  |
| 2-Metilnaftaleno          | µg/L    | 0,018 | < 0,018            | < 0,018            |  |  |  |  |
| 2-Nitrofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 4-Cloro-3-Metilfenol      | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| 4-Nitrofenol              | µg/L    | 0,040 | < 0,04             | < 0,04             |  |  |  |  |
| Aldrin                    | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Alfa BHC                  | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             |  |  |  |  |
| Beta BHC                  | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             |  |  |  |  |
| Bis(2-Etilhexil)Ftalato   | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                |  |  |  |  |
| cis-Clordano              | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| DDD                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| DDE                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| DDT                       | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Delta BHC                 | µg/L    | 0,030 | < 0,03             | < 0,03             |  |  |  |  |
| Dieldrin                  | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Dietilftalato             | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                |  |  |  |  |
| Dimetilftalato            | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                |  |  |  |  |
| Di-n-Octilftalato         | µg/L    | 1,000 | < 1                | < 1                |  |  |  |  |
| Endossulfan I             | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Endossulfan II            | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Endossulfan - Sulfato     | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |
| Endrin                    | µg/L    | 0,025 | < 0,025            | < 0,025            |  |  |  |  |

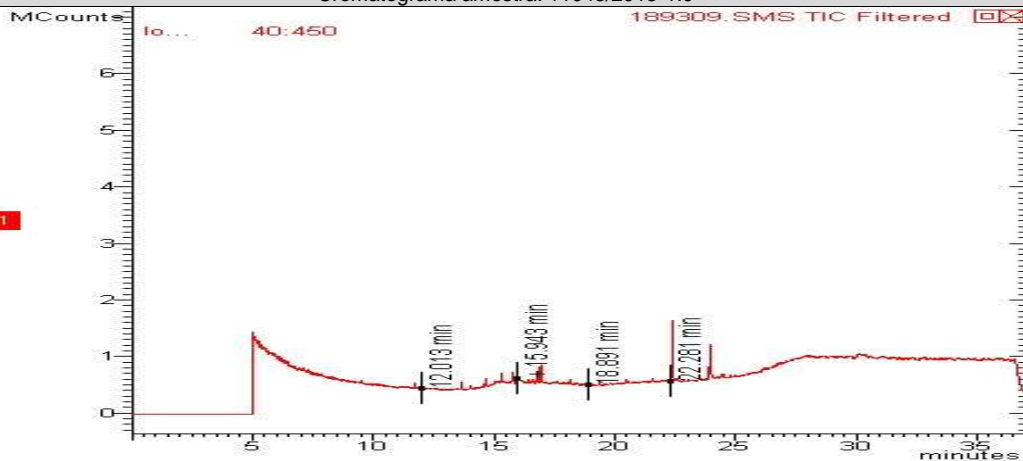




| Parâmetros              | Unidade | LQ    | 11049/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 |  |  |  |  |
|-------------------------|---------|-------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Endrin Aldeído          | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Endrin Cetona           | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Fenol                   | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| Heptacloro              | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Heptacloro Epóxido      | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Hexaclorobenzeno        | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Lindano (g-BHC)         | µg/L    | 0,030 | < 0,03         | < 0,03         |  |  |  |  |
| Metoxicloro             | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Pentaclorofenol         | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| trans-Clordano          | µg/L    | 0,025 | < 0,025        | < 0,025        |  |  |  |  |
| Butil Benzil Ftalato    | µg/L    | 1,000 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |
| Metilnaftaleno          | µg/L    | 0,018 | < 0,018        | < 0,018        |  |  |  |  |
| o-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| p-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| m-Cresol                | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,4-Dimetilfenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,6-Dimetilfenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 4,6-Dinitro-o-Cresol    | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,4-Dinitrofenol        | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,3,5,6-Tetraclorofenol | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,3,4-Triclorofenol     | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| Di-n-butil Ftalato      | µg/L    | 1,000 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |
| 2,3,5-Triclorofenol     | µg/L    | 0,040 | < 0,04         | < 0,04         |  |  |  |  |
| 2,4-D                   | µg/L    | 1,000 | < 1            | < 1            |  |  |  |  |

## CROMATOGRAMAS

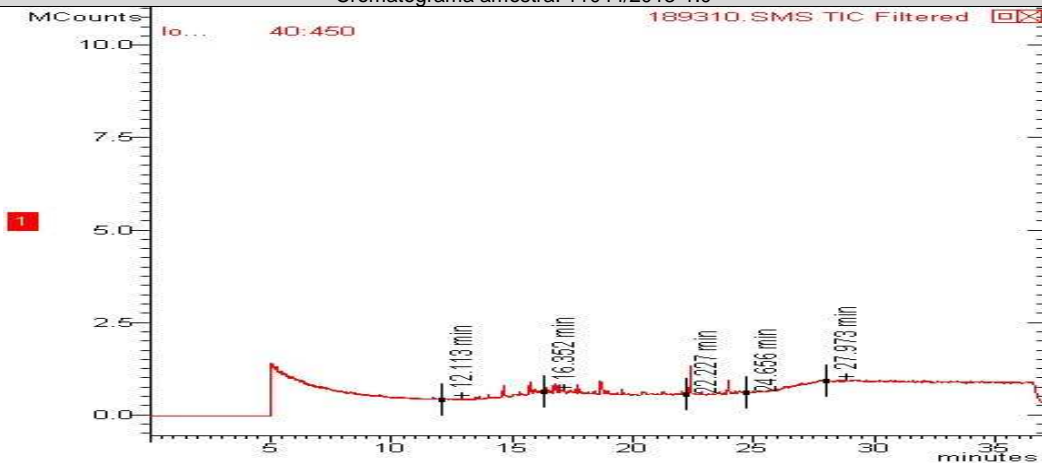
Cromatograma amostra: 11043/2013-1.0



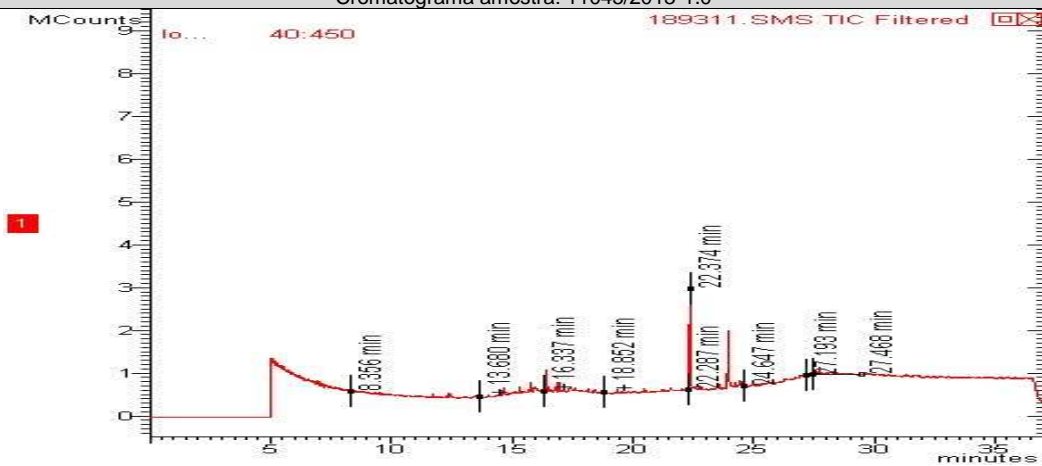




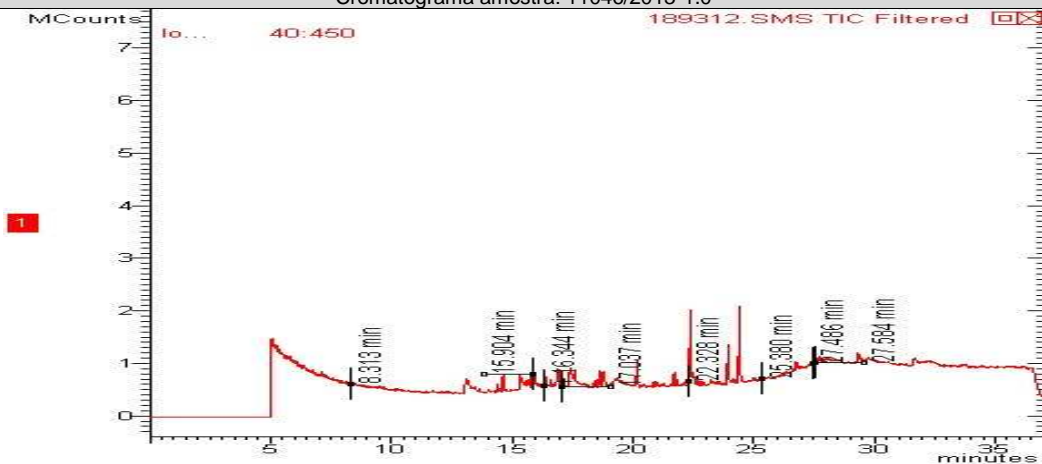
Cromatograma amostra: 11044/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11045/2013-1.0

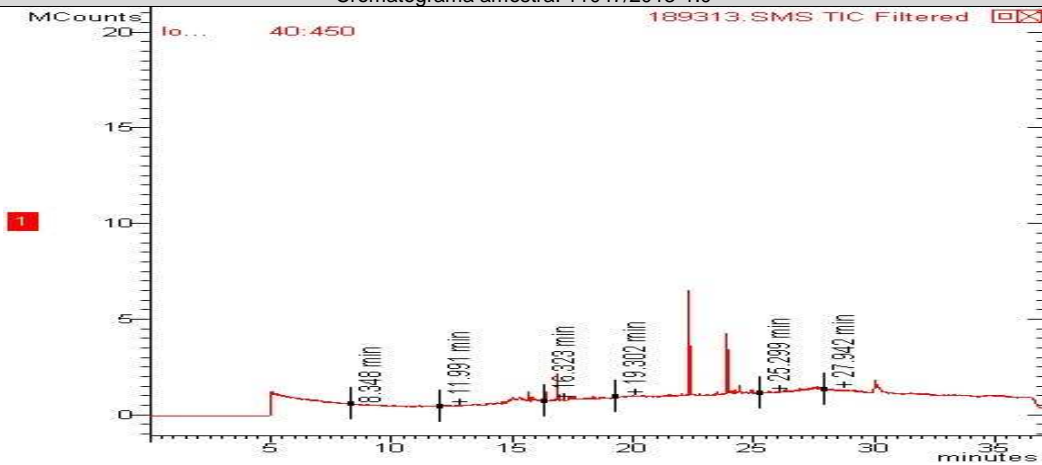


Cromatograma amostra: 11046/2013-1.0

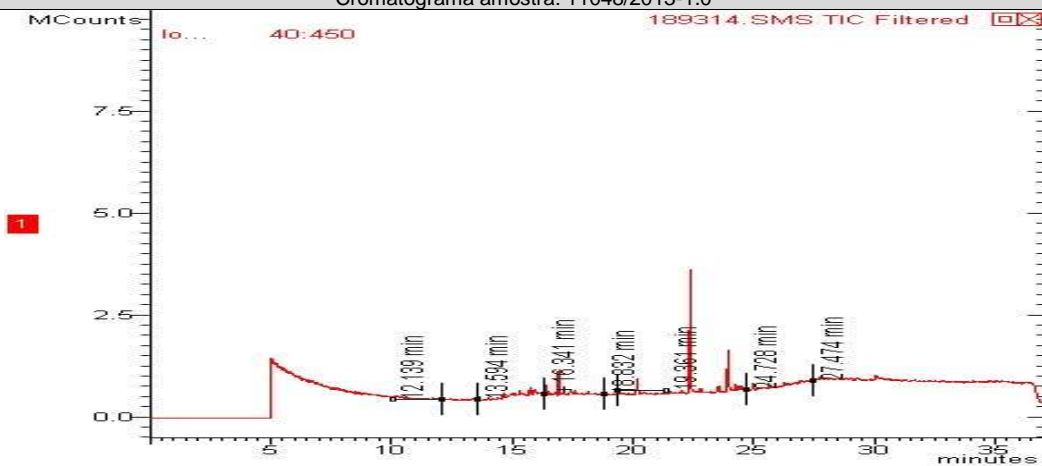




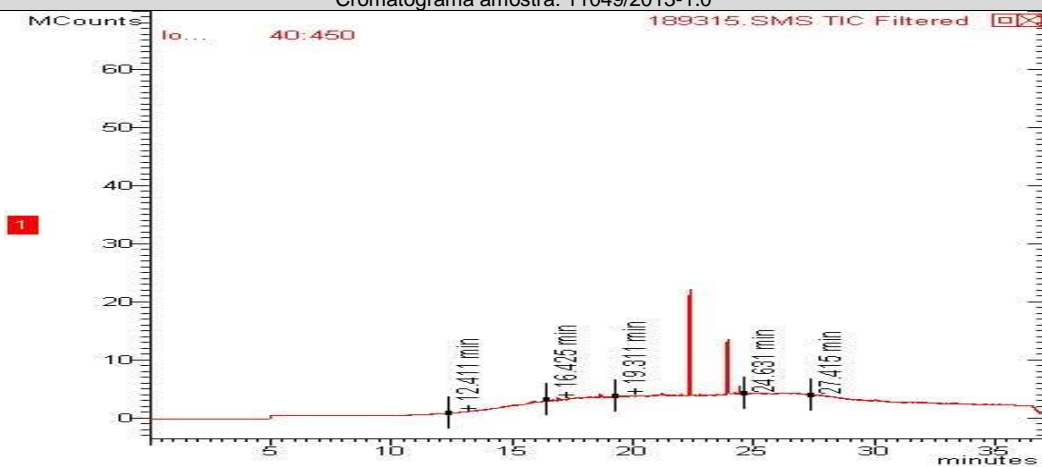
Cromatograma amostra: 11047/2013-1.0

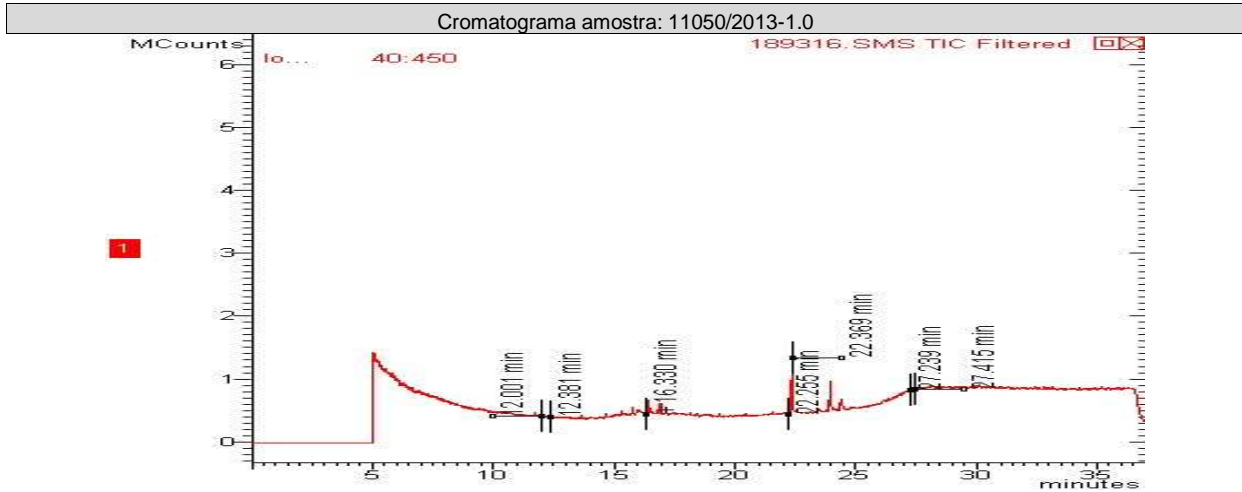


Cromatograma amostra: 11048/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11049/2013-1.0





**AAS - Tálzio Total**

Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros   | Unidade | LQ  | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tálzio Total | mg/L    | 0,1 | < 0,1              | < 0,1              | < 0,1              | < 0,1              | < 0,1              | < 0,1              |

| Parâmetros   | Unidade | LQ  | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|--------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Tálzio Total | mg/L    | 0,1 | < 0,1              | < 0,1              |  |  |  |  |

**Voláteis**

Início dos Ensaios: 23/05/2013

| Parâmetros                     | Unidade | LQ  | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------------------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1,1-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,1-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,1-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2,3-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2,4-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2-Dibromo-3-<br>Cloropropano | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2-Dibromoetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,2-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,3,5-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,3-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,3-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 1,4-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 2,2-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 2-Clorotolueno                 | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| 4-Clorotolueno                 | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Bromobenzeno                   | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |



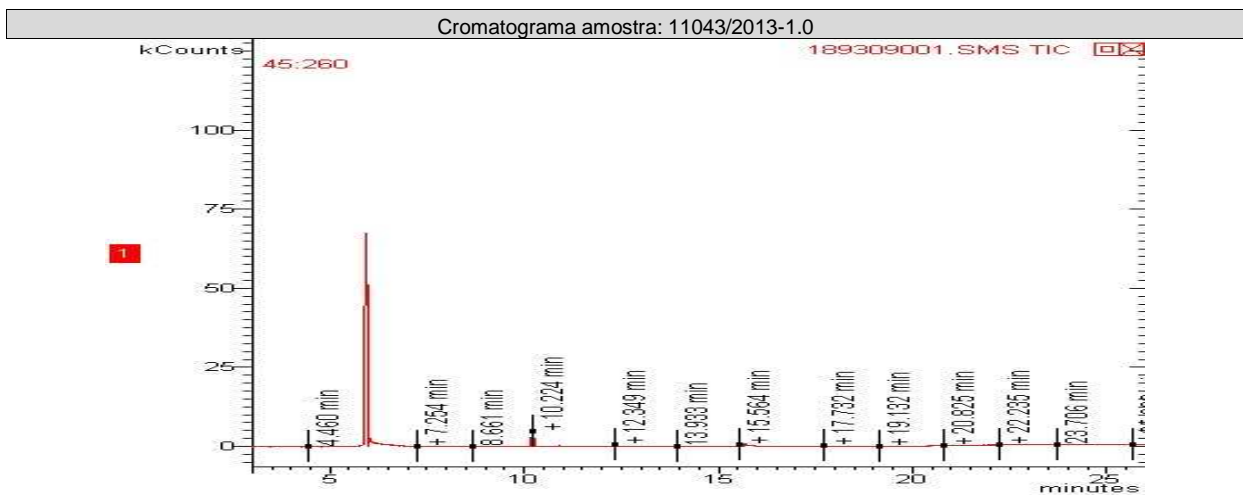
| Parâmetros               | Unidade | LQ   | 11043/201<br>3-1.0 | 11044/201<br>3-1.0 | 11045/201<br>3-1.0 | 11046/201<br>3-1.0 | 11047/201<br>3-1.0 | 11048/201<br>3-1.0 |
|--------------------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bromodiclorometano       | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Bromofórmio              | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Bromometano              | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Cis-1,2-Dicloroetano     | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Cis-1,3-Dicloropropeno   | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Cloroetano               | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Clorofórmio              | µg/L    | 1,0  | 12,11              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Clorometano              | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Dibromoclorometano       | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Dibromometano            | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Diclorometano            | µg/L    | 10,0 | < 10               | < 10               | < 10               | < 10               | < 10               | < 10               |
| Hexaclorobutadieno       | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Isopropilbenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Monoclorobenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| n-Butilbenzeno           | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| n-Propilbenzeno          | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| p-Isopropiltolueno       | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| sec-Butilbenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Terc-Butilbenzeno        | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Tetracloro de Carbono    | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Trans-1,2-Dicloroetano   | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| trans-1,3-Dicloropropeno | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Diclorodifluorometano    | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |
| Triclorotrifluorometano  | µg/L    | 1,0  | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              | < 1,0              |

| Parâmetros                     | Unidade | LQ  | 11049/201<br>3-1.0 | 11050/201<br>3-1.0 |  |  |  |  |
|--------------------------------|---------|-----|--------------------|--------------------|--|--|--|--|
| 1,1-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,1-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,1-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2,3-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2,4-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2-Dibromo-3-<br>Cloropropano | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2-Dibromoetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2-Dicloroetano               | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,2-Dicloropropeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,3,5-Triclorobenzeno          | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,3-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,3-Dicloropropano             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 1,4-Diclorobenzeno             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 2,2-Dicloropropano             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 2-Clorotolueno                 | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| 4-Clorotolueno                 | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| Bromobenzeno                   | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| Bromodiclorometano             | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| Bromofórmio                    | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |
| Bromometano                    | µg/L    | 1,0 | < 1,0              | < 1,0              |  |  |  |  |



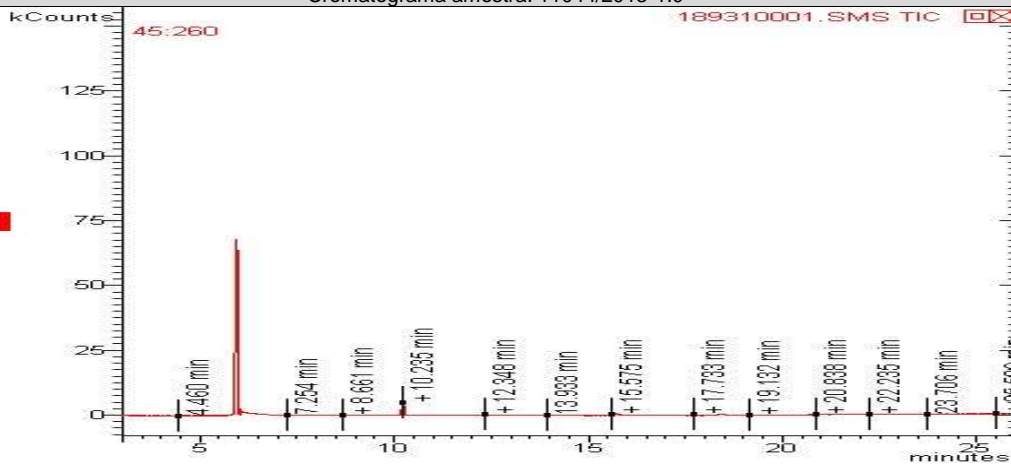
| Parâmetros               | Unidade | LQ   | 11049/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 |  |  |  |  |
|--------------------------|---------|------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Cis-1,2-Dicloroetano     | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Cis-1,3-Dicloropropeno   | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Cloroetano               | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Clorofórmio              | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Clorometano              | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Dibromoclorometano       | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Dibromometano            | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Diclorometano            | µg/L    | 10,0 | < 10           | < 10           |  |  |  |  |
| Hexaclorobutadieno       | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Isopropilbenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Monoclorobenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| n-Butilbenzeno           | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| n-Propilbenzeno          | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| p-Isopropiltolueno       | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| sec-Butilbenzeno         | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Terc-Butilbenzeno        | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Tetracloro de Carbono    | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Trans-1,2-Dicloroetano   | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| trans-1,3-Dicloropropeno | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Diclorodifluorometano    | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |
| Triclorotrifluorometano  | µg/L    | 1,0  | < 1,0          | < 1,0          |  |  |  |  |

## CROMATOGRAMAS

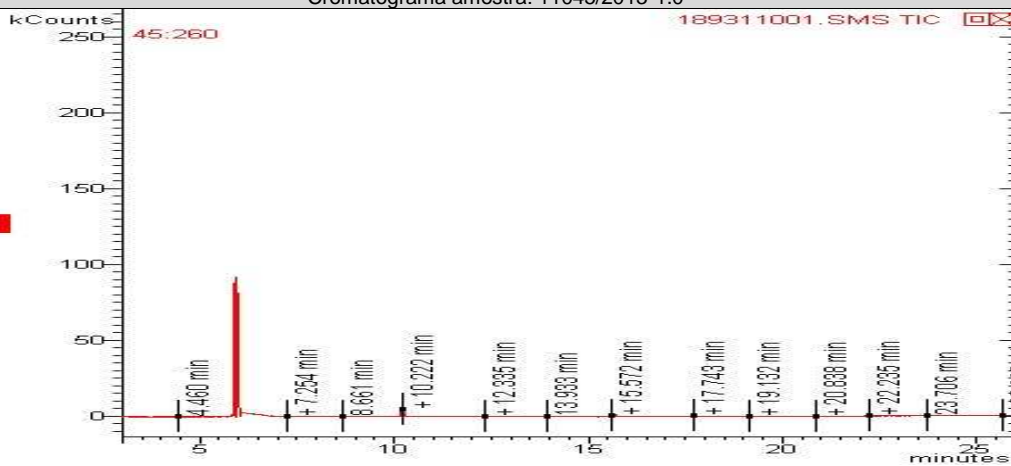




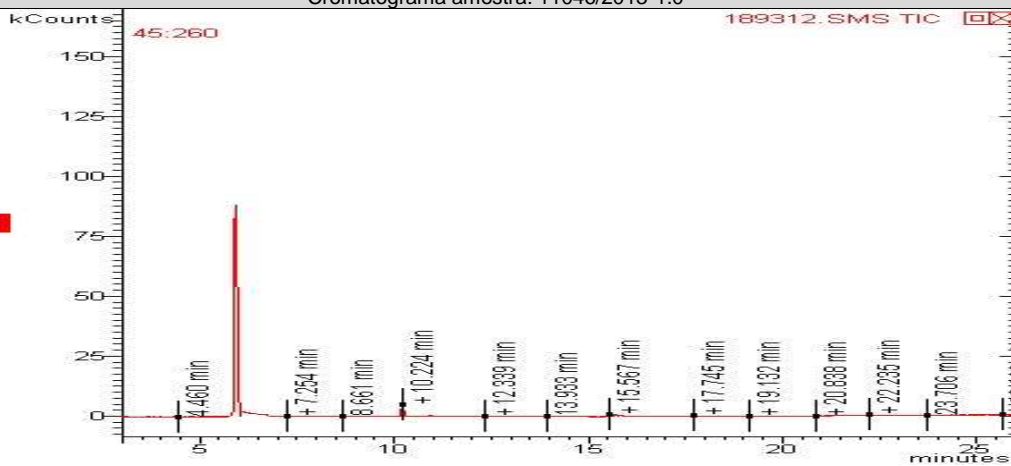
Cromatograma amostra: 11044/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11045/2013-1.0

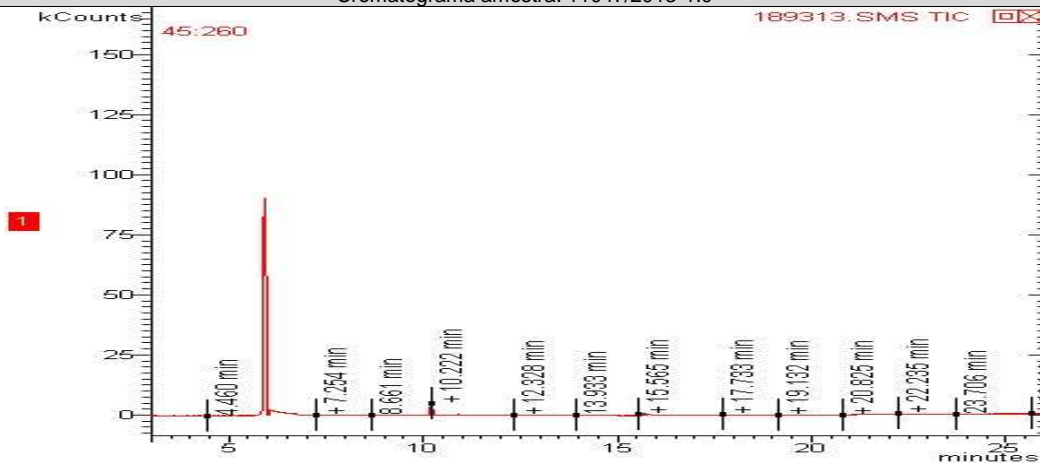


Cromatograma amostra: 11046/2013-1.0

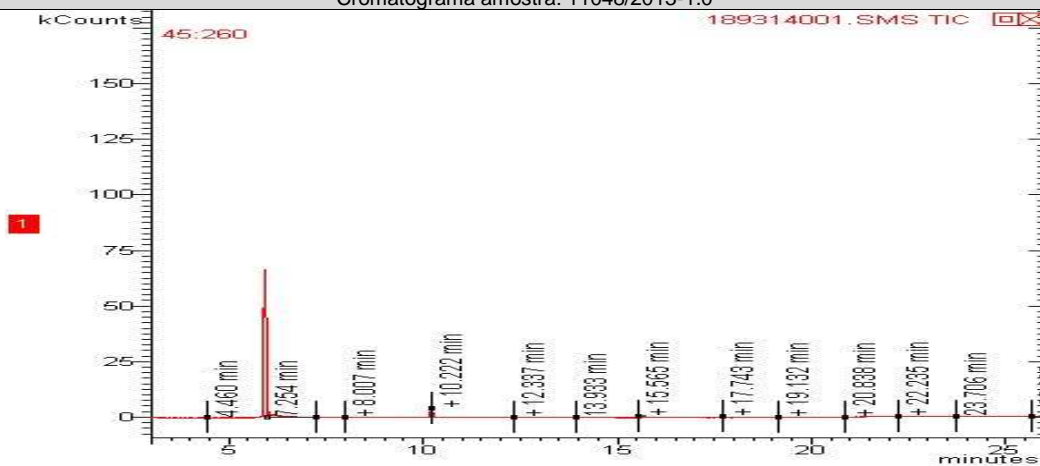




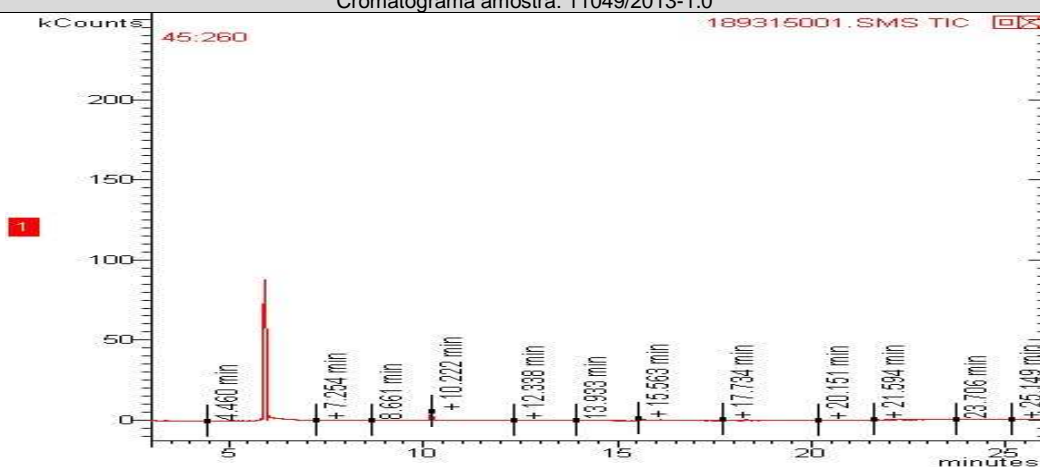
Cromatograma amostra: 11047/2013-1.0



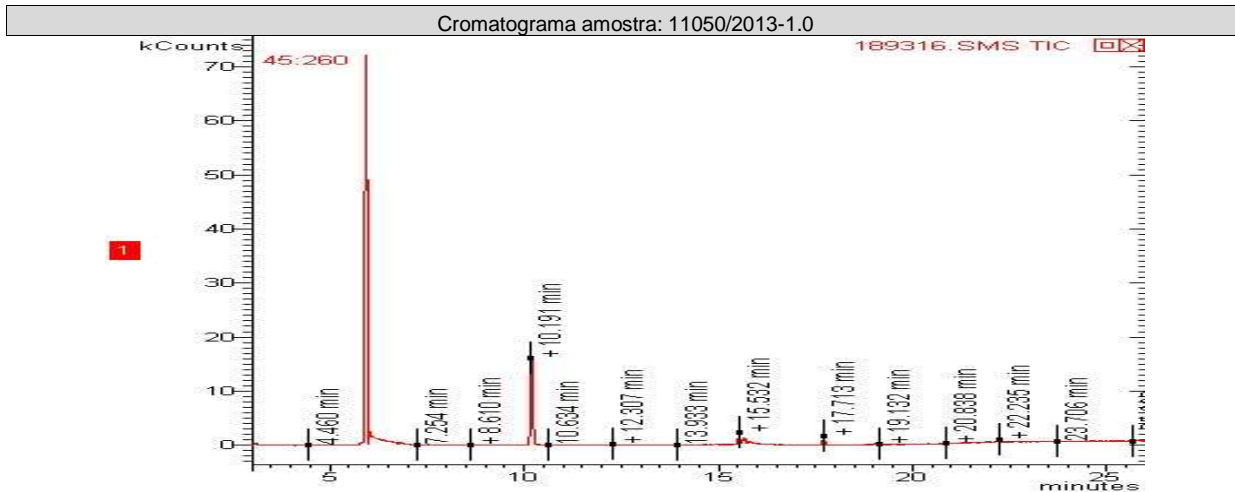
Cromatograma amostra: 11048/2013-1.0



Cromatograma amostra: 11049/2013-1.0







**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS**

**Recuperação BTEX**

| Parâmetros             | Unidade | LQ  | 11043/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 | 11049/2013-1.0 | 11048/2013-1.0 | 11047/2013-1.0 | 11046/2013-1.0 |
|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tolueno-d8 (Surrogate) | %       | --- | 85             | 99             | 90             | 86             | 86             | 86             |

**Recuperação BTEX**

| Parâmetros             | Unidade | LQ  | 11045/2013-1.0 | 11044/2013-1.0 |  |  |  |  |
|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|--|--|--|--|
| Tolueno-d8 (Surrogate) | %       | --- | 88             | 86             |  |  |  |  |

**Recuperação TPH Total (C8 - C40)**

| Parâmetros             | Unidade | LQ  | 11043/2013-1.0 | 11044/2013-1.0 | 11049/2013-1.0 | 11050/2013-1.0 | 11047/2013-1.0 | 11048/2013-1.0 |
|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| o-Terfenil (Surrogate) | %       | --- | 64             | 62             | 68             | 65             | 72             | 62             |

**Recuperação TPH Total (C8 - C40)**

| Parâmetros             | Unidade | LQ  | 11045/2013-1.0 | 11046/2013-1.0 |  |  |  |  |
|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|--|--|--|--|
| o-Terfenil (Surrogate) | %       | --- | 67             | 64             |  |  |  |  |

**Recuperação PAH**

| Parâmetros                  | Unidade | LQ | 11050/2013-1.0 | 11049/2013-1.0 | 11048/2013-1.0 | 11047/2013-1.0 | 11046/2013-1.0 | 11045/2013-1.0 |
|-----------------------------|---------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| p-Terfenila-d14 (Surrogate) | %       | -- | 57             | 89             | 68             | 58             | 53             | 62             |

**Recuperação PAH**

| Parâmetros                  | Unidade | LQ | 11044/2013-1.0 | 11043/2013-1.0 |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------|----|----------------|----------------|--|--|--|--|
| p-Terfenila-d14 (Surrogate) | %       | -- | 60             | 56             |  |  |  |  |





| Branco BTEX                     |         |            |                         |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Parâmetro                       | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
| Benzeno                         | µg/L    | N.D.       | 2729/2013               |
| Etilbenzeno                     | µg/L    | N.D.       | 2729/2013               |
| p-Bromofluorbenzeno (Surrogate) | %       | ---        | 2729/2013               |
| Tolueno                         | µg/L    | N.D.       | 2729/2013               |
| Tolueno-d8 (Surrogate)          | %       | 98         | 2729/2013               |
| Xilenos                         | µg/L    | N.D.       | 2729/2013               |

| LCS Voláteis |         |            |                                |                         |
|--------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro    | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Benzeno      | %       | 105        | 70 - 130                       | 2729/2013               |
| Tolueno      | %       | 110        | 70 - 130                       | 2729/2013               |

| Branco PAH             |         |            |                         |
|------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Parâmetro              | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
| Acenafteno             | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Acenaftileno           | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Antraceno              | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Benzo(a)antraceno      | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Benzo(a)pireno         | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Benzo(b)fluoranteno    | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Benzo(g,h,i)perileno   | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Benzo(k)fluoranteno    | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Criseno                | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Dibenzo(a,h)antraceno  | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Fenantreno             | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Fluoranteno            | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Fluoreno               | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Naftaleno              | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |
| Pireno                 | µg/L    | N.D.       | 408/2013                |

| LCS PAH             |         |            |                                |                         |
|---------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro           | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Acenafteno          | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Acenaftileno        | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Antraceno           | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Benzo(k)fluoranteno | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |



| Parâmetro  | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Fenantreno | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Fluoreno   | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Naftaleno  | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |
| Pireno     | %       | 100        | 45 - 140                       | 408/2013                |

| Branco TPH             |         |            |                                |                         |
|------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro              | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| o-Terfenil (Surrogate) | %       | 70         |                                | 1743/2012               |
| TPH Total (C8 - C40)   | µg/L    | N.D.       |                                | 1743/2012               |

| LCS TPH              |         |            |                                |                         |
|----------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro            | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| TPH Total (C8 - C40) | %       | 74         | 45 - 140                       | 1743/2012               |

| Branco Voláteis            |         |            |                                |                         |
|----------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                  | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| 1,1-Dicloroetano           | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,1-Dicloroetano           | ug/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,1-Dicloropropeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2,3-Triclorobenzeno      | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2,4-Triclorobenzeno      | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2-Dibromo-3-Cloropropano | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2-Dibromoetano           | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2-Diclorobenzeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2-Dicloroetano           | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,2-Dicloropropeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,3,5-Triclorobenzeno      | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,3-Diclorobenzeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,3-Dicloropropeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 1,4-Diclorobenzeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 2,2-Dicloropropeno         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 2-Clorotolueno             | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| 4-Clorotolueno             | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Bromobenzeno               | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Bromodiclorometano         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Bromofórmio                | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Cis-1,2-Dicloroetano       | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Cis-1,3-Dicloropropeno     | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Clorofórmio                | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Clorometano                | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Dibromoclorometano         | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Dibromometano              | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |
| Diclorometano              | µg/L    | N.D.       |                                | 2050/2011               |



| Parâmetro                | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
|--------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Hexaclorobutadieno       | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| Isopropilbenzeno         | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| Monoclorobenzeno         | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| n-Butilbenzeno           | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| n-Propilbenzeno          | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| p-Isopropiltolueno       | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| sec-Butilbenzeno         | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| Terc-Butilbenzeno        | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| Trans-1,2-Dicloroeteno   | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |
| trans-1,3-Dicloropropeno | µg/L    | N.D.       | 2050/2011               |

| LCS Voláteis     |         |            |                                |                         |
|------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro        | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| 1,1-Dicloroeteno | %       | 74         | 70 - 130                       | 2050/2011               |
| Monoclorobenzeno | %       | 83         | 70 - 130                       | 2050/2011               |

| Controle Antimônio                 |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,005    | ---                            | 2681/2013               |
| LCS                                | %       | 96,0       | 80 - 120                       | 2681/2013               |

| Controle Arsênio                   |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,0003   | ---                            | 2683/2013               |
| LCS                                | %       | 98,0       | 80 - 120                       | 2683/2013               |

| Controle Berílio                   |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,008    | ---                            | 2732/2013               |
| LCS                                | %       | 95,2       | 80 - 120                       | 2732/2013               |

| Controle Cádmi                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,012    | ---                            | 2720/2013               |
| LCS                                | %       | 95,6       | 80 - 120                       | 2720/2013               |



| Controle Chumbo                    |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,03     | ---                            | 2736/2013               |
| LCS                                | %       | 100,1      | 80 - 120                       | 2736/2013               |

| Controle Cobre                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,03     | ---                            | 2711/2013               |
| LCS                                | %       | 102,1      | 80 - 120                       | 2711/2013               |

| Controle Cromo                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,01     | ---                            | 2730/2013               |
| LCS                                | %       | 93,8       | 80 - 120                       | 2730/2013               |

| Controle Níquel                    |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,06     | ---                            | 2718/2013               |
| LCS                                | %       | 97,6       | 80 - 120                       | 2718/2013               |

| Controle Prata                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,013    | ---                            | 2694/2013               |
| LCS                                | %       | 97,3       | 80 - 120                       | 2694/2013               |

| Controle Selênio                   |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,003    | ---                            | 2699/2013               |
| LCS                                | %       | 106,0      | 80 - 120                       | 2699/2013               |

| Controle Tálcio                    |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,1      | ---                            | 2727/2013               |
| LCS                                | %       | 98,2       | 80 - 120                       | 2727/2013               |



| Controle Zinco                     |         |            |                                |                         |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro                          | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L    | < 0,014    | ---                            | 2726/2013               |
| LCS                                | %       | 103,6      | 80 - 120                       | 2726/2013               |

## REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Antimônio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Berílio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Tálio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
TPH: USEPA SWEWW 846 - 8015 - Total Petroleum Hydrocarbons by Gas Chromatography/Flame Ionization Detector (GC/FID)  
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method



## OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

## RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel

Relatório revisado por: Marcos Sonehara, Vanessa Albuquerque

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 31 de maio de 2013



**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Nº da Amostra: 11043/2013-1.0**

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189309   | Identificação da Amostra: ST-01 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|

**Nº da Amostra: 11044/2013-1.0**

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189310   | Identificação da Amostra: ST-02 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|



### Nº da Amostra: 11045/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189311   | Identificação da Amostra: ST-03 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|

### Nº da Amostra: 11046/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189312   | Identificação da Amostra: ST-04 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|





### Nº da Amostra: 11047/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189313   | Identificação da Amostra: ST-05 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|

### Nº da Amostra: 11048/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189314   | Identificação da Amostra: ST-06 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

|   |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas?<br>Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

|              |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

|  |
|--|
| Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira |
|--|



### Nº da Amostra: 11049/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189315   | Identificação da Amostra: ST-07 - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

As irregularidades de recebimento foram notificadas?  
Notificação enviada para: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira

### Nº da Amostra: 11050/ 2013-1.0

|  |   |
|--|---|
| Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente |   |
| Data de recebimento: 23/05/2013                          |   |
| Código: 189316   | Identificação da Amostra: Lagoa - Terreno Shopping Dutra - Água |

|  |        |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente?   | Sim    |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim    |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?        | Sim    |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?                          | Sim    |
| Termômetro utilizado   | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?               | Sim    |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?                                | Sim    |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?                      | Sim    |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?                              | Sim    |
| Transparência em campo   | ---    |

As irregularidades de recebimento foram notificadas?  
Notificação enviada para: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira