"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 30 páginas. As amostras foram recebidas no laboratório em 03 de abril de 2009.

Para referência, as amostras estão identificadas como Projeto Ceimic Nº 0904013 F.

Permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Amanda Naldi Amanda Naldi Química da Qualidado CRQ: 04158952

Av. dos Carinás, 501 - São Pa	3 aulo/SP - Brasil Tel.: +55 (11) 5543-639	9 / 5542-2	2541								Cade	ia de	Custó	dia
Cliente: CPEA	Ger. do Projeto/contato: Dylica din								tros para	Análise				
Nome do Projeto: IDCPEA	N° Projeto: うりん			200	TAIS?	TEX 30	SVOC □PAHS EPA 8270	TPH EPA 8015 □DRO □FP □GRO □ FAIXAS	Jis.				a Ja	
e-mail: oylia lima@ c	peanet. com Telefone: (11) 408	1-3300	o de	FILTRADA NO CAMPO? SIM / NÃO	PRESERVADA/METAIS SIM / NÃO	VOC □ BTEX EPA 8260	C FA 827(PA 80	Metais 6010/7000 □ Tot. □Dis.	☐ POCs EPA 8081	☐ PCBs EPA 8082		1896 1969	
Faturar contra:	Resultados para 23/04/0	>9	Número de Frascos	NO C	SIM	VOC	SVO(TPH E	Me 6010 JTot.			TK N	metar Hg.	
Uso do lab. Data/Hora	Identificação da Amostra	Matriz	Ž		PR				Ļ			<u> </u>	252	
35/03/09. 52:04	PS 39-5	sed	07	<u> </u>			<u> </u>	. .				<u> </u>	X	
F1.11-1015012C	PS-39-P1-2	red	07				<u> </u>					X	<u> </u>	
17/03/04- 77:35	P5-39-P2-3	ped	(Q)	<u> </u>			ļ			} ·	ļ	Х	X	
48:11. POLEOILE	PS-39-P3-4	المعلا ا	07				<u> </u>	·				X	<u> </u>	
2103l09- 12:44	P5. 39.19.5	Deg	07				 	. 	 	}		<u>X</u>	X	
			ļ										ļ	
			.}				<u></u>						}	
										·			ļ	
			<u> </u>			- 				 				
	-		}								 		}	
														
							ļ	·					}	
		<u> </u>	L					<u></u> i						
VIA CLÁSSICA: ☐ FLUORETO ☐ METAIS	NITRATO ☐ NITRITO (48h) ☐ CLORETO	SULFAT	<u>о 🗆 с</u>	r VI (24h) [ALCALIN	T		ato) 🗆 CA	ARBONATO)/BICARBO	NATO 🗆			
	e □Ca□Cd □Co□Cr □Cu□Fe□H	lg □K [□Li □M	lg □Mn [□Мо		ervações	۵.		¬ ^	_ 1	۸ ۵	۸۸	
□Na □Ni □Pb □Sb□Sc	c □Se □Sn □Sr □Ti □TI □V □Z		os			&	g. Cany	19: Va	messa	Kecha,	, Cust	ملا لمضغ	lsho,	
Enviado por	Data/Hora Receb	ido por		Data/	Hora				t d	ton you	K.			
white sin s	02/04/09 - 35:45						CONAN			V				
	†													
	†													
Temperatura do cooler:	°C Geladeira n°				=							Referê	ncia POP 09	10

CEIMIC ANÁLISES AMBIENTAIS LTDA.

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

	VERIFICA	ÇÃO DE RECE	BIMENTO	DE AMOS	TRAS
Número do Projeto	090	04013	Cliente		CPEA
Envio das Amo Aéreo Cliente	stras:	Fedex Ceimic	Outros	Corplab	
		1	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS
1. As amostras f térmicas?	oram recebidas	em caixas	X		
2. A caixa térmica estava fechada?			Х		
3. Data da abert	ura da caixa térr	nica:	03/04	4/09	
4. Chain Of Cust	tody (COC) esta	va presente?	Χ		
5. Temperatura	da caixa térmica	:	3	°C	
6. As amostras f frasco quebrado		intactas (nenhum	Χ		
7. Quantidade de amostra suficiente?			Х		
8. Os frascos utilizados eram corretos para os parâmetros de análise?			Х		
9. As amostras e corretamente?	estavam preserv	adas	Χ		
10. As amostras de validade de a		s dentro do tempo	Χ		
11. A identificaçã	ão dos frascos c	oincidia com o	Χ		
12. Frascos para isentos de bolha		áteis estavam	ı	-	
13. O cliente foi	comunicado?		X		
Comentários	Adicionais:	Verificado por:	Rucard	000	

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade Internacional"

Via Clássica

Relatório de Ensaio No.0904013-26I

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP

Nome do Projeto: IDCPEA 746

Cliente ID : PS-39-S

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	2267 ⁽²⁵⁾	48	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

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade Internacional"

Via Clássica

Relatório de Ensaio No.0904013-27I

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP

Nome do Projeto: IDCPEA 746

Cliente ID : PS-39-P1-2

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	3552 ⁽²⁵⁾	57	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

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade Internacional"

Via Clássica

Relatório de Ensaio No.0904013-28I

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP

Nome do Projeto: IDCPEA 746

Cliente ID : PS-39-P2-3

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	3884 ⁽²⁵⁾	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

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade Internacional"

Via Clássica

Relatório de Ensaio No.0904013-29I

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP

Nome do Projeto: IDCPEA 746

Cliente ID : PS-39-P3-4

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	3535 ⁽²⁵⁾	51	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

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade Internacional"

Via Clássica

Relatório de Ensaio No.0904013-30I

Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP Cliente Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP Endereço

IDCPEA 746 Nome do Projeto:

: 746 #Projeto Ceimic ID. : 0904013-30 Matriz : Sedimento Data de Coleta : 31/03/2009 %Solidos : 46,5 Data de Receb. : 03/04/2009

Cliente ID : PS-39-P4-5

PARÂMETRO	MÉTODO	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	DATA DE DIG./ DESTILAÇÃO	DATA DE ANÁLISE
Nitrogênio Kjeldahl Total	EPA 351.3	2269 ⁽²⁵⁾	39	24/04/2009	23/04/2009

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

Celina Izumi Yamashita

CRQ-IV 04160960

André Kazuo Tavaraya

"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 : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP Endereço

Nome do Projeto: IDCPEA 746 Branco ID. : 0904013PBS

: 746 %Solidos : 100 Projeto#

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

Celina Izumi Yamashita

CRQ-IV 04160960

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade 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

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

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

"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

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

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

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade 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

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

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

"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 : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13 andar - São Paulo - SP Endereço

Nome do Projeto: IDCPEA 746 Branco ID. : 0904013PBSIII

: 746 %Solidos : 100 Projeto#

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

Celina Izumi Yamashita

CRQ-IV 04160960

André Kazuo Tavaraya

"Ouímica Analítica do Meio Ambiente com Oualidade 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

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

André Kazuo Tavaraya

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013-26AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Id. Ceimic : 0904013-26A Projeto# : 746 Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 : 25/04/2009 : 1.59 g Data de digestão Vol./ Massa % Sólidos : 38.1 Data de análise : 27/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI250409M F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI250409M

Id. amostra : PS-39-S

METAIS		RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio	(As)	12.4	2.48
Cádmio	(Cd)	< 0.41	0.41
Cromo	(Cr)	55.6	2.48
Cobre	(Cu)	21.3	2.48
Chumbo	(Pb)	23.1	1.65
Níquel	(Ni)	21.4	0.83
Zinco	(Zn)	120	8.26
Fósforo	(P)	803	165

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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:@manda	Aprovado por:	Dur
Amanda Naldi	Celina Izumi	Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013-27AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

: 746 Id. Ceimic : 0904013-27A Projeto# Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão : 25/04/2009 : 1.60 g Vol./ Massa % Sólidos : 33.5 Data de análise : 27/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI250409M F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI250409M

Id. amostra : PS-39-P1-2

META	AIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio	(As)	12.9	2.80
Cádmio	(Cd)	< 0.47	0.47
Cromo	(Cr)	44.3	2.80
Cobre	(Cu)	10.6	2.80
Chumbo	(Pb)	17.0	1.87
Níquel	(Ni)	17.6	0.93
Zinco	(Zn)	65.5	9.33
Fósforo	(P)	521	187

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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:	:(man	da	Aprovado por:			Du	
		Amanda		7		Celina	Izumi/	Yamashita	

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013-28AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP

: 746 Id. Ceimic : 0904013-28A Projeto# Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 : 25/04/2009 : 1.56 g Data de digestão Vol./ Massa % Sólidos : 36.6 Data de análise : 27/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI250409M F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI250409M

Id. amostra : PS-39-P2-3

META	AIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio	(As)	12.0	2.62
Cádmio	(Cd)	< 0.44	0.44
Cromo	(Cr)	39.8	2.62
Cobre	(Cu)	9.82	2.62
Chumbo	(Pb)	14.8	1.75
Níquel	(Ni)	16.2	0.87
Zinco	(Zn)	60.7	8.75
Fósforo	(P)	488	175

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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:@manda	Aprovado por:	Du
Amanda Naldi	Celina Izumi/	Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013-29AM

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

: 746 Id. Ceimic : 0904013-29A Projeto# Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 : 25/04/2009 : 1.60 g Data de digestão Vol./ Massa % Sólidos : 38.9 Data de análise : 27/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSI250409M F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSI250409M

Id. amostra : PS-39-P3-4

META	AIS	RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio	(As)	12.7	2.41
Cádmio	(Cd)	< 0.40	0.40
Cromo	(Cr)	43.1	2.41
Cobre	(Cu)	10.8	2.41
Chumbo	(Pb)	15.9	1.61
Níquel	(Ni)	17.5	0.80
Zinco	(Zn)	63.8	8.04
Fósforo	(P)	489	161

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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:@manda	Aprovado por:	Dur
Amanda Naldi	Celina Izumi/	Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensajo No. 0904013-30AM

: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP Cliente

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP

: 746 Id. Ceimic : 0904013-30A Projeto# Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 : 20/04/2009 : 1.55 g Data de digestão Vol./ Massa % Sólidos : 46.5 Data de análise : 23/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII230409M F. de diluição : 1 LCS associado : LCSSII230409M

: PS-39-P4-5 Id. amostra

METAIS		RESULTADO (mg/Kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/Kg)
Arsênio	(As)	11.8	2.08
Cádmio	(Cd)	< 0.35	0.35
Cromo	(Cr)	43.7	2.08
Cobre	(Cu)	8.70	2.08
Chumbo	(Pb)	12.9	1.39
Níquel	(Ni)	17.2	0.69
Zinco	(Zn)	66.6	6.93
Fósforo	(P)	352	139

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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:@manda	Aprovado por:	Dur
Amanda Naldi	Celina Izumi/	Yamashita

"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 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSII230409M

 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

META	ais	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

Laboratorio 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.

"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 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSII230409M

 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

Laboratorio 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: Aprovado por: Celina Izumi Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSI250409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : PBSI250409M

 Vol./ Massa
 : 1.00
 Data de digestão
 : 25/04/2009

 % Sólidos
 : 100
 Data de análise
 : 27/04/2009

 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

Laboratorio 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 Aprovado por: Celina Izumi Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

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

Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSI250409M

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : LCSSI250409M

 Vol./ Massa
 : 1.00
 Data de digestão
 : 25/04/2009

 % Sólidos
 : 100
 Data de análise
 : 27/04/2009

 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	65.9	82	75 - 125
Cádmio	(Cd)	20.0	17.6	88	75 - 125
Cromo	(Cr)	40.0	37.7	94	75 - 125
Cobre	(Cu)	30.0	27.6	92	75 - 125
Chumbo	(Pb)	100	88.9	89	75 - 125
Níquel	(Ni)	50.0	48.5	97	75 - 125
Zinco	(Zn)	20.0	19.5	98	75 - 125
Fósforo	(P)	600	588	98	75 - 125

Estes resultados se aplicam apenas a esta amostra

Este laudo não pode ser reproduzido sem prévia autorização do laboratório

Laboratorio 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 Aprovado por: Celina Izumi Yamashita

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013-26AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-26A Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão Vol./ Massa : 0.60 g : 18/04/2009 % Sólidos : 38.1 Data de análise 24/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII180409H LCS associado : LCSSII180409H F. de diluição : 1

Id. amostra : PS-39-S

ANALITO		RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio	(Hg)	0.75	0.11

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

Reportado por:

Fabio dos Santos Góes

Aprovado por:

Celina Izumi Yamashita

CRQ#: 04462723 CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013-27AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-27A Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão Vol./ Massa : 0.53 g : 18/04/2009 : 33.5 % Sólidos Data de análise : 18/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII180409H

Id. amostra : PS-39-P1-2

: 1

F. de diluição

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

LCS associado

: LCSSII180409H

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

Reportado por:

Fabio dos Santos Góes

Aprovado por:

Celina Izumi Yamashita

CRQ#: 04462723 CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013-28AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP

Findereco : Pua Henrique Monteiro 90 - 130 ander - São Paulo / SE

Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-28A Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão Vol./ Massa : 0.60 g : 18/04/2009 : 36.6 % Sólidos Data de análise : 18/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII180409H LCS associado : LCSSII180409H F. de diluição : 1

Id. amostra : PS-39-P2-3

ANALITO		RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio	(Hg)	< 0.11	0.11

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

Fabio dos Santos Góes

Reportado por:

CRQ#: 04462723

Aprovado por:_

Celina Izumi (Yamashita

CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013-29AH

: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP Cliente Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 13o andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-29A Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão Vol./ Massa : 0.57 g : 18/04/2009 : 38.9 % Sólidos Data de análise : 18/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII180409H F. de diluição LCS associado : LCSSII180409H

Id. amostra : PS-39-P3-4

: 1

ANALITO		RESULTADO mg/Kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/Kg
Mercúrio	(Hg)	< 0.11	0.11

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

Reportado por: Aprovado por: Santos Góes Celina Izumi (Yamashita Fabio dos

> CRQ#: 04462723 CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013-30AH

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746 Id. Ceimic : 0904013-30A Nome do Projeto : IDCPEA-746 Data de coleta : 31/03/2009 Matriz : Sedimento Data de recebimento : 03/04/2009 Data de digestão Vol./ Massa : 0.51 g : 18/04/2009 : 46.5 % Sólidos Data de análise : 18/04/2009 Volume final : 100 mL Branco associado : PBSII180409H

Id. amostra : **PS-39-P4-5**

: 1

F. de diluição

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

LCS associado

: LCSSII180409H

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

Reportado por:

Fabio dos Santos Góes

Aprovado por:

Celina Izumi (Yamashita

CRQ#: 04462723 CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013/PBSII180409H

Cliente : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda. EPP
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 - 130 andar - São Paulo / SP

Projeto# : 746

Nome do Projeto : IDCPEA-746 Id. Ceimic : PBSII180409H

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:

Aprovado por:

Colina Lauri Vamachita

Fabio dos Santos Góes Celina Izumi (Yamashita CRQ#: 04462723 CRQ#: 04160960

"Química Analítica do Meio Ambiente com Qualidade Internacional"

ANÁLISE DE MERCÚRIO POR VAPOR FRIO MÉTODO EPA 7471

Relatório de Ensaio No. 0904013/LCSSII180409H

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 : LCSSII180409H

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	14.4	133	62 - 138

Reportado por:

Fabio dos Santos Góes

CRQ#: 04462723

Aprovado por:

Celina Izumi (Yamashita

CRQ#: 04160960