

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

São Paulo, 19 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,

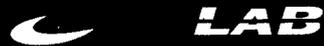
Encontram-se anexados os resultados originais das análises químicas de 05 amostras de sedimento – **PROJETO ID CPEA 746**, totalizando 41 páginas. As amostras foram recebidas no laboratório em 20 de abril de 2009.

Para referência, as amostras estão identificadas como Projeto Ceimic N° **0904104 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: <b>CPEA</b>		Ger. do Projeto/contato: <i>Dylina Lima</i>		Parâmetros para Análise												
Nome do Projeto: <b>IDCPEA</b>		Nº Projeto: <b>746</b>		Número de Frascos	FILTRADA NO CAMPO? SIM / NÃO	PRESERVADAMETAIS? 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 checked="" type="checkbox"/> Tot. <input type="checkbox"/> Dis.	<input type="checkbox"/> POCs EPA 8081	<input type="checkbox"/> PCBs EPA 8082	TKN	METALIS: Hg, Pb, As, Cd, Cr, Ni, Zn, P	SW	
e-mail: <i>dylina.lima@cpea.net.com</i>		Telefone: <i>(11) 4082-3200</i>														
Faturar contra:		Resultados para <i>08/05/09</i>														
Uso do lab.	Data/Hora	Identificação da Amostra	Matriz													
	<i>16/04/09 11:18</i>	<i>PS-42-5</i>	<i>Ded</i>	<i>02</i>						<i>X</i>			<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
	<i>16/04/09 11:24</i>	<i>PS-42-P1-2</i>	<i>Ded</i>	<i>02</i>						<i>X</i>			<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
	<i>16/04/09 11:39</i>	<i>PS-42-P2-3</i>	<i>Ded</i>	<i>02</i>						<i>X</i>			<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
	<i>16/04/09 11:51</i>	<i>PS-42-P3-4</i>	<i>Ded</i>	<i>02</i>						<i>X</i>			<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
	<i>16/04/09 12:07</i>	<i>PS-42-P4-5</i>	<i>Ded</i>	<i>02</i>						<i>X</i>			<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>

VIA CLÁSSICA:  FLUORETO  NITRATO  NITRITO (48h)  CLORETO  SULFATO  Cr VI (24h)  ALCALINIDADE  pH (imediate)  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 compo: Jamana Rocha, Cristal Coelho, Vitor Yuki*

Enviado por	Data/Hora	Recebido por	Data/Hora
<i>Jamana Rocha</i>	<i>17/04/09-13:30</i>		

*\* CONAMA 344/04*

**VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Número do Projeto

**0904104**

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:	20/04/2009		
4. Chain Of Custody (COC) estava presente?	X		
5. Temperatura da caixa térmica:	6	°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	TKN: PS-15-P1-2 (COC) PS-13-P1-2 (frasco). Identificado como PS-15-P1-2 por eliminação.
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.0904104-36I**

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 : 31.7  
Cliente ID : **PS-42-S**

Ceimic ID. : 0904104-36  
Data de Coleta : 16/04/2009  
Data de Receb. : 20/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	2381 <sup>(25)</sup>	60	08/05/2009	08/05/2009

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

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-37I**

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 : 43.6  
Cliente ID : PS-42-P1-2

Ceimic ID. : 0904104-37  
Data de Coleta : 16/04/2009  
Data de Receb. : 20/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1188 <sup>(25)</sup>	41	08/05/2009	08/05/2009

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

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 04200699

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

Via Clássica

**Relatório de Ensaio No.0904104-38I**

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 : 54.1  
Cliente ID : **PS-42-P2-3**

Ceimic ID. : 0904104-38  
Data de Coleta : 16/04/2009  
Data de Receb. : 20/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1132 <sup>(25)</sup>	37	08/05/2009	08/05/2009

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

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-39I**

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 : 50.1  
Cliente ID : **PS-42-P3-4**

Ceimic ID. : 0904104-39  
Data de Coleta : 16/04/2009  
Data de Receb. : 20/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1213 <sup>(25)</sup>	37	08/05/2009	08/05/2009

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

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-40I**

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 : 51.5  
Cliente ID : **PS-42-P4-5**

Ceimic ID. : 0904104-40  
Data de Coleta : 16/04/2009  
Data de Receb. : 20/04/2009

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	1260 <sup>(25)</sup>	37	08/05/2009	08/05/2009

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

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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. : 0904104PBS  
Projeto# : 746 %Solidos : 100  
Matriz : Sólida  
Ceimic Controle: **Branco do método**

PARÂMETRO	RESULTADO (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG. / DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	< 20,0	20,0	07/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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 : 0904104LCS  
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	57.5	115	75-125	07/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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. : 0904104PBSII  
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	08/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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 : 0904104LCSII  
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	08/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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. : 0904104PBSIII  
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	08/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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.0904104-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 : 0904104LCSIII  
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	54.5	109	75-125	08/05/2009	08/05/2009

Reportado por:   
Celina Izumi Yamashita  
CRQ#: 04160960

Aprovado por:   
André Kazuo Tavaraya  
CRQ#: 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. 0904104-36AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-36A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 1.70 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 31.7 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509M  
Id. amostra : PS-42-S

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	10.5	2.78
Cádmio (Cd)	< 0.46	0.46
Cromo (Cr)	54.9	2.78
Cobre (Cu)	17.8	2.78
Chumbo (Pb)	27.1	1.86
Níquel (Ni)	21.5	0.93
Zinco (Zn)	143	9.28
Fósforo (P)	1093	186

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. 0904104-37AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-37A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 1.65 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 46.3 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509M  
Id. amostra : **PS-42-P1-2**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	8.92	1.96
Cádmio (Cd)	< 0.33	0.33
Cromo (Cr)	36.4	1.96
Cobre (Cu)	2.42	1.96
Chumbo (Pb)	13.3	1.31
Níquel (Ni)	14.1	0.65
Zinco (Zn)	58.1	6.54
Fósforo (P)	912	131

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 / 3050

## Relatório de Ensaio No. 0904104-38AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-38A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 1.62 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 54.1 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509M  
Id. amostra : **PS-42-P2-3**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	9.43	1.71
Cádmio (Cd)	< 0.29	0.29
Cromo (Cr)	35.2	1.71
Cobre (Cu)	2.49	1.71
Chumbo (Pb)	14.4	1.14
Níquel (Ni)	13.6	0.57
Zinco (Zn)	48.2	5.71
Fósforo (P)	411	114

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. 0904104-39AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-39A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 1.70 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 50.1 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSIII090509M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSIII090509M  
Id. amostra : **PS-42-P3-4**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	8.71	1.76
Cádmio (Cd)	< 0.29	0.29
Cromo (Cr)	33.7	1.76
Cobre (Cu)	2.61	1.76
Chumbo (Pb)	13.6	1.17
Níquel (Ni)	13.0	0.59
Zinco (Zn)	49.1	5.87
Fósforo (P)	352	117

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. 0904104-40AM

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-40A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 1.62 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 51.5 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSIII090509M  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSIII090509M  
Id. amostra : **PS-42-P4-5**

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio (As)	8.75	1.80
Cádmio (Cd)	< 0.30	0.30
Cromo (Cr)	30.3	1.80
Cobre (Cu)	1.86	1.80
Chumbo (Pb)	11.2	1.20
Níquel (Ni)	11.5	0.60
Zinco (Zn)	46.1	5.99
Fósforo (P)	340	120

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. 0904104/PBSII090509

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSII090509  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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. 0904104/LCSSII090509

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSII090509  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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	72.3	90	75 - 125
Cádmio (Cd)	20.0	19.2	96	75 - 125
Cromo (Cr)	40.0	40.1	100	75 - 125
Cobre (Cu)	30.0	27.5	92	75 - 125
Chumbo (Pb)	100	97.2	97	75 - 125
Níquel (Ni)	50.0	52.0	104	75 - 125
Zinco (Zn)	20.0	23.7	118	75 - 125
Fósforo (P)	600	688	115	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. 0904104/PBSIII090509

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSIII090509  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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. 0904104/LCSSIII090509

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSIII090509  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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	68.2	85	75 - 125
Cádmio (Cd)	20.0	18.1	91	75 - 125
Cromo (Cr)	40.0	38.0	95	75 - 125
Cobre (Cu)	30.0	26.0	87	75 - 125
Chumbo (Pb)	100	92.0	92	75 - 125
Níquel (Ni)	50.0	49.0	98	75 - 125
Zinco (Zn)	20.0	20.4	102	75 - 125
Fósforo (P)	600	667	111	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  
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. 0904104-36AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904104-36A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 16/04/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 20/04/2009
Vol./ Massa	: 1.70 g	Data de digestão	: 09/05/2009
% Sólidos	: 31.7	Data de análise	: 11/05/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII090509M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII090509M
Id. amostra	: <b>PS-42-S</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 64.9	64.9

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. 0904104-37AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904104-37A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 16/04/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 20/04/2009
Vol./ Massa	: 1.65 g	Data de digestão	: 09/05/2009
% Sólidos	: 46.3	Data de análise	: 11/05/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII090509M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII090509M
Id. amostra	: <b>PS-42-P1-2</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 45.8	45.8

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. 0904104-38AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904104-38A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 16/04/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 20/04/2009
Vol./ Massa	: 1.62 g	Data de digestão	: 09/05/2009
% Sólidos	: 54.1	Data de análise	: 11/05/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSII090509M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII090509M
Id. amostra	: <b>PS-42-P2-3</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 39.9	39.9

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. 0904104-39AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904104-39A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 16/04/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 20/04/2009
Vol./ Massa	: 1.70 g	Data de digestão	: 09/05/2009
% Sólidos	: 50.1	Data de análise	: 11/05/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSIII090509M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII090509M
Id. amostra	: <b>PS-42-P3-4</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 41.1	41.1

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

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. 0904104-40AM

Cliente	: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP		
Endereço	: Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP		
Projeto#	: 746	Id. Ceimic	: 0904104-40A
Nome do Projeto	: IDCPEA-746	Data de coleta	: 16/04/2009
Matriz	: Sedimento	Data de recebimento	: 20/04/2009
Vol./ Massa	: 1.62 g	Data de digestão	: 09/05/2009
% Sólidos	: 51.5	Data de análise	: 11/05/2009
Volume final	: 100 mL	Branco associado	: PBSIII090509M
F. de diluição	: 1	LCS associado	: LCSSII090509M
Id. amostra	: <b>PS-42-P4-5</b>		

METAIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Estanho (Sn)	< 42.0	42.0

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.

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. 0904104/PBSII090509M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSII090509M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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. 0904104/LCSSII090509M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSII090509M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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	74.8	107	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. 0904104/PBSIII090509M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSIII090509M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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. 0904104/LCSSIII090509M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSIII090509M  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : N/A  
Matriz : Solo Data de recebimento : N/A  
Vol./ Massa : 1.00 Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 100 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Projeto associado : 0904104  
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	70.4	101	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. 0904104-36AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-36A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 0.60 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 31.7 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509H  
Id. amostra : PS-42-S

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	1.00	0.13

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

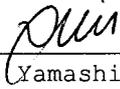
## Relatório de Ensaio No. 0904104-37AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-37A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 0.59 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 46.3 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509H  
Id. amostra : PS-42-P1-2

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. 0904104-38AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-38A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 0.60 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 54.1 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII090509H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII090509H  
Id. amostra : PS-42-P2-3

ANALITO	RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio (Hg)	< 0.07	0.07

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

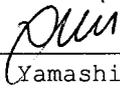
## Relatório de Ensaio No. 0904104-39AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-39A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 0.58 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 50.1 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSIII090509H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSIII090509H  
Id. amostra : PS-42-P3-4

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

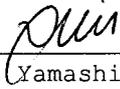
## Relatório de Ensaio No. 0904104-40AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP  
Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904104-40A  
Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 16/04/2009  
Matriz : Sedimento Data de recebimento : 20/04/2009  
Vol./ Massa : 0.60 g Data de digestão : 09/05/2009  
% Sólidos : 51.5 Data de análise : 11/05/2009  
Volume final : 100 mL Branco associado : PBSIII090509H  
F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSIII090509H  
Id. amostra : PS-42-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"

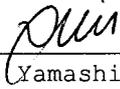
ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0904104/PBSII090509H

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 : PBSII090509H  
Matriz : Sedimento Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.50 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 09/05/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 11/05/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904104  
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"

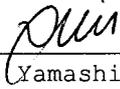
ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO  
MÉTODO EPA 7471

## Relatório de Ensaio No. 0904104/LCSSII090509H

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 : LCSSII090509H  
Matriz : Sedimento Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.0550 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 09/05/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 11/05/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904104  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Mercúrio (Hg)	10.8	13.1	122	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

# 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. 0904104/PBSIII090509H

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 : PBSIII090509H  
Matriz : Sedimento Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.50 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 09/05/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 11/05/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904104  
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. 0904104/LCSSIII090509H

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 : LCSSIII090509H  
Matriz : Sedimento Data de coleta : N/A  
Vol./ Massa : 0.0562 g Data de recebimento : N/A  
% Sólidos : 100 Data de digestão : 09/05/2009  
Volume final : 100 mL Data de análise : 11/05/2009  
F. de diluição : 1 Projeto associado : 0904104  
Id. amostra : **AMOSTRA CONTROLE DE LABORATÓRIO**

ANALITO	SPIKE ADICIONADO mg/Kg	RESULTADO mg/Kg	RECUPERAÇÃO %	LIMITES QC %
Mercúrio (Hg)	10.8	13.4	124	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