



## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** CPEA - CONSULTORIA, PLANEJAMENTO E ESTUDOS  
AMBIENTAIS LTDA  
Rua Henrique Monteiro, 90 - 13º Andar  
CEP: 05.423-020 - São Paulo/SP

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** IDCPEA 2210

**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 1407/2014

### Dados referentes ao Projeto

#### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
7550/2014-1.0	AMOSTRA: PS-50-P2 / DATA: 29/01/2014 /HORA:15:10 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7551/2014-1.0	AMOSTRA: PS-50-P3 / DATA: 29/01/2014 /HORA:15:25 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7552/2014-1.0	AMOSTRA: PS-54-S / DATA: 30/01/2014 /HORA:09:45 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7553/2014-1.0	AMOSTRA: PS-54-P1 / DATA: 30/01/2014 /HORA:10:02 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7554/2014-1.0	AMOSTRA: PS-54-P2 / DATA: 30/01/2014 /HORA:10:20 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7555/2014-1.0	AMOSTRA: PS-54-P3 / DATA: 30/01/2014 /HORA:10:26 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7556/2014-1.0	AMOSTRA: PS-52-S / DATA: 30/01/2014 /HORA:13:35 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7557/2014-1.0	AMOSTRA: PS-52-P1 / DATA: 30/01/2014 /HORA:13:50 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7558/2014-1.0	AMOSTRA: PS-52-P2 / DATA: 30/01/2014 /HORA:14:10 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210
7559/2014-1.0	AMOSTRA: PS-52-P3 / DATA: 30/01/2014 /HORA:14:20 / MATRIZ: SEDIMENTO / PROJETO: IDCPEA 2210

#### 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 31/01/2014

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 07/02/2014

**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

<b>PROJETO: IDCPEA 2210</b>
-----------------------------

<b>ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO</b>		
<b>LOGIN: 7550/2014-1.0</b>	<b>PONTO: PS-50-P2</b>	
<b>MATRIZ: SEDIMENTO</b>	<b>DATA: 29/01/2014</b>	<b>HORA: 15:10</b>

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	599,0	65,9	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

<b>PROJETO: IDCPEA 2210</b>
-----------------------------

<b>ENSAIO: METAIS</b>		
<b>LOGIN: 7550/2014-1.0</b>	<b>PONTO: PS-50-P2</b>	
<b>MATRIZ: SEDIMENTO</b>	<b>DATA: 29/01/2014</b>	<b>HORA: 15:10</b>

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,824	0,824	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,549	0,549	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,2	1,10	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,41	1,10	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,7	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,64	1,10	24
Zinco Total	1	mg/kg	38,3	2,75	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,022	0,022	406
Fósforo Total	1	mg/kg	287,2	1,65	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

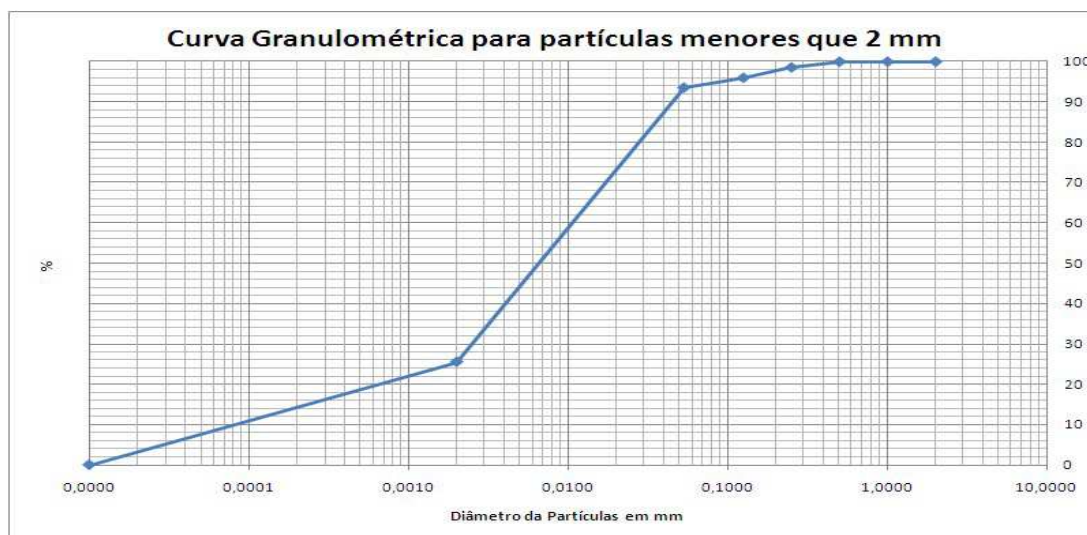
**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	25,5	0,10	163
Silte	%	68,0	0,10	163
Areia muito fina	%	2,44	0,10	163
Areia fina	%	2,57	0,10	163
Areia média	%	1,42	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	6,43	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,11	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,59	6,59	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

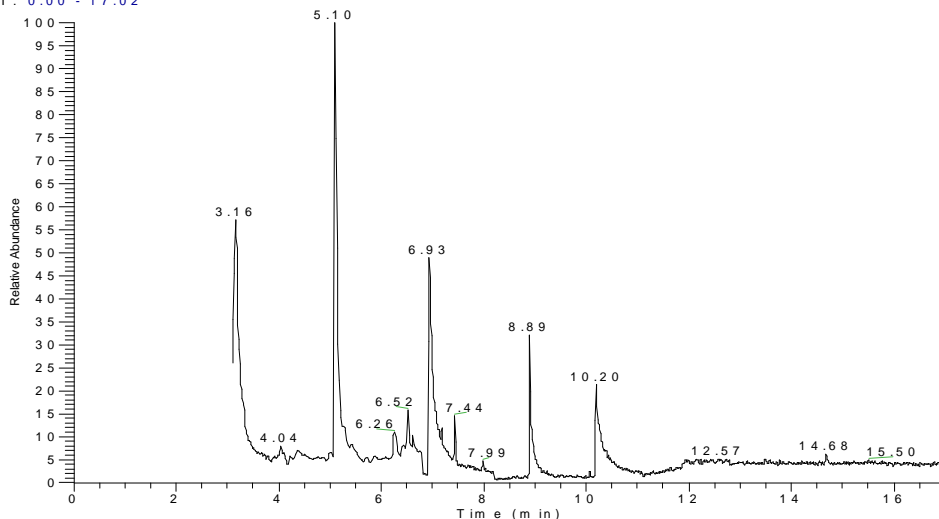
86,10

35-130

103,8

35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
1.43 E 4  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 3

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

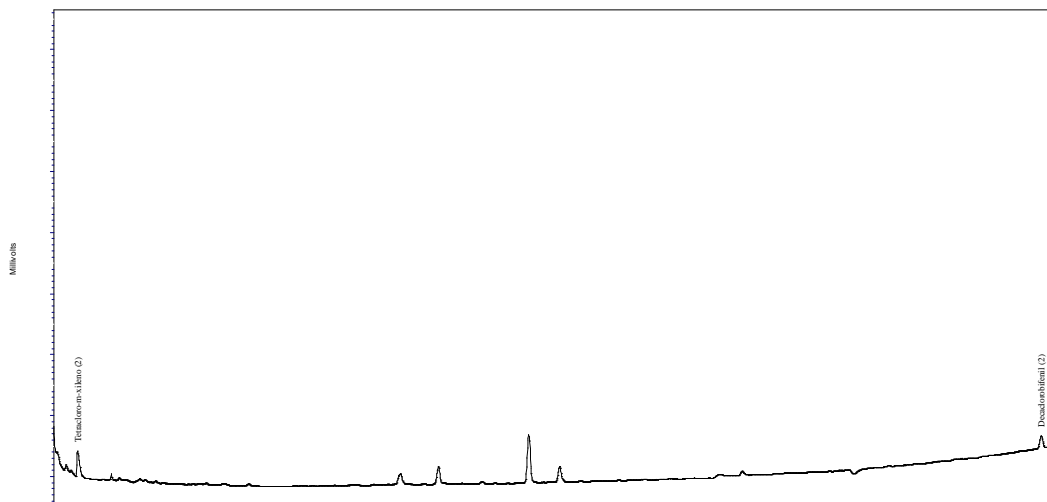
**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1319	0,1319	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,8	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

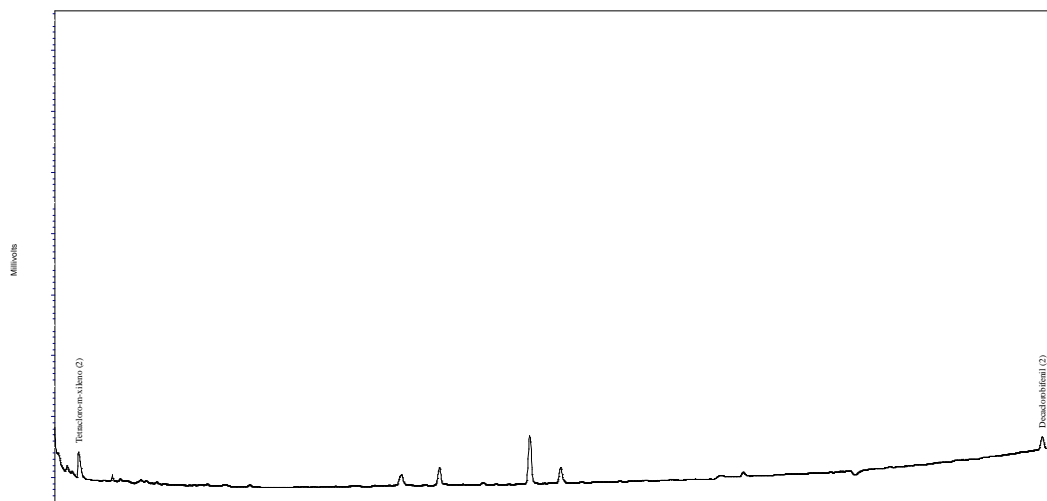
**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDD	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDE	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDT	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,8	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7550/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7551/2014-1.0

**PONTO:** PS-50-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 29/01/2014

**HORA:** 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	691,1	66,8	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7551/2014-1.0

**PONTO:** PS-50-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 29/01/2014

**HORA:** 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,835	0,835	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,557	0,557	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,2	1,11	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,08	1,11	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,0	2,51	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,33	1,11	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,3	2,78	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,022	0,022	406
Fósforo Total	1	mg/kg	250,7	1,67	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

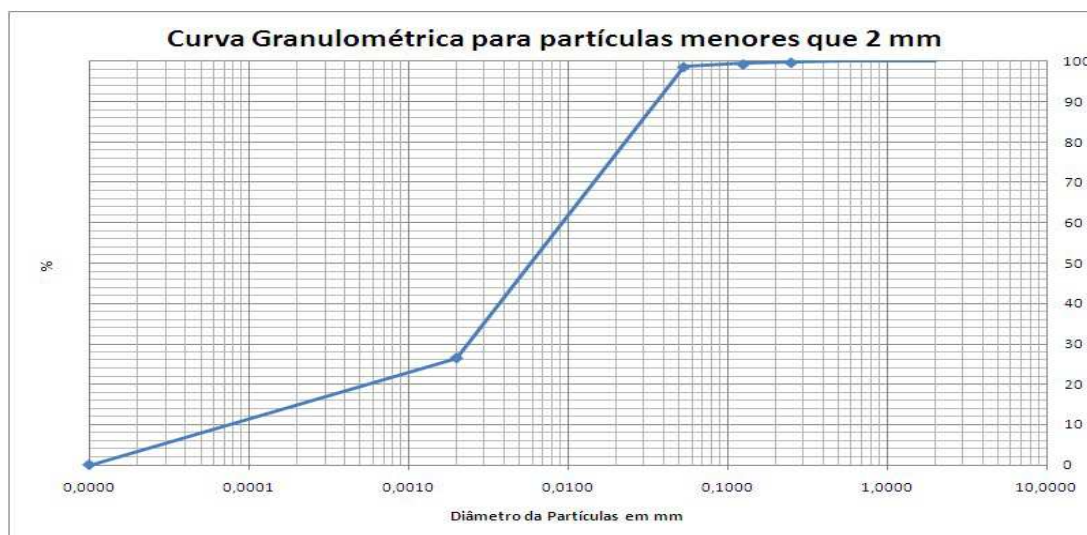
**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	26,5	0,10	163
Silte	%	72,2	0,10	163
Areia muito fina	%	0,66	0,10	163
Areia fina	%	0,43	0,10	163
Areia média	%	0,22	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	1,31	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,11	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,68	6,68	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

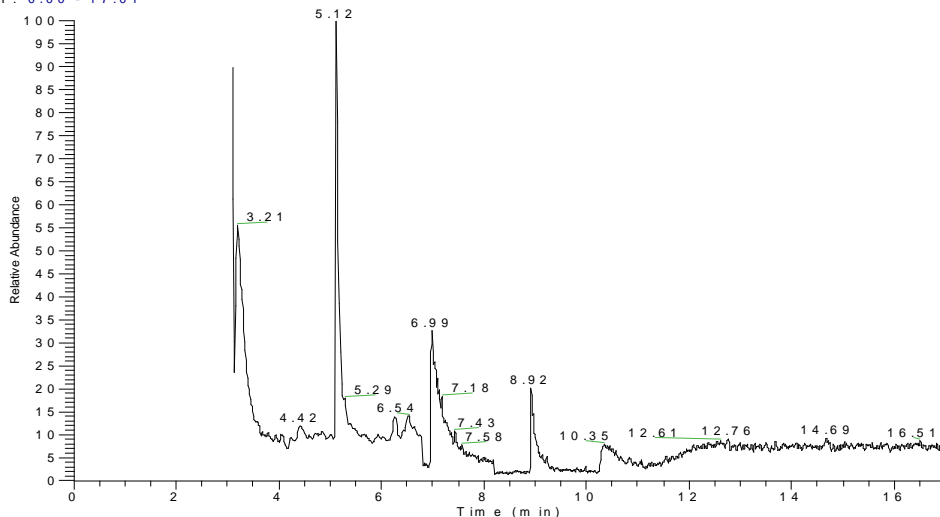
80,00

35-130

96,10

35-130

R T : 0.00 - 17.01



N L :  
7.61 E 3  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 4

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

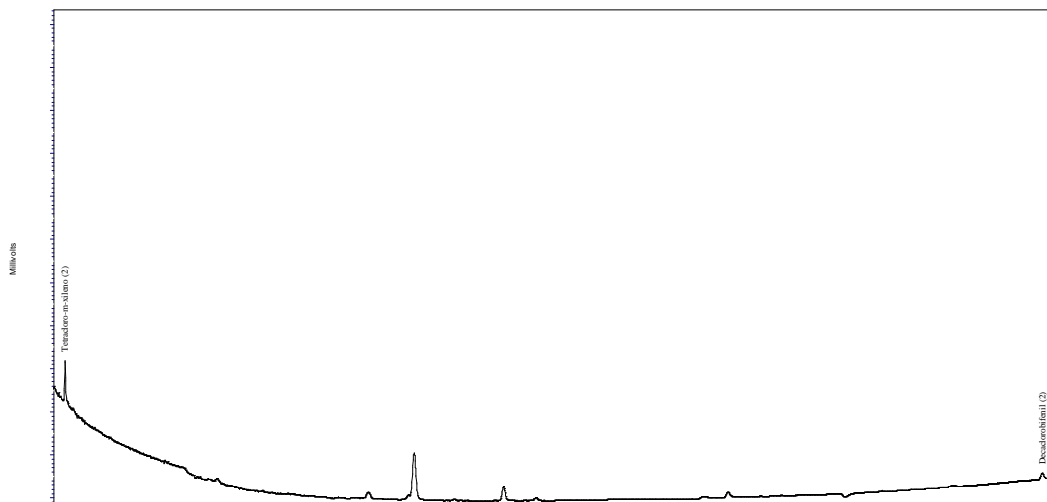
**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1336	0,1336	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	80,0	45-115
Decaclorobifenil.	50,0	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

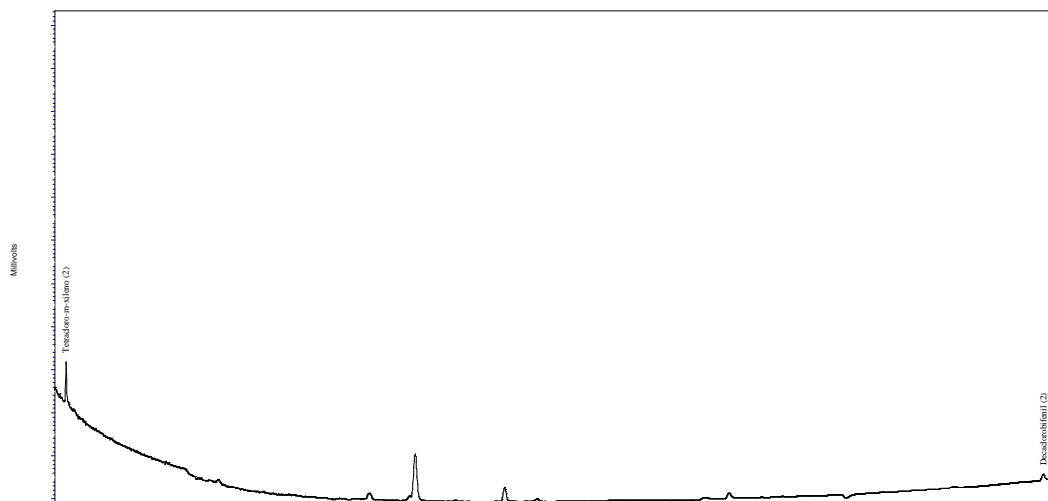
**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
DDD	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
DDE	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
DDT	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,134	0,134	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,1	40-95
Decaclorobifenil	50,0	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7551/2014-1.0**

**PONTO: PS-50-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 29/01/2014**

**HORA: 15:25**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7552/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-S

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 09:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	624,5	61,1	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7552/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-S

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 09:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,764	0,764	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,509	0,509	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,25	1,02	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,76	1,02	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,9	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,72	1,02	24
Zinco Total	1	mg/kg	36,2	2,55	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,020	0,020	406
Fósforo Total	1	mg/kg	193,1	1,53	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

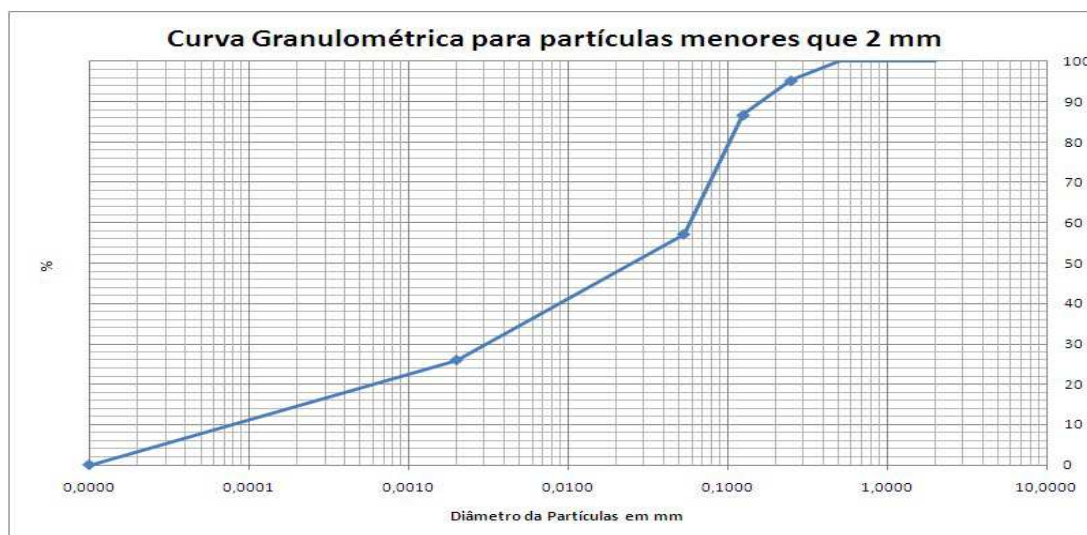
**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	26,0	0,10	163
Silte	%	31,2	0,10	163
Areia muito fina	%	29,5	0,10	163
Areia fina	%	8,56	0,10	163
Areia média	%	4,73	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	42,79	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,30	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

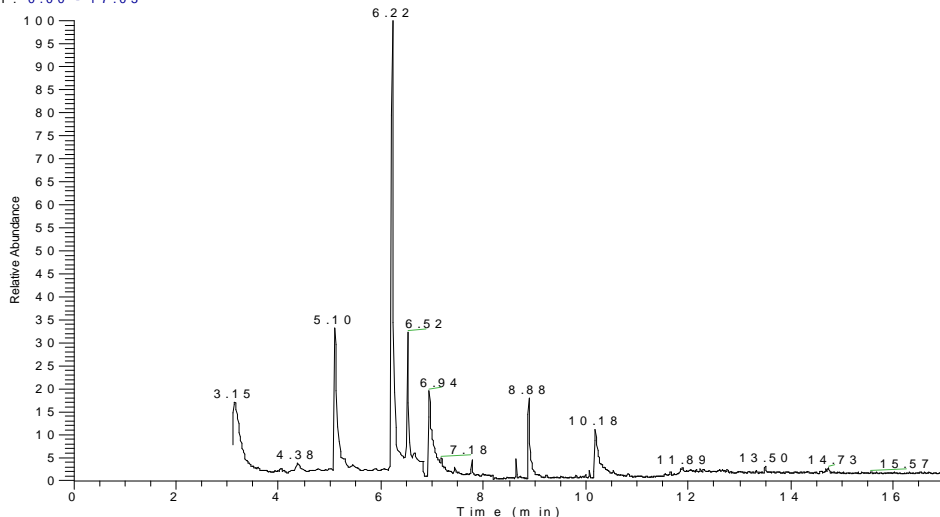
58,30

35-130

99,30

35-130

R T : 0.00 - 17.03



N L :  
3.51 E 4  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 5

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

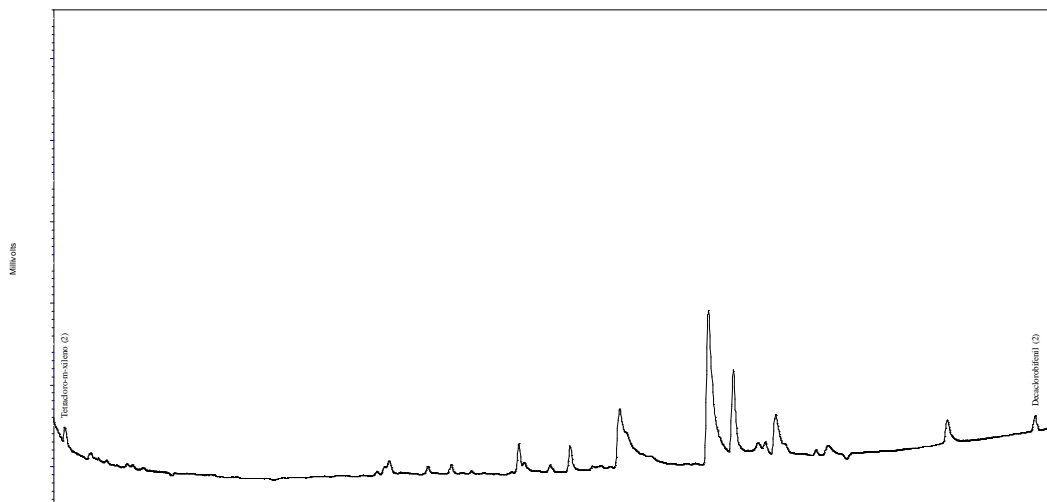
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	56,5	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

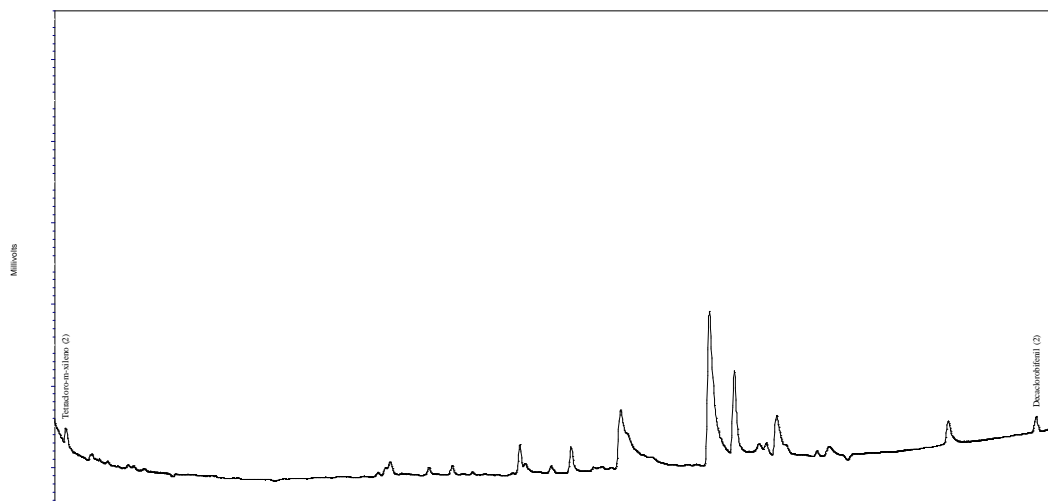
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDD	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDE	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDT	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	56,6	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7552/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 09:45**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7553/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P1

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	448,6	63,6	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7553/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P1

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,794	0,794	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,530	0,530	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,1	1,06	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,34	1,06	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,6	2,38	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,59	1,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,7	2,65	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,021	0,021	406
Fósforo Total	1	mg/kg	364,4	1,59	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

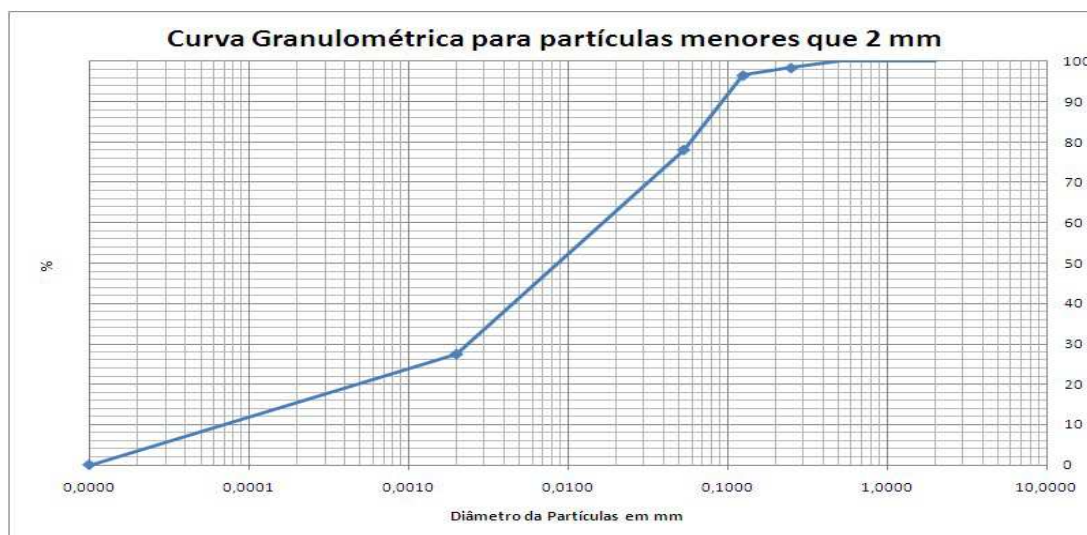
**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	27,4	0,10	163
Silte	%	50,6	0,10	163
Areia muito fina	%	18,4	0,10	163
Areia fina	%	1,87	0,10	163
Areia média	%	1,70	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	21,97	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,55	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,36	6,36	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

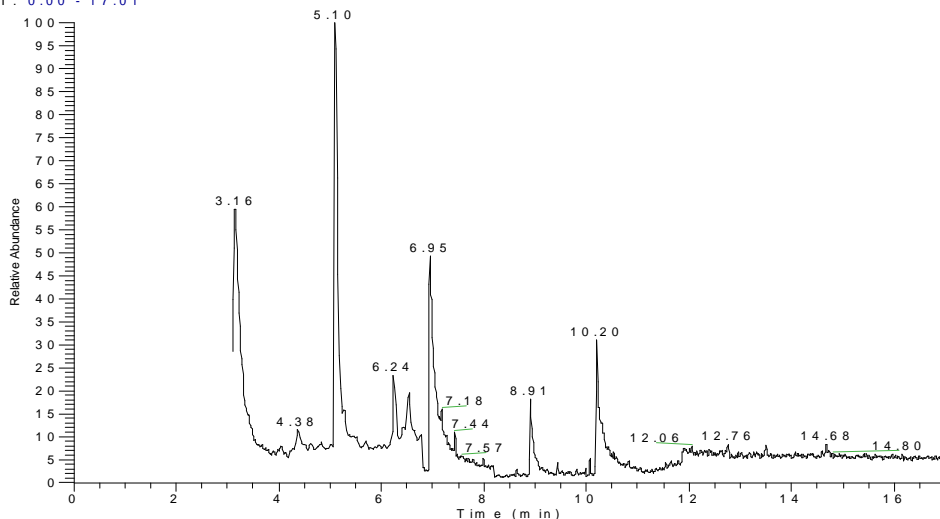
(%)

Terfenil-d14

67,30  
85,40

35-130  
35-130

R T : 0.00 - 17.01



N L :  
9.84 E 3  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 6

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1271	0,1271	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

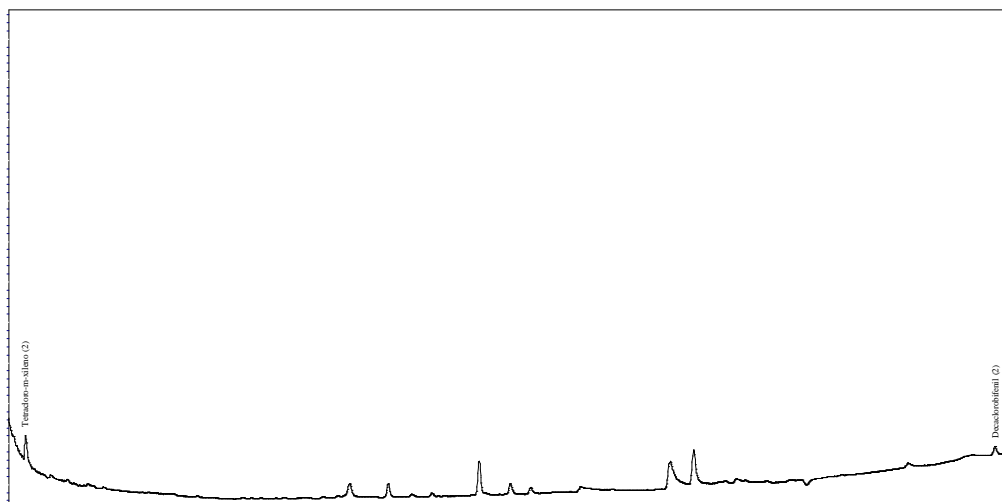
**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

Tetracloro-m-xileno.  
Decaclorobifenil.

81,1  
47,8

45-115  
45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

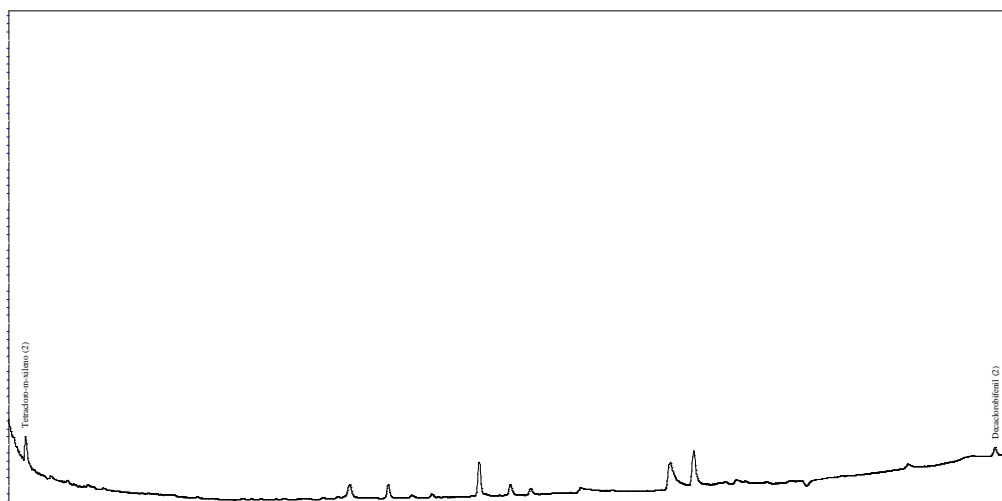
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
DDD	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
DDE	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
DDT	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,127	0,127	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	47,8	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7553/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:02**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7554/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P2

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	768,0	67,3	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7554/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P2

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,841	0,841	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,561	0,561	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,9	1,12	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,01	1,12	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,5	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,06	1,12	24
Zinco Total	1	mg/kg	45,3	2,80	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,022	0,022	406
Fósforo Total	1	mg/kg	257,7	1,68	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

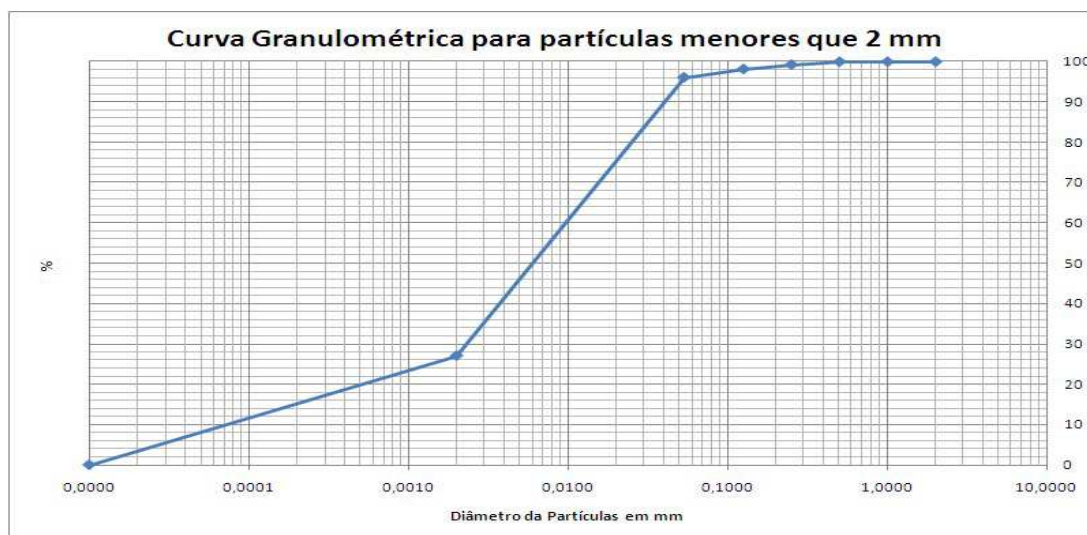
**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	27,1	0,10	163
Silte	%	69,1	0,10	163
Areia muito fina	%	2,04	0,10	163
Areia fina	%	1,09	0,10	163
Areia média	%	0,73	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	3,86	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,52	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,73	6,73	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

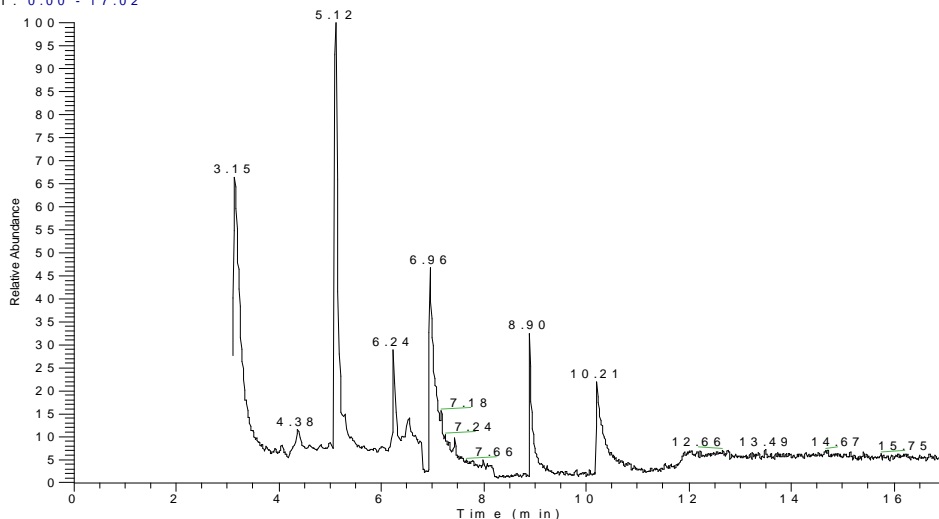
63,70

35-130

98,00

35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
9.34 E 3  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 7

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

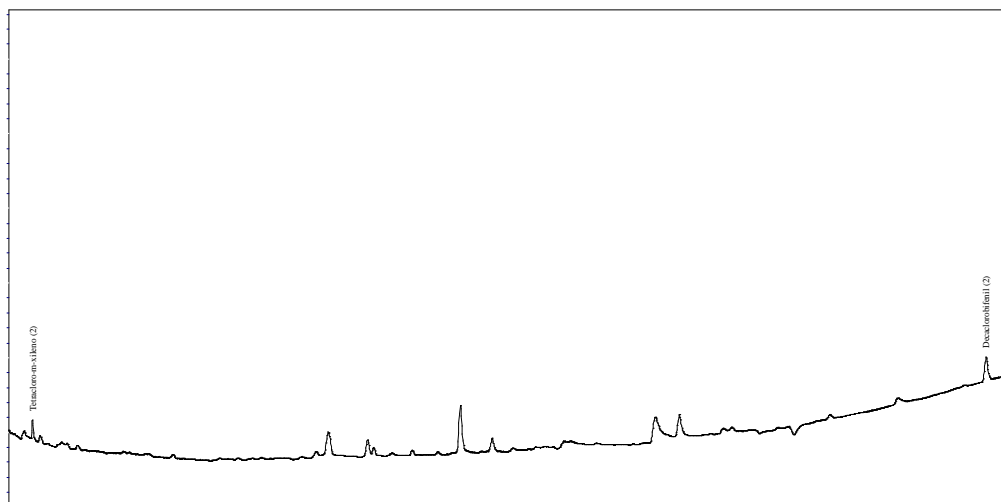
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1345	0,1345	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	47,6	45-115
Decaclorobifenil.	81,1	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

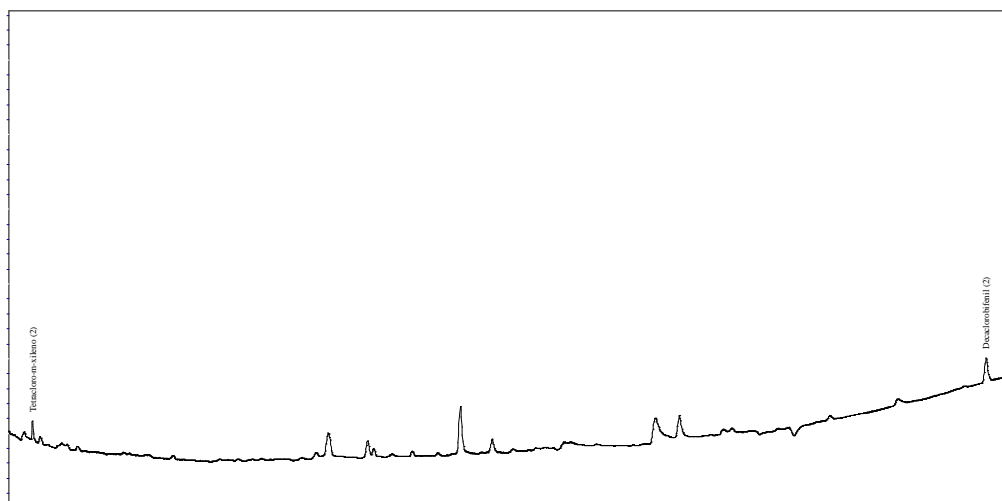
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
DDD	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
DDE	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
DDT	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,135	0,135	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,6	40-95
Decaclorobifenil	81,1	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7554/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7555/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	803,0	66,2	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7555/2014-1.0

**PONTO:** PS-54-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,828	0,828	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,552	0,552	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,7	1,10	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,97	1,10	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,8	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,93	1,10	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,5	2,76	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,022	0,022	406
Fósforo Total	1	mg/kg	282,1	1,66	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

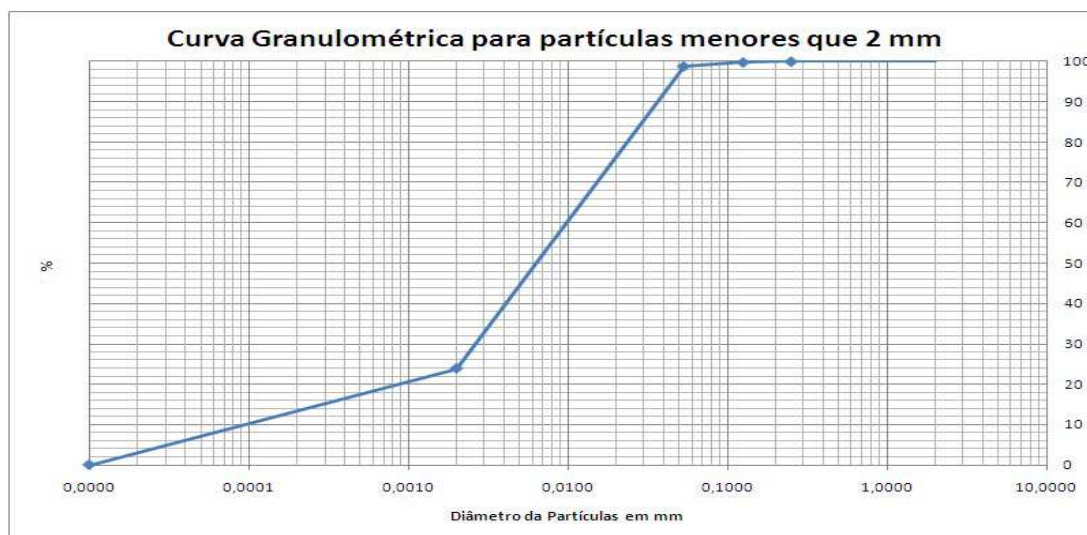
**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	23,9	0,10	163
Silte	%	74,8	0,10	163
Areia muito fina	%	0,99	0,10	163
Areia fina	%	0,20	0,10	163
Areia média	%	< 0,10	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	1,19	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	1,63	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,62	6,62	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

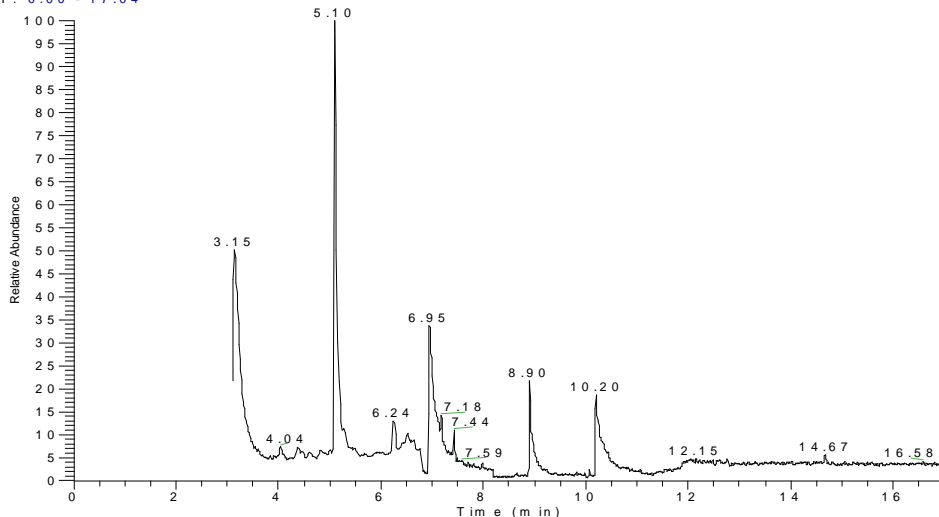
54,80

35-130

92,10

35-130

R T : 0.00 - 17.04



N L :  
1.45 E 4  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 8

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

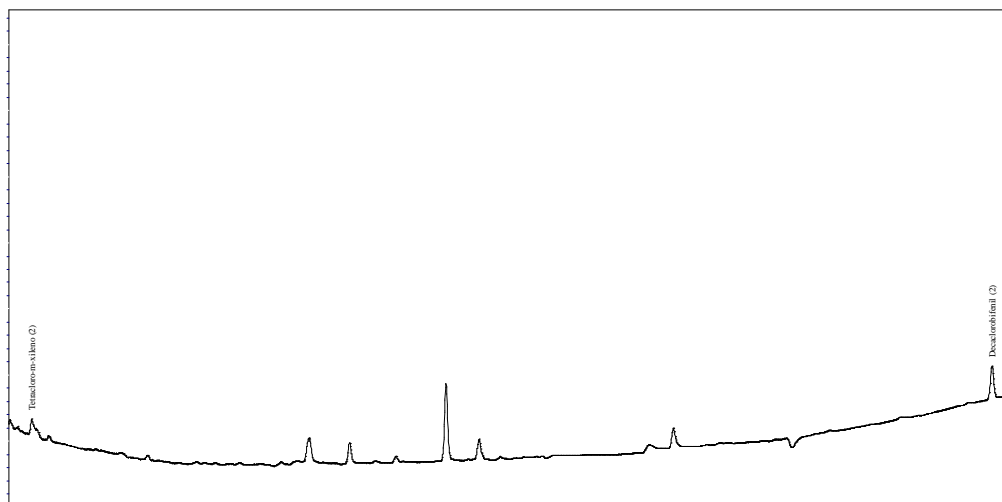
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1325	0,1325	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	60,1	45-115
Decaclorobifenil.	80,5	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

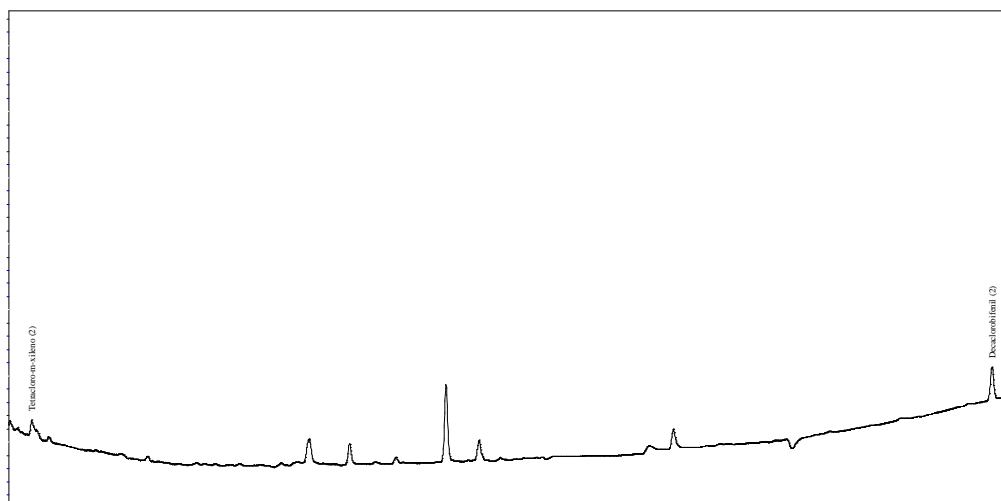
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDD	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDE	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
DDT	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,132	0,132	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,1	40-95
Decaclorobifenil	80,5	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7555/2014-1.0**

**PONTO: PS-54-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 10:26**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7556/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-S

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	547,5	61,7	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7556/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-S

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,772	0,772	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,514	0,514	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,21	1,03	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,48	1,03	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,4	2,31	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,73	1,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	25,1	2,57	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,021	0,021	406
Fósforo Total	1	mg/kg	288,7	1,54	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

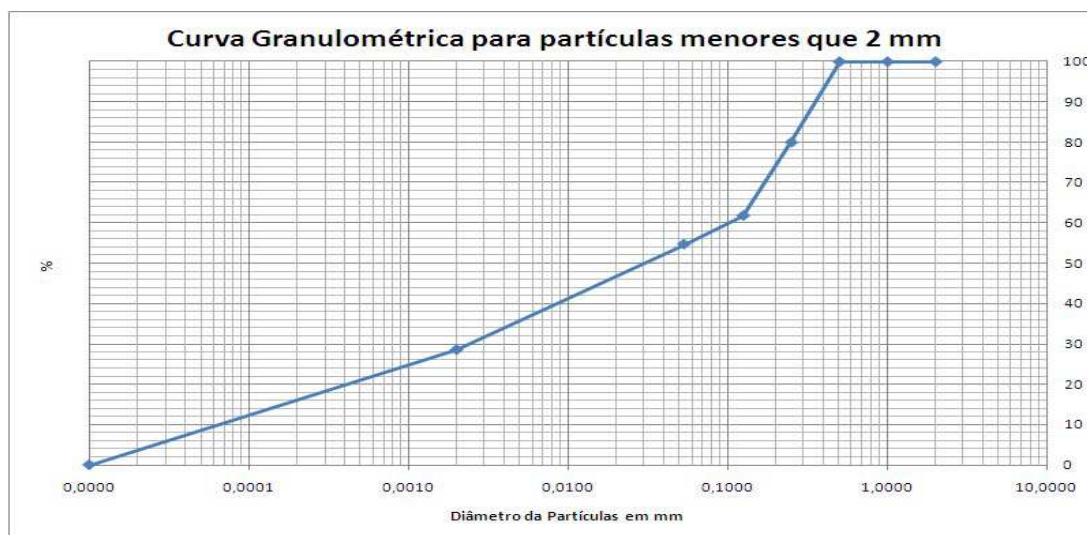
**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	28,6	0,10	163
Silte	%	26,2	0,10	163
Areia muito fina	%	7,09	0,10	163
Areia fina	%	18,2	0,10	163
Areia média	%	20,0	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	45,29	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	1,52	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,17	6,17	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

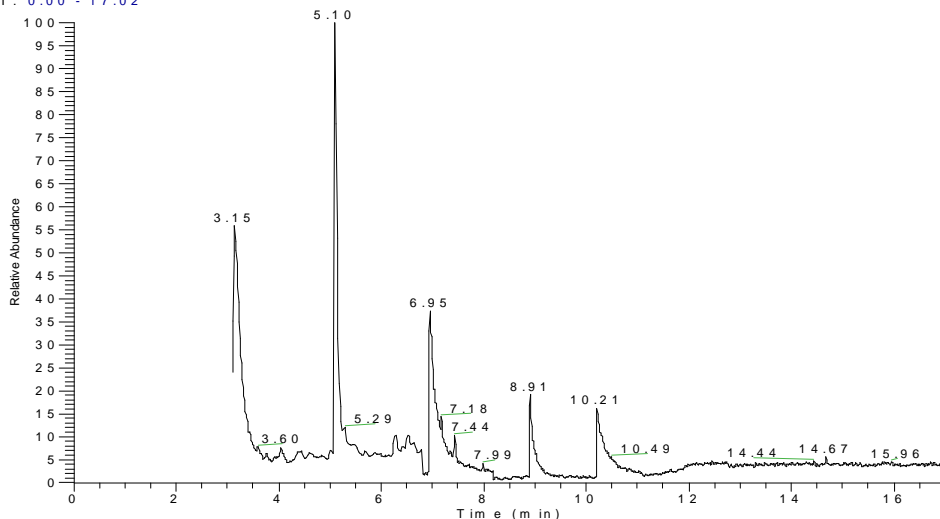
54,10

35-130

86,40

35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
1.33 E 4  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 3 9 9

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

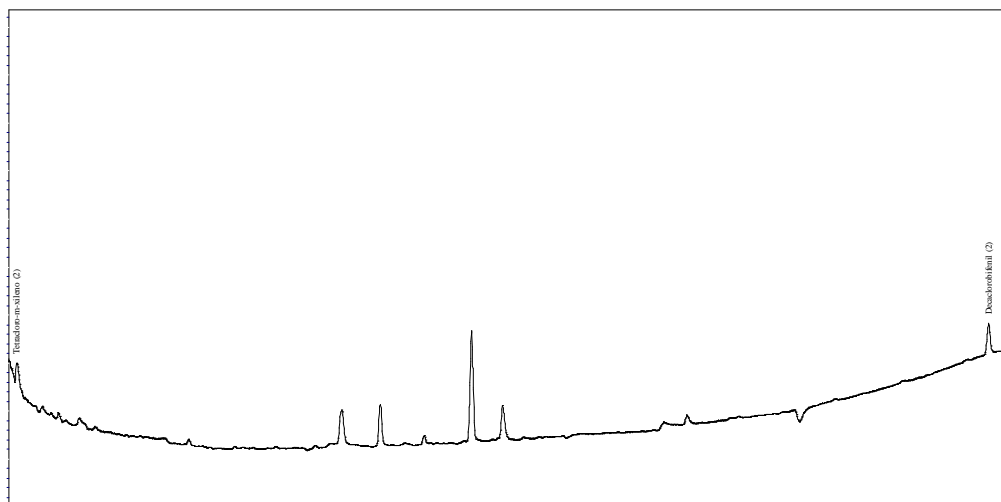
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1235	0,1235	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	75,5	45-115
Decaclorobifenil.	82,5	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

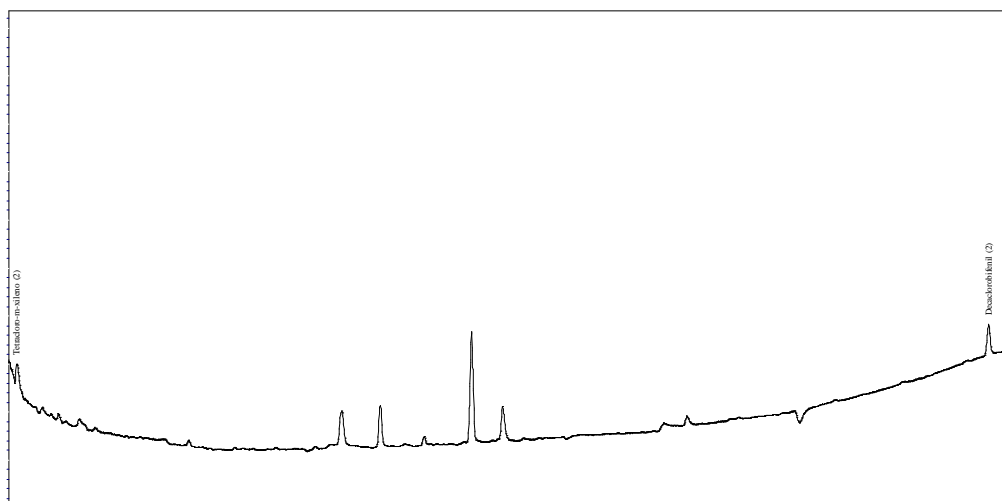
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
DDD	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
DDE	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
DDT	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,123	0,123	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,5	40-95
Decaclorobifenil	82,5	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7556/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-S**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:35**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7557/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P1

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	585,4	65,1	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7557/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P1

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,813	0,813	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,542	0,542	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,4	1,08	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,49	1,08	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,8	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,31	1,08	24
Zinco Total	1	mg/kg	29,0	2,71	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,022	0,022	406
Fósforo Total	1	mg/kg	279,8	1,63	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

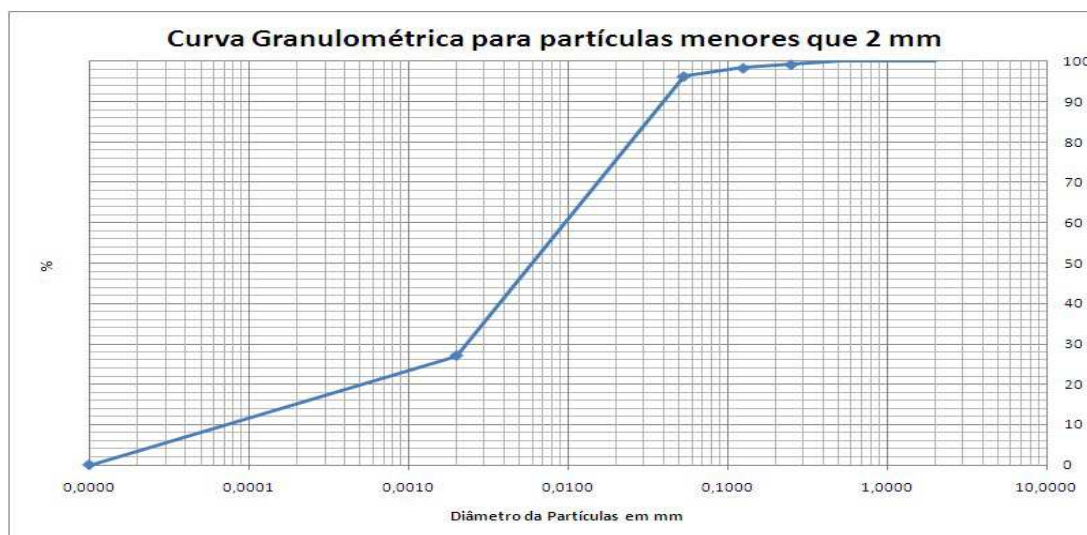
**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	27,1	0,10	163
Silte	%	69,2	0,10	163
Areia muito fina	%	2,05	0,10	163
Areia fina	%	0,85	0,10	163
Areia média	%	0,81	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	3,71	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,11	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,51	6,51	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

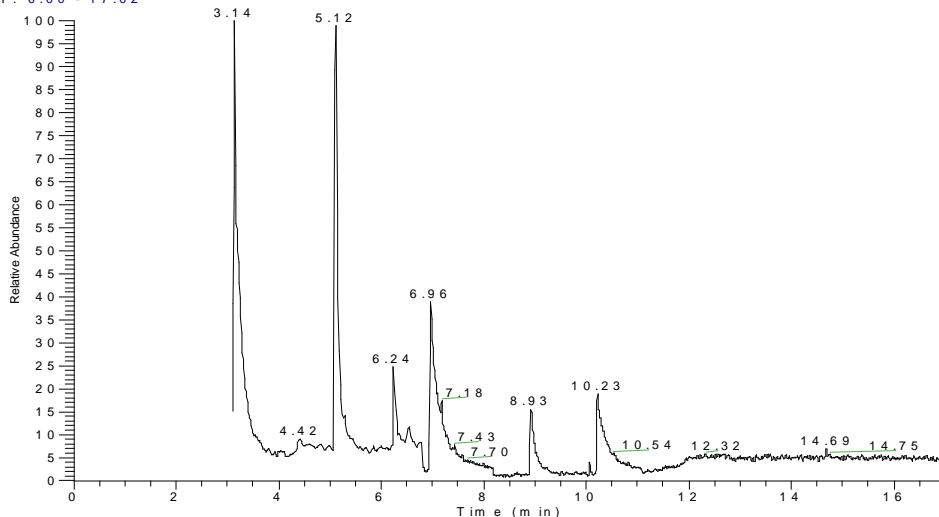
(%)

Terfenil-d14

65,80  
74,10

35-130  
35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
1.06 E 4  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 4 0 0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

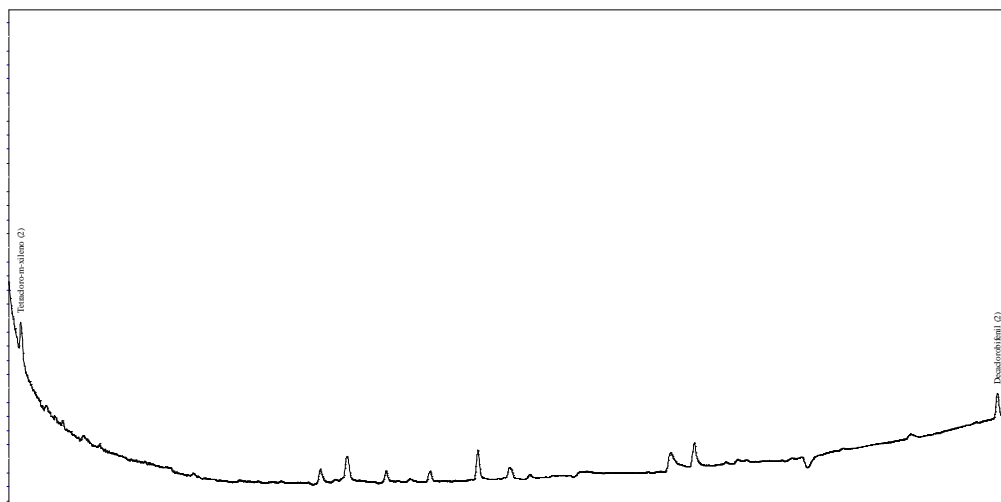
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1302	0,1302	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	75,0	45-115
Decaclorobifenil.	69,7	45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

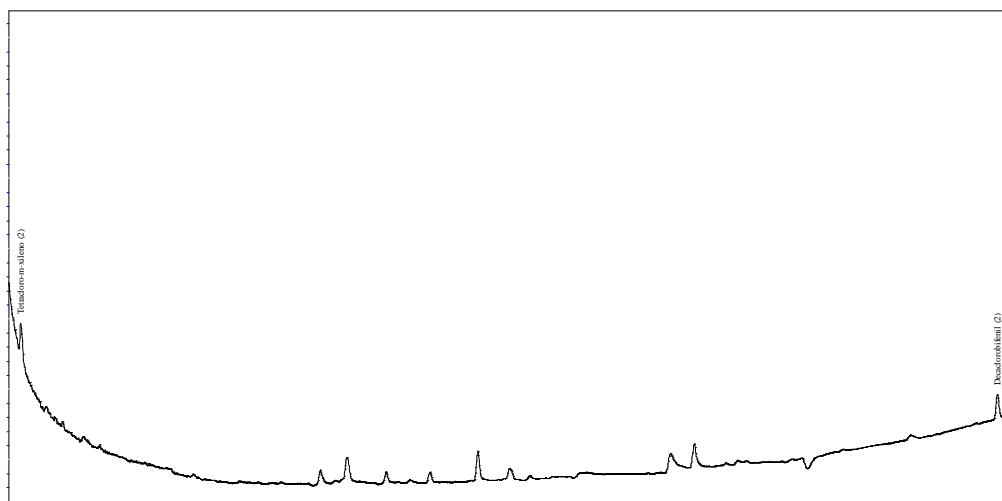
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
DDD	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
DDE	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
DDT	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,130	0,130	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,0	40-95
Decaclorobifenil	69,7	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7557/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P1**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 13:50**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7558/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P2

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	447,7	63,2	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7558/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P2

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,789	0,789	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,526	0,526	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,8	1,05	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,65	1,05	24
Cromo Total	1	mg/kg	17,7	2,37	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,11	1,05	24
Zinco Total	1	mg/kg	30,2	2,63	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,021	0,021	406
Fósforo Total	1	mg/kg	1186,3	1,58	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

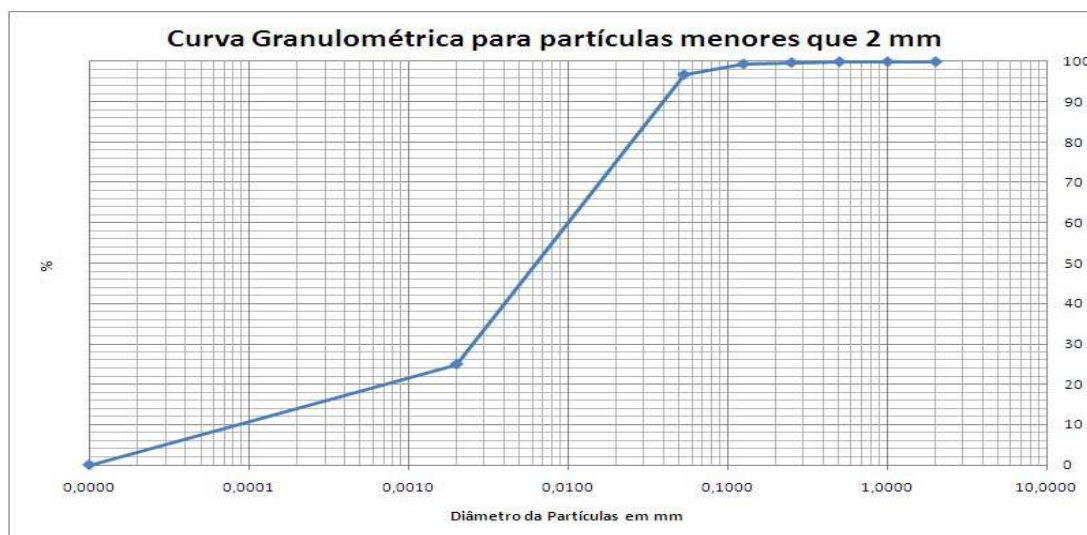
**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	25,0	0,10	163
Silte	%	71,8	0,10	163
Areia muito fina	%	2,65	0,10	163
Areia fina	%	0,34	0,10	163
Areia média	%	0,20	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	3,19	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,04	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,32	6,32	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Critérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

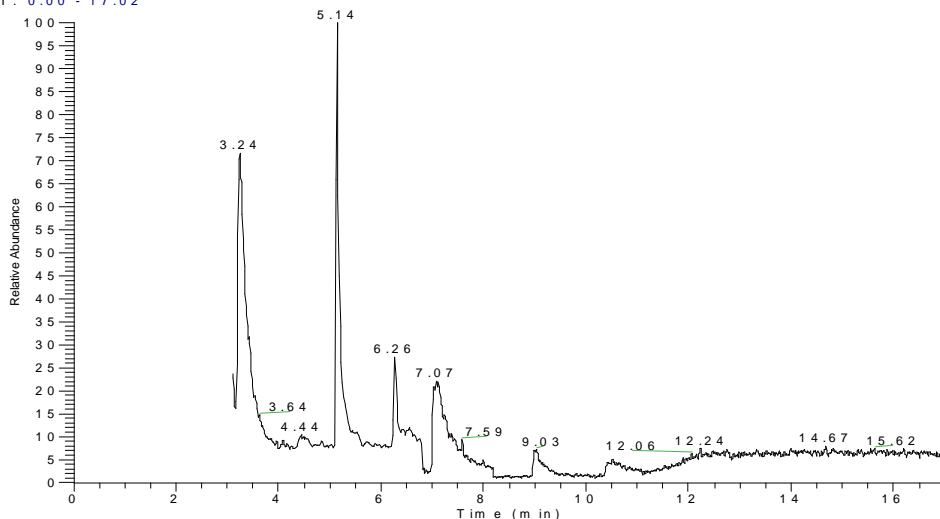
71,20

35-130

85,40

35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
7.32 E 3  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 4 0 1

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1263	0,1263	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

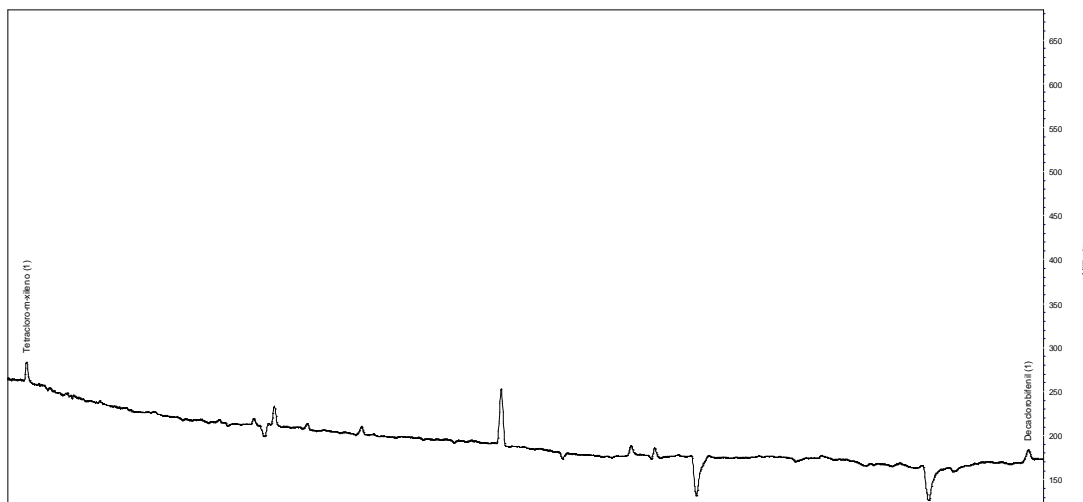
**Recuperação (%)**

**Critérios de Aceitação (%)**

Tetracloro-m-xileno.  
Decaclorobifenil.

64,4  
66,5

45-115  
45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

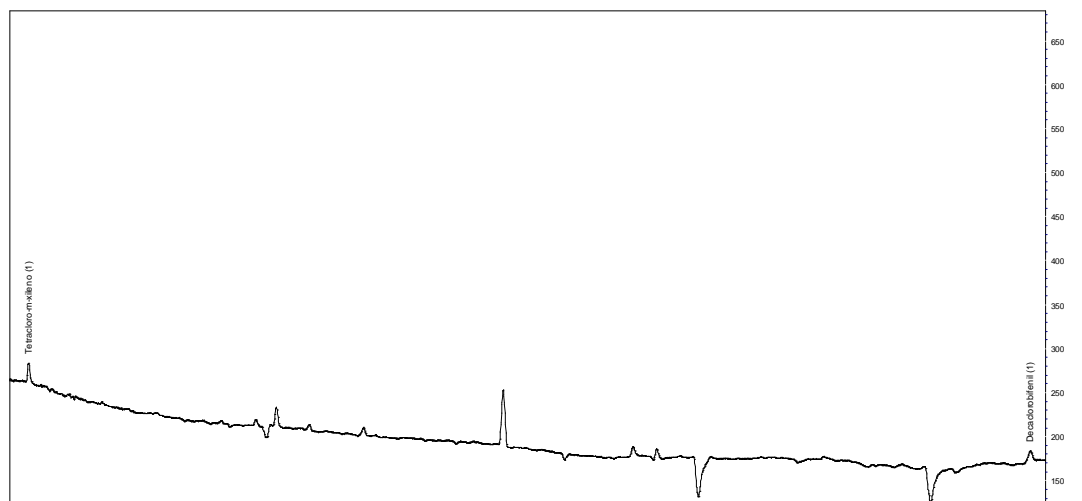
**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
DDD	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
DDE	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
DDT	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,126	0,126	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	66,5	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014





**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7558/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P2**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO**

**LOGIN:** 7559/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 14:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	735,2	61,1	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: METAIS**

**LOGIN:** 7559/2014-1.0

**PONTO:** PS-52-P3

**MATRIZ:** SEDIMENTO

**DATA:** 30/01/2014

**HORA:** 14:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/kg	< 0,764	0,764	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 0,509	0,509	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,8	1,02	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,17	1,02	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,0	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,09	1,02	24
Zinco Total	1	mg/kg	35,6	2,55	24
Mercurio Total	1	mg/kg	< 0,020	0,020	406
Fósforo Total	1	mg/kg	264,8	1,53	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

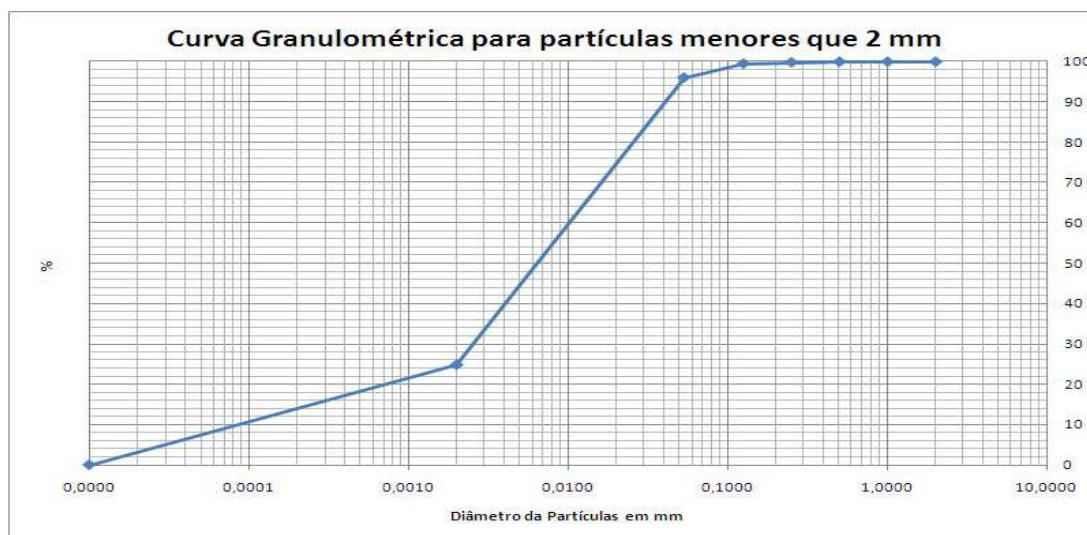
**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Argila	%	24,8	0,10	163
Silte	%	71,2	0,10	163
Areia muito fina	%	3,47	0,10	163
Areia fina	%	0,33	0,10	163
Areia média	%	0,14	0,10	163
Areia grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia muito grossa	%	< 0,10	0,10	163
Areia Total	%	3,94	0,10	163



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
163	EMBRAPA - 2ª ed - 1997	POPGE001	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: GEOTECNIA.**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	%	2,07	0,10	432

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
432	EMBRAPA - 2ª ed - 2009 / IAC - 1ª ed - 2001	POPGE005	06/02/2014	06/02/2014	0/0



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PAH**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Acenafteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Criseno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4
Pireno	1	µg/kg	< 6,11	6,11	4

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação**

**Crítérios de Aceitação**

2-Fluorbifenil

(%)

(%)

Terfenil-d14

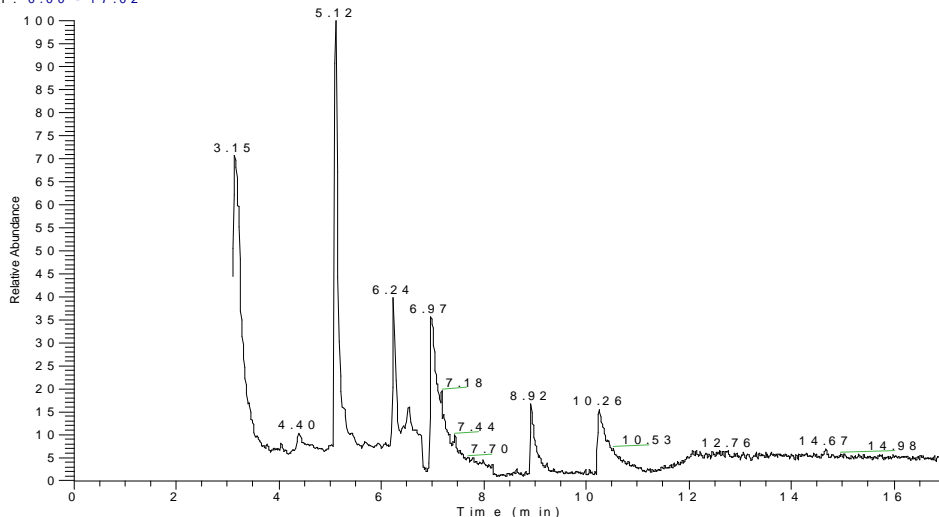
82,30

35-130

87,10

35-130

R T : 0.00 - 17.02



N L :  
8.88 E 3  
T I C M S  
M S 7 0 7 8 4 0 2

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PCBS**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB's)	1	µg/kg	< 0,1222	0,1222	5

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

**Padrão de Controle**

**Recuperação (%)**

**Crítérios de Aceitação (%)**

Tetracloro-m-xileno.  
Decaclorobifenil.

51,1  
76,5

45-115  
45-115



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

\*Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014

**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDD	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDE	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
DDT	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,122	0,122	7

**QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,1	40-95
Decaclorobifenil	76,8	40-95



**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



**PROJETO: IDCPEA 2210**

**ENSAIO: ORGÂNICOS**

**LOGIN: 7559/2014-1.0**

**PONTO: PS-52-P3**

**MATRIZ: SEDIMENTO**

**DATA: 30/01/2014**

**HORA: 14:20**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Tributilestanho	-	µg/kg	< 2	2	0

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	USEPA 8321B	---	04/02/2014	04/02/2014	0/0





### QA/QC - 1601/2014 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

### QA/QC - 1601/2014 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	499,3	500,0	99,9	75-125	180

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	01/02/2014	01/02/2014	1601/2014

### QA/QC - 1397/2014 - Branco de Análise - Metais Totais

**PROJETO: IDCPEA 2210**

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	mg/kg	< 0,375	0,375	24
Cádmio Total	mg/kg	< 0,250	0,250	24
Chumbo Total	mg/kg	< 0,500	0,500	24
Cobre Total	mg/kg	< 0,500	0,500	24
Cromo Total	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Fósforo Total	mg/kg	< 0,750	0,750	24
Níquel Total	mg/kg	< 0,500	0,500	24
Zinco Total	mg/kg	< 1,25	1,25	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014

### QA/QC - 1397/2014 - Spike - Metais Totais

**PROJETO: IDCPEA 2210**

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Arsênio Total	mg/kg	9,90	10,0	99,0	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	98,3	100,0	98,3	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	101,5	100,0	101,5	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	99,0	100,0	99,0	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	98,4	100,0	98,4	75-125	24
Fósforo Total	mg/kg	98,0	100,0	98,0	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	98,9	100,0	98,9	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	98,6	100,0	98,6	75-125	24

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/02/2014	03/02/2014	1397/2014



### QA/QC - 1565/2014 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,0100	0,0100	406

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014

### QA/QC - 1565/2014 - Spike - Mercúrio

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,940	1,00	94,0	75-125	406

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/02/2014	05/02/2014	1565/2014



## QA/QC - 1422/2014 - Branco de Análise - PAH

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Naftaleno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Acenaftileno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Acenafteno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Fluoreno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Fenantreno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Antraceno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Fluoranteno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Pireno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Criseno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 3,00	3,00	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 3,00	3,00	4

### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

#### Padrão de Controle

2-Fluorbifenil  
Terfenil-d14

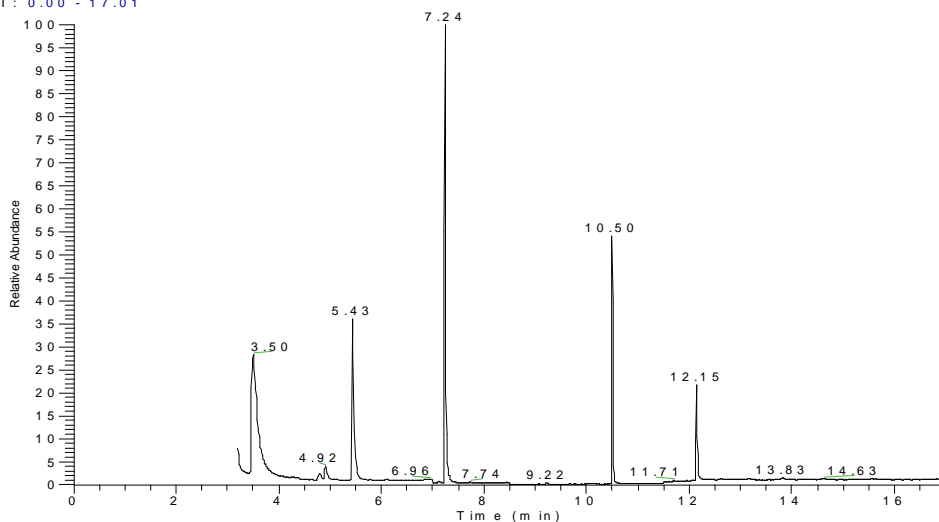
Recuperação  
(%)

51,2  
69,4

Critérios de Aceitação  
(%)

35-130  
35-130

R T : 0.00 - 17.01



#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014



## QA/QC - 1422/2014 - Spike - PAH

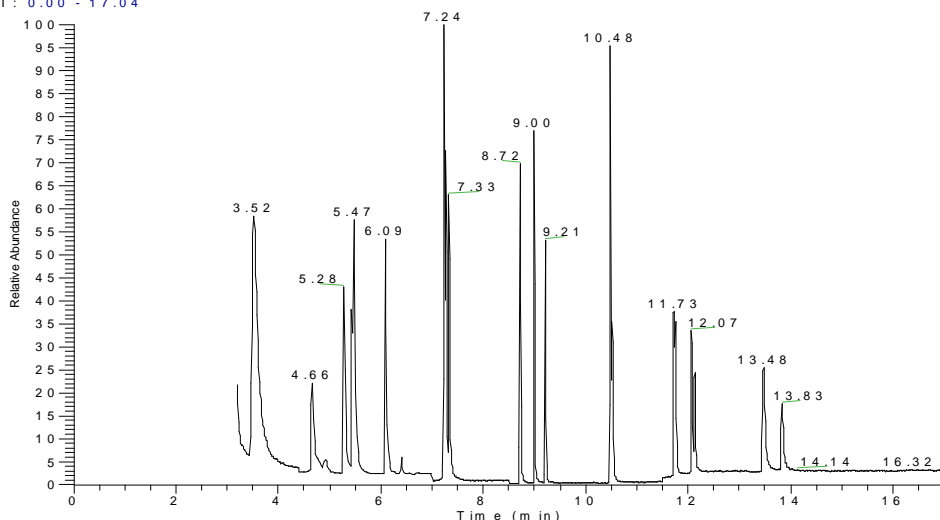
PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Naftaleno	µg/kg	10,4	20	52,1	35-130	4
Acenaftileno	µg/kg	10,7	20	53,4	35-130	4
Acenafteno	µg/kg	10,5	20	52,6	35-130	4
Fluoreno	µg/kg	11,6	20	57,8	35-130	4
Fenantreno	µg/kg	10,4	20	52,1	35-130	4
Antraceno	µg/kg	12,1	20	60,3	35-130	4
Fluoranteno	µg/kg	12,4	20	62,1	35-130	4
Pireno	µg/kg	13,7	20	68,4	35-130	4
Benzo(a)antraceno	µg/kg	13,1	20	65,7	35-130	4
Criseno	µg/kg	13,9	20	69,4	35-130	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	12,4	20	62,1	35-130	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	13,1	20	65,4	35-130	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	13,5	20	67,3	35-130	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	13,9	20	69,4	35-130	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	13,1	20	65,7	35-130	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	13,7	20	68,4	35-130	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	12,5	20	62,7	35-130	4

### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	70,2	35-130
Terfenil-d14	74,5	35-130

R T : 0.00 - 17.04



N L :  
1.14 E 5  
TIC MS  
MS 7075066

### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR006	03/02/2014	03/02/2014	1422/2014

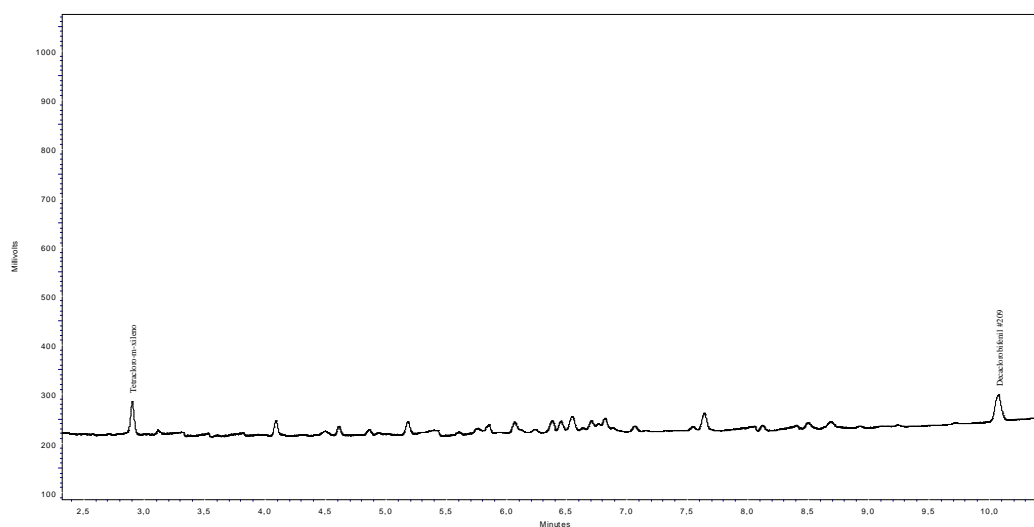
## QA/QC - 1424/2014 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,3',4,4',5 Hexaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,060	0,060	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,060	0,060	5

### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	80,0	45-115
Decaclorobifenil	81,5	45-115



### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



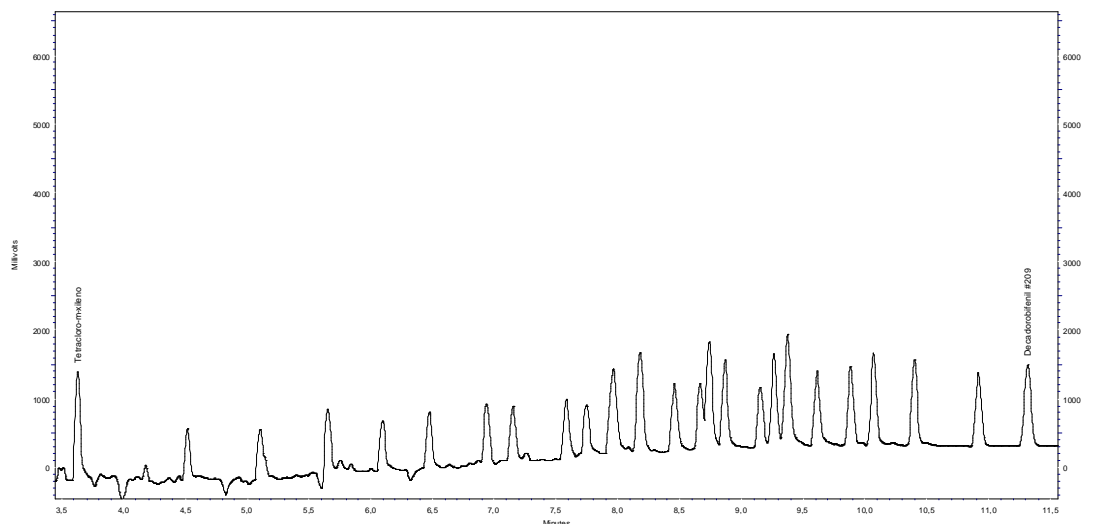
## QA/QC - 1424/2014 - Spike - PCBs

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4' Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,270	0,400	67,6	45-115	5
2,2',5,5' Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,288	0,400	72,0	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	0,285	0,400	71,3	45-115	5
2,3',4,4',5 Hexaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,260	0,400	65,0	45-115	5
2,2',3,4,4',5' Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,282	0,400	70,5	45-115	5
2,2',4,4',5,5' Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,273	0,400	68,2	45-115	5
2,2',3,4,4',5,5' Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,304	0,400	76,1	45-115	5

### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,0	45-115
Decaclorobifenil	73,7	45-115



### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1424/2014



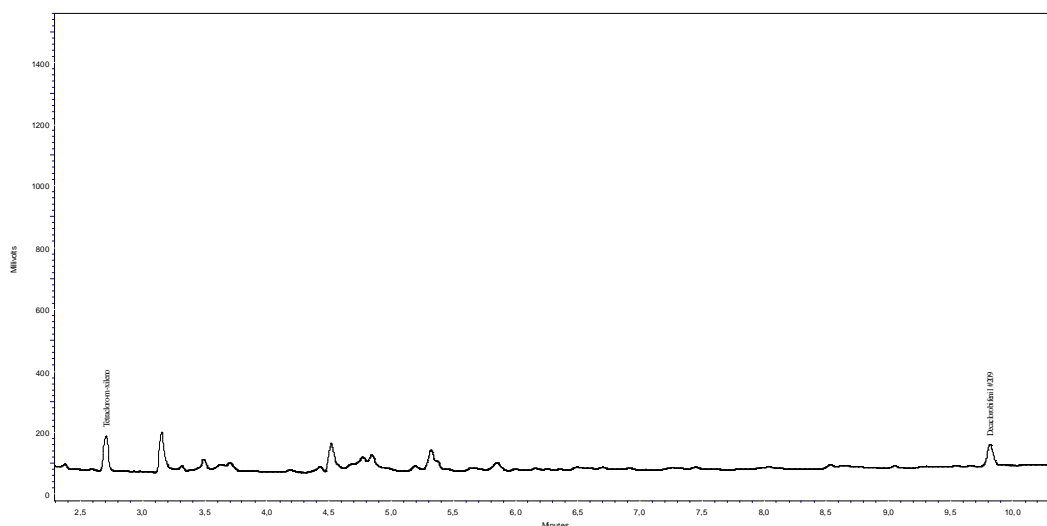
## QA/QC - 1423/2014 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

### PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,060	0,060	7
b-BHC	µg/kg	< 0,060	0,060	7
g-BHC	µg/kg	< 0,060	0,060	7
d-BHC	µg/kg	< 0,060	0,060	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,060	0,060	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,060	0,060	7
DDE	µg/kg	< 0,060	0,060	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,060	0,060	7
Endrin	µg/kg	< 0,060	0,060	7
DDD	µg/kg	< 0,060	0,060	7
DDT	µg/kg	< 0,060	0,060	7

#### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,6	40-95
Decaclorobifenil	75,1	40-95



#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014





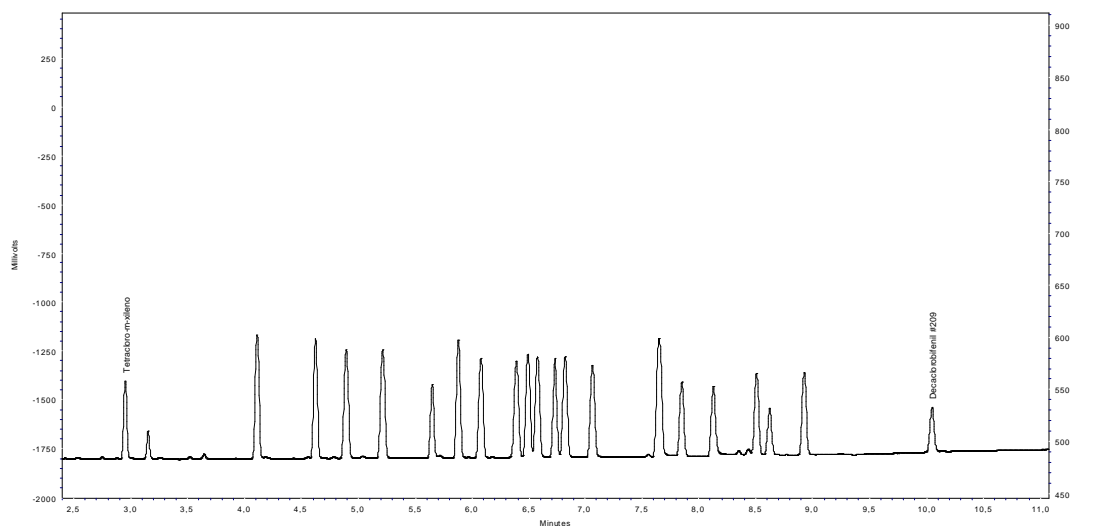
## QA/QC - 1423/2014 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: IDCPEA 2210

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,63	20,0	68,3	40-95	7
b-BHC	µg/kg	13,50	20,0	59,1	40-95	7
g-BHC	µg/kg	13,70	20,0	68,3	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,20	20,0	64,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,33	20,0	68,0	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	15,10	20,0	62,9	40-95	7
DDE	µg/kg	12,30	20,0	59,5	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	15,55	20,0	68,0	40-95	7
Endrin	µg/kg	14,88	20,0	64,8	40-95	7
DDD	µg/kg	14,01	20,0	68,9	40-95	7
DDT	µg/kg	15,30	20,0	63,7	40-95	7

### QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	61,7	40-95
Decaclorobifenil	73,7	40-95



### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/02/2014	03/02/2014	1423/2014



#### 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 2210
- 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/INMETRO 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](http://www.anatech.com.br); Código de autenticidade: **738424531fd5a9**

---

**Renata S. Lopes**  
CRQ 4ª Região nº 04162348  
Analista Químico(a)  
Responsável pela análise crítica e emissão  
do relatório.