

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
*"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"*

São Paulo, 14 de maio de 2009.

Sra. Cristina Gonçalves  
**CONSULTORIA PAULISTA DE ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA. EPP**  
Rua Henrique Monteiro, 90 – 13 andar.  
Cep: 05423-020  
São Paulo - SP

Prezada Sra. Cristina,

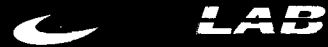
Encontram-se anexados os resultados originais das análises químicas de 05 amostras de sedimento – **PROJETO ID CPEA 746**, totalizando 37 páginas. As amostras foram recebidas no laboratório em 03 de abril de 2009.

Para referência, as amostras estão identificadas como Projeto Ceimic N° **0904013 H.**

Permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
Amanda Naldi  
Química da Qualidade  
CRQ: 04158952



# Cadeia de Custódia

Av. dos Carinás, 301 - São Paulo/SP - Brasil Tel.: +55 (11) 5543-6399 / 5542-2541

Cliente: **CPEA** Ger. do Projeto/contato: *Dylcia Lima*

Nome do Projeto: **IDCPEA** Nº Projeto: **746**

e-mail: *dylcia.lima@cpea.net.com* Telefone: **(11)4082-3200**

Faturar contra: \_\_\_\_\_ Resultados para **23104/09**

Uso do lab.	Data/Hora	Identificação da Amostra	Matriz	Número de Frascos	FILTRADA NO CAMPO? SIM / NÃO	PRESERVADA/METAIS? SIM / NÃO	<input type="checkbox"/> VOC <input type="checkbox"/> BTEX EPA 8260	<input type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> PAHs EPA 8270	TPH EPA 8015 <input type="checkbox"/> DRO <input type="checkbox"/> FP <input type="checkbox"/> GRO <input type="checkbox"/> FAIXAS	Metais 6010/7000 <input type="checkbox"/> Tot. <input type="checkbox"/> Dis.	<input type="checkbox"/> POCs EPA 8081	<input type="checkbox"/> PCBs EPA 8082	TKM	Metais - Hg As / Cd / Pb / Cu / Cr Ni / Zn e P.	Sn
	20/03/09 15:57	PS-41-S	Red	01									X	X	X
	20/03/09 15:32	PS-41-P1-2	Red	01									X	X	X
	20/03/09 15:50	PS-41-P2-3	Red	01									X	X	X
	20/03/09 16:34	PS-41-P2-4	Red	01									X	X	X
	20/03/09 16:08	PS-41-P4-5	Red	01									X	X	X

VIA CLÁSSICA:  FLUORETO  NITRATO  NITRITO (48h)  CLORETO  SULFATO  Cr VI (24h)  ALCALINIDADE  pH (imediato)  CARBONATO/BICARBONATO

METAIS  
 Ag  Al  As  Ba  Be  Ca  Cd  Co  Cr  Cu  Fe  Hg  K  Li  Mg  Mn  Mo  
 Na  Ni  Pb  Sb  Sc  Se  Sn  Sr  Ti  Tl  V  Zn  Outros \_\_\_\_\_

Observações

*Eq. campo: Vanessa Rocha, Cristal Calle, Rita Yuki*  
*\* CONAMA 344/04*

Enviado por	Data/Hora	Recebido por	Data/Hora
<i>Lúcia Jardim</i>	<i>02/04/09 15:45</i>		

Temperatura do cooler: °C Geladeira nº \_\_\_\_\_

VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Número do Projeto

0904013

Cliente

CPEA

Envio das Amostras:

Aéreo

Cliente

Fedex

Ceimic

Outros

Corplab

	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS
1. As amostras foram recebidas em caixas térmicas?	X		
2. A caixa térmica estava fechada?	X		
3. Data da abertura da caixa térmica:	03/04/09		
4. Chain Of Custody (COC) estava presente?	X		
5. Temperatura da caixa térmica:	3	°C	
6. As amostras foram recebidas intactas (nenhum frasco quebrado)?	X		
7. Quantidade de amostra suficiente?	X		
8. Os frascos utilizados eram corretos para os parâmetros de análise?	X		
9. As amostras estavam preservadas corretamente?	X		
10. As amostras foram recebidas dentro do tempo de validade de análise?	X		
11. A identificação dos frascos coincidia com o COC?	X		
12. Frascos para compostos voláteis estavam isentos de bolhas de ar?	-	-	
13. O cliente foi comunicado?	X		

Verificado por:

Ricardo

Comentários Adicionais:

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904013-16I**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746  
#Projeto : 746  
Matriz : Sedimento  
%Sólidos : 32,2  
Cliente ID : **PS-41-S**

Ceimic ID. : 0904013-16  
Data de Coleta : 26/03/2009  
Data de Receb. : 03/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	3004 <sup>(25)</sup>	54	24/04/2009	23/04/2009

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório  
(25) - Fator de diluição 25x

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904013-17I**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746  
#Projeto : 746  
Matriz : Sedimento  
%Sólidos : 45,5  
Cliente ID : **PS-41-P1-2**

Ceimic ID. : 0904013-17  
Data de Coleta : 26/03/2009  
Data de Receb. : 03/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1863 <sup>(25)</sup>	38	24/04/2009	23/04/2009

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório  
(25) - Fator de diluição 25x

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904013-18I**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746  
#Projeto : 746  
Matriz : Sedimento  
%Sólidos : 54,3  
Cliente ID : **PS-41-P2-3**

Ceimic ID. : 0904013-18  
Data de Coleta : 26/03/2009  
Data de Receb. : 03/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1151 <sup>(25)</sup>	36	24/04/2009	23/04/2009

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório  
(25) - Fator de diluição 25x

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904013-19I**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746  
#Projeto : 746  
Matriz : Sedimento  
%Sólidos : 52,1  
Cliente ID : **PS-41-P3-4**

Ceimic ID. : 0904013-19  
Data de Coleta : 26/03/2009  
Data de Receb. : 03/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1200 <sup>(25)</sup>	36	24/04/2009	23/04/2009

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório  
(25) - Fator de diluição 25x

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904013-20I**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746  
#Projeto : 746  
Matriz : Sedimento  
%Sólidos : 52,3  
Cliente ID : PS-41-P4-5

Ceimic ID. : 0904013-20  
Data de Coleta : 26/03/2009  
Data de Receb. : 03/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1173 <sup>(25)</sup>	35	24/04/2009	23/04/2009

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório  
(25) - Fator de diluição 25x

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br



**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Branco do Método

**Relatório de Ensaio No.0904013-PBSI**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Branco ID. : 0904013PBS  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: Branco do método

PARÂMETRO	RESULTADO	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG. / DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	< 20,0	20,0	22/04/2009	22/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Amostra de Controle Laboratorial (SPIKE)

**Relatório de Ensaio No.0904013-LCSI**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Spike ID : 0904013LCS  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: **Amostra de Controle Laboratorial**

PARÂMETRO	SPIKE ADIC. (mg/Kg)	RESULT. (mg/Kg)	RECUP. (%)	LIMITE Q.C. (%)	DATA DE DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	50,0	57,0	114	75-125	22/04/2009	22/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Branco do Método

**Relatório de Ensaio No.0904013-PBSII**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Branco ID. : 0904013PBSII  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: Branco do método

PARÂMETRO	RESULTADO	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG. / DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	< 20,0	20,0	23/04/2009	23/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Amostra de Controle Laboratorial (SPIKE)

**Relatório de Ensaio No.0904013-LCSII**

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Spike ID : 0904013LCSII  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: Amostra de Controle Laboratorial

PARÂMETRO	SPIKE ADIC. (mg/Kg)	RESULT. (mg/Kg)	RECUP. (%)	LIMITE Q.C. (%)	DATA DE DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	50,0	60,0	120	75-125	23/04/2009	23/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Branco do Método

**Relatório de Ensaio No.0904013-PBSIII**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Branco ID. : 0904013PBSIII  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: **Branco do método**

PARÂMETRO	RESULTADO	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG. / DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	< 20,0	20,0	24/04/2009	24/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

**CEIMIC Análises Ambientais Ltda.**  
"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

Via Clássica  
Controle de Qualidade - Amostra de Controle Laboratorial (SPIKE)

**Relatório de Ensaio No.0904013-LCSIII**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP  
Nome do Projeto: IDCPEA 746 Spike ID : 0904013LCSIII  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: **Amostra de Controle Laboratorial**

PARÂMETRO	SPIKE ADIC. (mg/Kg)	RESULT. (mg/Kg)	RECUP. (%)	LIMITE Q.C. (%)	DATA DE DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	50,0	59,5	119	75-125	24/04/2009	24/04/2009

Reportado por: \_\_\_\_\_

Celina Izumi Yamashita  
CRQ-IV 04160960

Aprovado por: \_\_\_\_\_

André Kazuo Tavaraya  
CRQ-IV 04200699

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-16AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-16A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 1.56 g Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 32.2 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI230409M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI230409M  
Id. amostra : PS-41-S

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	12.9	2.99
Cádmio (Cd)	< 0.50	0.50
Cromo (Cr)	58.0	2.99
Cobre (Cu)	25.2	2.99
Chumbo (Pb)	30.3	1.99
Níquel (Ni)	22.9	1.00
Zinco (Zn)	132	10.0
Fósforo (P)	< 199	199

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-17AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-17A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 1.58 g Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 45.5 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI230409M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI230409M  
Id. amostra : **PS-41-P1-2**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	10.7	2.09
Cádmio (Cd)	< 0.35	0.35
Cromo (Cr)	43.9	2.09
Cobre (Cu)	8.51	2.09
Chumbo (Pb)	12.4	1.39
Níquel (Ni)	16.8	0.70
Zinco (Zn)	62.7	6.95
Fósforo (P)	< 139	139

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:

As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960



# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-18AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-18A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 1.59 g Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 54.3 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI230409M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI230409M  
Id. amostra : **PS-41-P2-3**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	10.0	1.74
Cádmio (Cd)	< 0.29	0.29
Cromo (Cr)	36.9	1.74
Cobre (Cu)	6.35	1.74
Chumbo (Pb)	11.5	1.16
Níquel (Ni)	14.3	0.58
Zinco (Zn)	51.3	5.79
Fósforo (P)	259	116

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:

As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-19AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-19A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 1.56 g Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 52.1 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII230409M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII230409M  
Id. amostra : **PS-41-P3-4**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	9.37	1.85
Cádmio (Cd)	< 0.31	0.31
Cromo (Cr)	37.5	1.85
Cobre (Cu)	6.25	1.85
Chumbo (Pb)	9.94	1.23
Níquel (Ni)	13.8	0.62
Zinco (Zn)	51.4	6.15
Fósforo (P)	230	123

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-20AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-20A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 1.51 g Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 52.3 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII230409M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII230409M  
Id. amostra : **PS-41-P4-5**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	11.0	1.90
Cádmio (Cd)	< 0.32	0.32
Cromo (Cr)	37.3	1.90
Cobre (Cu)	6.19	1.90
Chumbo (Pb)	11.1	1.27
Níquel (Ni)	14.1	0.63
Zinco (Zn)	53.9	6.33
Fósforo (P)	261	127

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSI230409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSI230409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 23/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 24/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	< 1.50	1.50
Cádmio (Cd)	< 0.25	0.25
Cromo (Cr)	< 1.50	1.50
Cobre (Cu)	< 1.50	1.50
Chumbo (Pb)	< 1.00	1.00
Níquel (Ni)	< 0.50	0.50
Zinco (Zn)	< 5.00	5.00
Fósforo (P)	< 100	100

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES

MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSI230409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSI230409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 23/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 24/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Arsênio (As)	80.0	69.3	87	75 - 125
Cádmio (Cd)	20.0	19.8	99	75 - 125
Cromo (Cr)	40.0	41.4	103	75 - 125
Cobre (Cu)	30.0	27.7	92	75 - 125
Chumbo (Pb)	100	99.9	100	75 - 125
Níquel (Ni)	50.0	53.4	107	75 - 125
Zinco (Zn)	20.0	23.6	118	75 - 125
Fósforo (P)	600	635	106	75 - 125

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil

Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSII230409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSII230409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 23/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 24/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	< 1.50	1.50
Cádmio (Cd)	< 0.25	0.25
Cromo (Cr)	< 1.50	1.50
Cobre (Cu)	< 1.50	1.50
Chumbo (Pb)	< 1.00	1.00
Níquel (Ni)	< 0.50	0.50
Zinco (Zn)	< 5.00	5.00
Fósforo (P)	< 100	100

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES

MÉTODO EPA SW846 - 6010 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSII230409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSII230409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 23/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 24/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Arsênio (As)	80.0	70.6	88	75 - 125
Cádmio (Cd)	20.0	19.0	95	75 - 125
Cromo (Cr)	40.0	38.5	96	75 - 125
Cobre (Cu)	30.0	28.6	95	75 - 125
Chumbo (Pb)	100	93.3	93	75 - 125
Níquel (Ni)	50.0	50.7	101	75 - 125
Zinco (Zn)	20.0	22.7	113	75 - 125
Fósforo (P)	600	622	104	75 - 125

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil

Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-16AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904013-16A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 26/03/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 03/04/2009
Vol./ Massa	: 1.56 g	Data de digestão	: 20/04/2009
% Sólidos	: 32.2	Data de análise	: 23/04/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSI200409M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSI200409M
Id. amostra	: <b>PS-41-S</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 69.7	69.7

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960



# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-17AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904013-17A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 26/03/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 03/04/2009
Vol./ Massa	: 1.58 g	Data de digestão	: 20/04/2009
% Sólidos	: 45.5	Data de análise	: 23/04/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSI200409M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSI200409M
Id. amostra	: <b>PS-41-P1-2</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 48.7	48.7

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-18AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904013-18A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 26/03/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 03/04/2009
Vol./ Massa	: 1.59 g	Data de digestão	: 20/04/2009
% Sólidos	: 54.3	Data de análise	: 23/04/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSI200409M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSI200409M
Id. amostra	: <b>PS-41-P2-3</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 40.6	40.6

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-19AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904013-19A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 26/03/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 03/04/2009
Vol./ Massa	: 1.56 g	Data de digestão	: 20/04/2009
% Sólidos	: 52.1	Data de análise	: 23/04/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII200409M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII200409M
Id. amostra	: <b>PS-41-P3-4</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 43.1	43.1

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013-20AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904013-20A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 26/03/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 03/04/2009
Vol./ Massa	: 1.51 g	Data de digestão	: 20/04/2009
% Sólidos	: 52.3	Data de análise	: 23/04/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII200409M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII200409M
Id. amostra	: <b>PS-41-P4-5</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 44.3	44.3

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSII200409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSII200409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 35.0	35.0

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANALISE DE METAIS POR ICP-OES  
MÉTODO EPA SW846 - 6010 (M) / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSII200409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSII200409M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Sólida Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 20/04/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 23/04/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904013  
F. de diluição : 1  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Estanho (Sn)	70.0	56.7	81	75 - 125

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratório de ensaios acreditado pela Cgcre/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o No. CRL-0247 para:  
As, Sb, Cd, Cr, Cu, Pb, Ag, Be, Ni, Se, Tl, Zn, Al, Fe, Co, Mg, Mn, K, Sn, Mo, V, Ba, Na, Ca, B.

Reportado por: Amanda Naldi  
Amanda Naldi  
CRQ#: 04158952

Aprovado por: Celina Izumi Yamashita  
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471


## Relatório de Ensaio No. 0904013-16AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-16A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 0.54 g Data de digestão : 18/04/2009  
% Sólidos : 32.2 Data de análise : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI180409H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI180409H  
Id. amostra : PS-41-S

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	0.71	0.14

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471


## Relatório de Ensaio No. 0904013-17AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-17A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 0.56 g Data de digestão : 18/04/2009  
% Sólidos : 45.5 Data de análise : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI180409H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI180409H  
Id. amostra : PS-41-P1-2

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	0.10	0.09

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br



# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

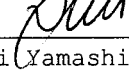
## Relatório de Ensaio No. 0904013-18AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-18A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 0.58 g Data de digestão : 18/04/2009  
% Sólidos : 54.3 Data de análise : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI180409H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI180409H  
Id. amostra : PS-41-P2-3

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.08	0.08

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

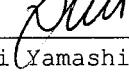
## Relatório de Ensaio No. 0904013-19AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-19A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 0.52 g Data de digestão : 18/04/2009  
% Sólidos : 52.1 Data de análise : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI180409H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI180409H  
Id. amostra : PS-41-P3-4

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.09	0.09

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471


## Relatório de Ensaio No. 0904013-20AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-20A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 26/03/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009  
Vol./ Massa : 0.58 g Data de digestão : 18/04/2009  
% Sólidos : 52.3 Data de análise : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI180409H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI180409H  
Id. amostra : PS-41-P4-5

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	0.08	0.08

O plano e os procedimentos de amostragem não são de responsabilidade do laboratório.

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.


"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

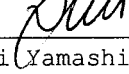
ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSI180409H

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Id. Ceimic : PBSI180409H  
Matriz : Sólida Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.50 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 18/04/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904013  
Id. amostra : BRANCO DO MÉTODO

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.05	0.05

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br

# CEIMIC Análises Ambientais Ltda.


"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"


ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSI180409H

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Id. Ceimic : LCSSI180409H  
Matriz : Sólida Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.0502 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 18/04/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 18/04/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904013  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Mercúrio (Hg)	10.8	14.7	136	62 - 138

Reportado por:   
Fabio dos Santos Góes  
CRQ#: 04462723

Aprovado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Rua Guaipá, 203 - Vila Leopoldina - CEP 05089-001 - São Paulo-SP - Brasil  
Tel/Fax: (11) 3832-2234 - e-mail: ceimic@ceimic.com.br