



**ENSAIO DE PROFICIÊNCIA IAC PARA  
LABORATÓRIOS DE ANÁLISE DE SOLO PARA  
FINS AGRÍCOLAS**

**ANO 35**

**Relatório N°. 1/2018**

**Abril de 2018**

**AMOSTRAS 517 a 520**

**INSTITUTO AGRÔNOMICO**  
Centro de Solos e Recursos Ambientais



**Av. Barão de Itapura, 1481  
Caixa Postal 28  
13020-902 Campinas, SP  
Tel. (19) 2137-0750  
<http://lab.iac.sp.gov.br>**

# ENSAIO DE PROFICIÊNCIA IAC PARA LABORATÓRIOS DE ANÁLISE DE SOLO PARA FINS AGRÍCOLAS - ANO 35

---

## Relatório No. 1/2018

O Ensaio de Proficiência IAC é listado como provedor de Ensaio de Proficiência nas seguintes instituições:

- INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Rio de Janeiro, RJ (<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/indiceProvedores.asp>)
- EPTIS – The International Proficiency Testing Information System, Berlin, Alemanha ([www.eptis.bam.de](http://www.eptis.bam.de))

## **P**ARTICIPANTES:

A participação no Programa é voluntária e os laboratórios não são identificados nos documentos contendo resultados, divulgados pela Coordenação, a fim de evitar o uso indevido dos dados por parte de laboratórios concorrentes. É obrigatório o emprego dos métodos analíticos padronizados pelo Programa.

Os métodos de análise adotados são os seguintes<sup>1</sup>: MO por Walkley Black modificado, pH em CaCl<sub>2</sub>, P por resina de troca iônica; K, Ca, Mg por resina de troca iônica ou outro método para teores trocáveis; H+Al em tampão SMP, Al extraído com KCl, S-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> em fosfato de cálcio, B em água quente, Cu, Fe, Mn e Zn em DTPA-TEA, argila silte e areia pelos métodos da pipeta ou densímetro.

Os laboratórios podem participar em um ou mais dos três conjuntos analíticos avaliados no Programa:

**Análises básicas:** MO, pH, H+Al, P, K, Ca, Mg, Al e S-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

**Micronutrientes:** B, Cu, Fe, Mn e Zn

**Granulometria:** argila, silte e areia (ou areia fina e areia grossa).

Além das determinações acima, os laboratórios podem participar de determinações especiais, as quais não são computadas para a obtenção de selos: Si, Na e metais [extraídos com DTPA-TEA (Cd, Cr, Ni e Pb)], e determinações feitas em adubos orgânicos e substratos, de acordo com os novos métodos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura.

## **A**VALIAÇÃO DOS RESULTADOS – ESTATÍSTICA USADA.

Os procedimentos estatísticos utilizados no EP-IAC estão descritos em publicação internacional<sup>2</sup>.

Os dados são utilizados para o cálculo da média (valor verdadeiro ou valor mais provável) e da faixa de aceitação dos resultados para cada determinação. O intervalo da faixa de aceitação depende do valor do coeficiente de variação (CV) do conjunto de resultados de cada elemento analisado:

---

<sup>1</sup> Detalhes dos métodos no livro "Análise Química para Avaliação da Fertilidade de Solos Tropicais" (Campinas, Instituto Agrônomo, 2001. 285p.)

<sup>2</sup> QUAGGIO, J.A.; CANTARELLA, H. & RAIJ, B. van. Evolution of the analytical quality of soil testing laboratories integrated in a sample exchange program. Commun. Soil Sci. Plant Anal., New York, 25(7&8):1007-1014, 1994

### **CV (%) Faixa de aceitação**

> 40%	média ± 1,0 s
20-40%	média ± 1,5 s
< 20%	média ± 2,0 s

onde s é o desvio padrão dos resultados obtidos por todos os laboratórios para uma dada determinação.

Os resultados que ficarem fora da faixa (discrepantes), recebem um asterisco (penalização) e são retirados do conjunto dos dados antes da segunda rodada de cálculo. Nova média e faixa de aceitação são definidas. Os resultados que ficarem fora da segunda faixa de aceitação calculada, recebem um asterisco de forma que os que ficaram fora da faixa na primeira rodada ficam com dois asteriscos. Caso o CV da determinação em questão, ainda esteja acima de 20%, uma nova rodada de cálculos é realizada, excluindo-se novamente os resultados discrepantes, e um terceiro asterisco é concedido.

Esse cálculo às vezes resulta em intervalos de aceitação muito estreitos para amostras com valores analíticos muito baixos. Esse é o caso das determinações de Al, em que muitos resultados são próximos de zero. O cálculo se torna irrealisticamente severo. Para evitar o problema, a partir de setembro de 2000, foi estabelecido um intervalo mínimo de valores para a faixa de aceitação. Por exemplo, para o Al, o intervalo mínimo é média ± 2 mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>. Assim, a faixa de aceitação calculada pelo procedimento estatístico só é aplicada se for maior que o intervalo mínimo.

## **Mn**

**Os resultados de Mn** estão, provisoriamente, seguindo os mesmos métodos estatísticos usados para os demais nutrientes. Porém, devido aos problemas de uso de fatores de conversão, discutidos na Reunião Anual de 21/2/2018, os critérios para distribuição dos asteriscos para esse nutriente poderão ser revistos durante o ano. Assim, a avaliação para Mn desse relatório não é definitiva.

## **E**

### **XIGÊNCIAS PARA A OBTENÇÃO DOS SELOS:**

Para concorrer aos "selos" do Programa, os laboratórios devem efetuar todas as determinações do conjunto analítico dos quais planejam participar, além de analisar um número mínimo de 16 amostras durante o ano, correspondente a 80% das amostras distribuídas.

Os laboratórios que não precisam de selos, podem realizar apenas as determinações convenientes, ou seja, não há a necessidade de entregar todos os resultados. Isso se aplica a laboratórios que não realizam todas as análises previstas nas normas do Programa, por não terem o procedimento em rotina ou por seguirem métodos diferentes dos padrões do Programa para uma ou outra determinação. Embora os resultados desses laboratórios não sejam computados na avaliação final do ano em curso – e consequentemente, o laboratório não recebe selo – o responsável pelas análises se beneficia do Ensaio de Proficiência, pois têm acesso aos relatórios bimestrais - impressos ou pela Internet - com as avaliações dos dados analíticos do período para aferir o desempenho do laboratório.

## **R**

### **RESULTADOS DAS AMOSTRAS 517 a 520:**

Estamos iniciando um novo ano no Ensaio de Proficiência. Em 2018 temos 133 laboratórios inscritos. O prazo para o envio dos resultados foi estendido devido aos problemas crônicos dos Correios, inclusive do serviço de Sedex, de atraso na entrega de correspondências e amostras. Muitos laboratórios não receberam suas encomendas a tempo. Também em virtude da greve dos Correios, as senhas foram enviadas por e-mail e podem ser trocadas a qualquer tempo no site do Ensaio de Proficiência.

## **L** EVANTAMENTO DA FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE SÃO PAULO

O **Levantamento da Fertilidade do Solo do Estado de São Paulo**, realizado com as informações fornecidas por vários laboratórios participantes do Ensaio de Proficiência, acaba de ser publicado no **Informações Agronômicas**, do IPNI, edição de Março de 2018. O artigo ficou bastante interessante e pode ser baixado do site do IPNI (abaixo). A Coordenação do Ensaio de Proficiência bem como a equipe do IPNI e da UNESP-FCA de Botucatu que trabalhou no projeto, agradece os laboratórios que forneceram dados.

Link: <http://www.ipni.net/publication/ia-brasil.nsf/issue/IA-BRASIL-2018-161>

## **R** ELATÓRIOS DISPONÍVEIS TAMBÉM PELA INTERNET

Os relatórios bimensais estarão disponíveis em pdf na internet para serem baixados.

<http://lab.iac.sp.gov.br/publicacoes.html>

Lembramos também que as tabelas com as análises estatísticas ficam à disposição para consulta no site tão logo são calculadas: <http://lab.iac.sp.gov.br/Acesso/Acessa.asp>

<http://lab.iac.sp.gov.br>

### **CORRESPONDÊNCIA PARA A COORDENAÇÃO:**

**Heitor Cantarella ou Mônica Ferreira de Abreu ou Fernando Zambrosi**

**INSTITUTO AGRONÔMICO**  
**Centro de Solos e Recursos Ambientais**  
**Caixa Postal 28**  
**13020-902 Campinas, SP**  
**Brasil**

**Tel.: (019) 2167-0750**  
**E-mail: cantarella@iac.sp.gov.br**  
**E-mail: monica@iac.sp.gov.br**  
**E-mail: zambrosi@iac.sp.gov.br**

Nº Lab	P	MO	pH	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	resina	g/dm <sup>3</sup>	CaCl <sub>2</sub>	mmol./dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>					
1	8	11	4,5	3,1	12	5	31	6	21	0,27	1,9	24	0,8	0,4
2	6	11	4,4	3,4	*15	6	40	3	18	**0,45	2,4	21	**2,5	*0,7
3	9	10	4,4	2,8	12	5	31	5	20	0,24	1,9	32	0,5	0,4
4	9	13	4,6	2,5	10	4	31	5	21	0,27	1,6	24	0,8	0,4
5	11	12	4,6	2,2	9	5	29	5	*28	0,27	1,9	20	0,5	0,5
6	9	10	4,4	3,0	11	5	31	4	18	0,27	2,0	26	0,8	0,4
7														
8	7	9	4,4	2,8	10	5	*23	5	25					
9	8	13	4,2				26	*2	21					
10	8	11	4,4	3,2	8	5	33	4	23	0,33	2,1	23	1,0	0,4
11	8	11	4,4	3,0	10	5	32	4	22	0,30	2,0	24	1,6	0,3
12	5	12	4,4	2,9	12	5	34	4	20	0,30	2,5	30	0,5	0,4
13	6	9	4,5	2,7	10	5	33	4	19	0,27	1,9	23	0,9	0,3
14		13	4,2											
15	11	11	4,4	3,0	10	4	35	5	22	0,36	2,1	29	1,2	0,4
16	7	10	4,4	3,2	10	6	31	5	25					
17	9	*4	4,3	3,6	13	5	**3	4	21	**0,50	**5,1	22	*2,2	**0,8
18	8	10	4,5	2,9	10	5	32	4	19	0,29	2,0	26	0,8	0,4
19														
20	9	15	**6,8	3,4	14	5	**10	*2	**6	**0,01	2,1	29	0,4	**0,8
21	6	9	4,4	3,3	10	6	31	4	22	0,32	2,0	28	0,8	0,3
22	8	10	4,4	3,0	9	5	31	4	22	0,29	2,0	27	1,5	0,3
23	8	12	4,4	3,1	11	6	34	3	24					
24	7	10	4,4	3,1	10	5	30	5	20	0,27	2,1	24	1,2	0,4
25	*14	9	4,4	2,7	11	5	34	4	25	*0,15	2,0	*34	1,5	0,4
26														
27	8	10	4,5	2,1	10	6	33	4	16	0,27	2,2	24	0,9	0,4
28	9	10	4,5	2,9	9	5	25	6	26	0,28	*2,6	24	0,7	**0,9
29	8	13	4,5	2,3	12	6	30	**1	25	0,20	1,7	29	0,8	0,5
30		12	4,4											
31	7	9	4,4	3,0	8	4	33	4	*12	0,22	1,7	24	1,3	0,3
32	8	12	4,5	3,1	12	5	31	3	23	0,27	2,0	27	0,8	0,4
33	7	12	4,4	2,8	12	6	30	5	22	0,24	1,6	30	0,8	0,3
34	8	11	4,4	2,9	9	5	34	4	23	0,32	1,5	28	0,7	0,4
35	11	12	4,4	2,7	14	7	34	4	16	0,18	1,8	30	1,0	*0,7
36	5	10	*4,8	2,1	10	6	31	*2	18	0,28	1,6	26	1,1	**1,1
37	7	12	4,4	2,4	10	4	34	5	22	0,26	1,7	26	0,7	0,4
38	7	13	4,5	3,5	10	5	31	5	19	0,30	1,8	28	0,8	0,4
39	8	13	4,4	2,9	11	5	34	4	26	0,34	2,0	26	0,7	0,3
40	5	12	4,4	2,1	10	5	**76	3	16	**0,10	1,3	**44	1,8	0,3
41	*13	10	4,4	2,9	10	5	33	4	23	0,33	1,9	31	1,5	0,3
42	9	12	4,4	2,7	12	5	32	*7	19	0,23	2,0	28	0,8	0,4
43	8	*7	*4,8	1,8	12	3	*20	*7	19					
44	7	*16	4,5	2,8	13	6	29	6	23	0,23	1,7	32	0,7	0,4
45	6	12	4,3	2,7	9	4	31	4	**30	**0,43	2,0	22	1,0	0,5
46	8	12	4,5	3,0	13	6	31	5	23	**0,11	1,8	26	1,7	0,6
47	9	11	4,7	3,6	10	4	35	6	24	**0,45	1,7	21	1,0	0,4
48	8	10	4,4	3,2	13	6	29	5	22	0,32	1,8	26	0,8	0,4
49	11	11	4,4	2,6	14	4	34	*7	19	0,37	1,8	18	**4,8	*0,7
50	10	10	4,4	*0,5	11	5	36	5	*13	0,26	*1,2	29	**7,4	0,5
51	9	10	4,4	2,5	10	5	36	4	18	0,33	1,7	27	1,2	0,4
52	6	11	4,5	3,8	10	5	34	4	20	0,33	1,9	28	1,1	0,5
53														
54														
55	*15	8	4,5	2,6	11	5	33	4	**8	0,25	1,4	21	0,3	0,3
56	6	13	4,2	3,4	12	6	26	4	27	0,20	1,9	28	0,5	**1,0
57	9	11	4,4	3,2	11	6	*41	4	**32	0,26	2,2	28	1,5	*0,7
58	7	12	4,3	2,6	9	4	*24	5	*10	0,23	1,2	**15	0,7	0,3
59		11	4,5	3,9	9	5	29	3	**36	0,27	2,2	23	0,4	0,3
60	*14	13	4,5	3,1	14	7	31	6	**30	*0,14	1,8	24	1,3	**0,9
61	7	13	*4,8	2,5	10	5	**17	5	*11	0,30	2,5	29	1,1	0,4
62	6	**20	4,2	*0,9	12	5	*45	3	*4					
63	8	11	4,3	2,9	10	5	35	3	*12	0,34	1,4	18	0,4	0,3
64	10	13	4,3	2,3	10	7	**71	4	15	0,24	*1,2	24	1,6	0,4
65	10	11	4,4	2,8	9	5	32	4	*13	0,28	2,0	18	1,1	0,4
66	8	13	4,4	3,1	11	5	35	5	16	0,27	1,8	26	0,8	0,5
68	7	12	4,6	3,1	*15	7	33	4	*12					
69	9	10	4,4	2,7	10	4	36	3	20	0,35	2,4	30	1,9	0,6
70	7	11	4,4	3,3	11	6	33	4	18	**0,52	1,5	25	0,6	0,3
71	*1	11	*4,0	2,6	**25	*26	**64	6	**34					
72	9	10	4,4	2,6	11	5	32	4	17	0,27	2,1	25	0,9	0,4
73	5	12	4,5	3,2	14	7	36	5	**31	**0,10	2,4	31	1,1	0,4
74	10	9	4,6	3,4	*15	7	28	*8	*28	0,20	2,4	*35	1,0	0,6
75	*15	12	4,4	3,2	12	6	26	5	**7					
76	8	10	4,3	3,0	11	5	34	5	19					
77	8	9	4,3	2,9	12	6	34	5	16					
78	7	11	4,3	3,0	9	5	35	3	27	0,36	2,0	25	1,6	0,5
79	9	11	4,4	2,4	11	5	31	5	15	*0,42	1,5	22	1,0	0,4
80	9	11	4,6	3,2	12	5	32	4	19					
81	8	13	4,4	2,6	10	5	34	4	*12	0,29	1,8	23	0,7	0,5
82	9	*7	4,4	3,2	13	5	31	6	23					
83	6	11	4,5	2,4	10	5	32	3	20	0,36	2,0	21	0,7	*0,7
84	8	14	4,6	3,0	11	5	33	4	27	**0,09	2,0	24	2,0	0,6
85	8	12	4,4	3,5	10	7	38	3	**35	0,26	2,3	24	1,2	0,6
86	10	10	4,4	2,5	**6	3	34	5	20	0,33	1,9	25	0,4	0,3
87	7	10	4,5	2,8	12	3	31	5	27					
88	6	15	4,4	2,6	11	5	31	5	21	*0,14	1,9	21	0,7	0,3
89	8	13	4,4	3,2	12	6	32	3	24					
90	7	10	4,3	3,0	10	6	31	4	21					
91	8	10	4,4	2,8	9	4	40	6	19	0,19	1,7	*17	0,4	**0,1

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	mg/kg	g/dm <sup>3</sup>				mmol./dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>			
92	6	12	4,4	3,2	10	5	36	6	25	0,30	2,2	30	0,6	0,3
93	8	13	4,3	3,0	11	5	32	5	27					
94	7	13	4,5	2,7	12	5	36	4	**30	*0,39	2,0	28	1,0	0,5
95	7	15	4,3	2,5	**16	4	27	4	18					
96	8	13	4,6	2,8	11	5	33	4	26	**0,09	2,0	24	1,9	0,6
97	9	12	4,5	2,8	12	5	33	4	24	**0,12	1,9	26	1,4	0,5
98	8	12	4,4	3,6	11	5	27	**11	24	0,33	1,9	20	1,0	0,4
99	7	13	4,5	2,7	12	6	28	5	22					
100	8	13	4,4	3,2	12	4	31	5	23	*0,40	2,1	21	1,1	0,3
101														
102	10	11	4,3	2,9	10	4	33	4	23	0,33	2,0	29	1,4	0,3
103	7	11	4,4	2,9	14	4	**5	**36	**3	*0,16				
104	8	12	4,4	3,0	13	6	34	5	23					
105	10	13	4,4	3,2	10	7	29	6	*13	0,20	2,2	**41	**5,1	**0,9
106	8	9	4,4	2,9	9	3	31	5	26	0,36	**3,1	*36	2,0	0,6
107	8	12	4,2	3,3	11	5	33	*8	20	0,22	1,9	27	1,0	*0,7
109	6	13	4,2	2,8	8	5	38	*8	20	**0,45	2,0	26	1,0	0,3
110	6	13	4,2	2,9	8	6	38	*8	22	*0,42	2,0	26	0,9	0,4
111	9	11	4,3	2,3	**17	4	38	6	17	0,34	*1,2	26	0,4	*0,7
112														
113	6	10	*4,1	2,2	10	5	34	*8	**10					
114														
115	*13	14	4,5	2,2	**26	7	36	*2	**7	*0,16	2,0	24	0,8	0,4
116	10	11	4,4	2,7	10	5	34	5	20	*0,16	1,7	30	1,8	0,6
117	7	11	4,4	3,4	12	5	34	5	14	0,29	1,7	*17	0,7	0,4
118	7	12	4,5	3,0	11	5	33	3	25	0,27	1,6	25	0,6	0,3
119	*13	**18	4,4	2,3	10	5	40	5	18	0,34	2,2	26	1,3	0,3
120	7	13	4,4	2,9	10	7	31	5	22	0,32	2,0	30	0,5	0,4
121	8	10	4,4	2,8	10	4	33	5	21					
122	8	11	4,4	2,5	10	5	33	4	17					
123	5	10	4,3	2,5	11	5	34	5	15					
124	7	13	4,4	3,1	10	5	30	4	17		1,9	24	1,8	0,5
125	9	11	4,6	2,9	10	6	29	5	26	0,23	1,8	24	1,2	0,4
126	7	12	4,3	2,6	8	4	*45	3	18	**0,45	**2,8	26	1,2	0,3
127	11	11	4,3	3,3	9	3	26	**1	14					
128	6	**22	4,5	3,1	11	5	32	3	19	0,23	1,7	23	0,5	*0,2
129														
131	*23	12	4,3	*0,8	**21	*12	31	4	20	0,31	*2,6	27	***10,4	***7,0
132	9	**19	4,2	**160,3	9	5	30	5	14	*0,40	**0,9	**73	***62,1	***1,2
MÉDIA 1	8,3	11,6	4,43	4,18	11,2	5,4	32,6	4,8	20,2	0,280	1,95	26,4	1,95	0,54
S	2,5	2,3	0,25	14,57	2,8	2,2	8,5	3,2	6,1	0,096	0,48	6,8	6,49	0,71
CV%	30,0	20,0	6,0	349,0	24,0	41,0	26,0	67,0	30,0	34,0	25,0	26,0	333,0	131,0
MÍNIMO	5	7	3,9	-10,4	7	3	20	2	11	0,14	1,2	16	-4,5	-0,2
MÁXIMO	12	16	4,9	18,7	15	8	45	8	29	0,42	2,7	37	8,4	1,2
Crítério	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s	m±s*1,5	m±s	m±s*1,5	m±s	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s	m±s
MÉDIA 2	7,8	11,4	4,41	2,83	10,9	5,1	32,5	4,6	20,3	0,280	1,90	25,7	1,19	0,47
S	1,4	1,6	0,13	0,51	1,6	0,9	3,9	1,3	4,1	0,066	0,30	3,9	0,99	0,20
CV%	18,0	14,0	3,0	18,0	15,0	18,0	12,0	28,0	20,0	23,0	16,0	15,0	84,0	42,0
MÍNIMO	5	8	4,2	1,8	8	3	25	3	14	0,18	1,3	18	0,2	0,3
MÁXIMO	11	15	4,7	3,9	14	7	40	6	27	0,38	2,5	33	2,2	0,7
Crítério	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±2	m±s*2	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±1	m±s
MÉDIA 3								4,4					1,01	0,43
S								0,9					0,44	0,12
CV%								20,0					44,0	29,0
MÍNIMO								3					0,0	0,2
MÁXIMO								6					2,0	0,6
Crítério								m±s*2					m±1	m±s*1,5

Resumo dos asteriscos distribuídos

LCA	9	8	6	4	9	2	13	16	26	25	10	9	7	18
TA	9	13	7	5	15	2	20	20	42	39	14	13	15	29
TL	117	120	120	117	117	117	118	118	118	92	92	92	92	92

LCA - Total de laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	mg/dm <sup>3</sup>	g/dm <sup>3</sup>				mmol./dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>			
1	6	21	4,5	0,9	12	8	31	5	6	0,24	0,3	49	9,0	0,9
2	7	17	4,3	**1,7	15	9	**61	2	7	0,26	*0,8	61	**4,3	1,0
3	7	17	4,3	1,2	13	7	31	4	6	0,30	0,5	46	7,1	1,0
4	7	20	4,5	1,1	13	*4	33	5	7	*0,17	0,2	49	10,2	0,9
5	8	20	4,4	*0,6	10	7	28	4	9	0,28	*0,8	47	8,1	1,0
6	7	17	4,3	1,2	11	7	32	3	7	0,24	0,4	46	11,8	0,9
7														
8	6	20	4,4	1,1	10	7	25	*1	7					
9	6	14	4,2				*23	*1	**12					
10	7	20	4,3	1,0	13	9	34	3	5	0,27	0,4	45	9,5	0,8
11	8	18	4,4	1,0	11	7	34	3	8	0,24	0,6	49	12,7	1,0
12	5	22	4,4	0,9	13	8	33	3	7	**0,44	**1,1	48	*5,1	0,8
13	6	19	4,3	0,9	12	8	33	3	8	**0,44	0,4	46	11,3	0,9
14		15	4,2											
15	8	18	4,4	1,1	12	9	35	4	7	0,29	**0,9	59	12,0	1,1
16	6	20	4,4	1,1	12	9	30	3	6					
17	**11	**12	4,3	1,2	*16	6	31	2	*11	***0,45	***5,0	35	8,5	1,0
18	8	17	4,4	1,2	11	7	32	3	7	0,25	0,4	50	10,0	1,0
19														
20	**2	18	4,3	1,4	14	9	27	4	**3	0,26	0,3	68	6,8	1,3
21	6	17	4,4	1,0	9	8	31	3	6	***0,58	0,2	42	9,7	1,0
22	8	17	4,4	1,0	11	7	34	3	7	0,24	0,4	51	9,5	1,0
23	7	16	4,3	0,8	13	8	39	3	8					
24	5	19	4,4	0,9	12	7	29	4	7	0,25	0,4	36	8,6	0,9
25	7	16	4,5	0,8	11	7	29	3	*11	***0,49	0,4	57	6,7	0,8
26														
27	6	17	4,4	1,2	11	7	33	3	8	0,22	0,4	43	10,4	1,0
28	7	17	4,4	1,0	13	7	25	4	7	*0,37	**1,0	42	9,7	**0,2
29	7	18	4,4	0,9	14	8	30	*1	**4	0,33	0,4	65	7,1	1,1
30		**12	4,3											
31	5	15	4,4	1,1	14	9	34	4	7	0,29	0,4	48	7,8	0,8
32	8	20	4,4	1,0	11	7	34	3	9	**0,39	0,4	61	11,0	0,9
33	5	21	4,4	1,1	11	6	28	3	6	0,20	0,4	50	12,2	1,1
34	6	18	4,3	0,9	11	7	33	3	7	0,28	0,3	54	7,7	0,9
35	7	20	4,3	1,1	14	6	33	4	7	0,24	0,4	51	9,0	1,0
36	*4	21	4,4	*0,5	11	7	35	*1	**18	**0,16	0,6	54	8,5	1,0
37	6	20	4,4	0,9	11	5	34	*6	5	0,19	0,3	52	12,5	1,0
38	5	17	4,4	*1,6	11	6	31	*6	7	0,24	0,2	56	5,8	1,0
39	8	21	4,3	0,9	12	7	36	3	5	**0,44	0,6	61	5,7	1,0
40	5	18	4,3	**3,7	**19	7	**91	4	6	***0,12	0,3	**179	9,2	**2,9
41	9	17	4,4	1,1	11	8	34	3	7	0,28	*0,8	65	***15,6	1,0
42	7	19	4,3	1,0	12	7	32	5	8	0,23	0,4	50	11,9	1,1
43	7	17	**4,8	1,0	13	5	**20	5	**13					
44	6	20	4,5	0,9	13	9	28	4	*4	0,24	0,3	46	11,0	1,0
45	*4	18	*4,1	0,9	**8	5	25	3	7	0,34	0,6	52	11,1	0,9
46	7	19	4,4	1,2	14	6	28	4	9	0,21	0,6	54	8,8	1,2
47	8	18	**4,7	1,1	10	6	37	5	7	***0,49	0,3	39	10,5	0,9
48	7	19	4,4	1,0	13	7	29	4	8	0,30	0,3	53	7,9	0,9
49	*10	17	4,5	1,1	15	7	36	5	8	0,31	0,4	45	6,2	1,3
50	7	16	4,3	**3,2	13	7	36	*6	9	***0,49	**0,1	62	6,8	1,0
51	7	15	4,3	1,3	10	7	34	3	8	0,29	***1,2	50	*5,1	0,9
52	7	18	4,4	1,1	12	7	32	2	6	***0,47	0,4	48	**13,4	1,0
53														
54														
55	***17	17	4,5	0,9	12	8	31	3	**4	0,20	0,2	37	**4,7	0,7
56	**3	*23	4,4	1,1	15	9	36	3	**12	0,25	0,5	56	*5,3	1,2
57	8	19	4,4	0,9	14	8	37	2	**13	0,24	0,5	*70	11,3	1,3
58	*4	18	4,2	1,0	11	7	30	3	**18	*0,37	0,3	37	11,2	0,9
59		*13	4,4	1,2	**8	6	31	*1	5	0,19	*0,8	47	7,5	0,8
60	**11	18	4,4	1,0	15	*11	29	4	*4	0,20	0,4	48	12,2	**1,8
61	5	**10	**4,7	0,7	12	6	**19	4	10	0,33	0,4	56	***16,0	0,8
62	5	**25	*4,1	0,7	12	8	38	4	**3					
63	7	**10	4,3	1,0	11	7	34	2	5	0,29	0,4	39	**4,5	0,8
64	**64	20	4,3	*0,6	11	7	**70	3	**12	**0,43	0,5	36	6,6	*0,4
65	8	20	4,4	1,0	10	6	34	4	7	0,24	0,4	56	***15,5	1,1
66	8	21	4,5	1,4	**17	9	36	2	**16	0,26	0,4	56	***15,3	1,1
68	8	14	4,4	1,0	13	8	29	*6	**2					
69	9	20	4,4	1,1	11	7	34	2	10	0,20	0,5	51	12,7	1,0
70	5	19	4,3	0,9	12	9	31	2	7	**0,40	0,2	67	8,1	1,0
71	**3	18	**3,7	1,3	**23	**36	**58	4	9					
72	7	17	4,4	1,2	11	8	32	3	8	0,23	0,4	44	11,1	0,9
73	5	17	4,4	1,1	15	10	36	3	6	0,20	0,5	62	***16,2	1,1
74	8	17	4,3	1,0	*16	9	36	*6	6	0,30	0,4	59	*13,2	1,1
75	7	19	4,4	1,0	13	8	26	3	10					
76	7	17	4,3	1,0	13	7	34	3	7					
77	7	17	4,3	0,8	13	9	34	3	6					
78	8	16	4,4	1,0	13	8	35	2	**13	0,21	0,4	48	**14,4	1,2
79	7	18	4,4	0,7	12	8	33	5	*11	0,20	0,3	49	6,0	1,0
80	7	20	4,5	1,3	13	8	30	3	9					
81	8	20	4,3	0,9	14	10	34	2	6	*0,35	0,4	50	6,6	1,0
82	7	16	4,4	1,1	13	*4	29	4	5					
83	7	14	4,5	0,9	11	*4	33	3	7	0,20	*0,8	52	6,7	1,0
84	6	18	4,5	1,1	14	8	30	3	10	0,19	0,7	52	12,0	*1,5
85	9	18	4,5	1,0	15	9	35	2	**14	0,24	0,5	66	10,5	1,1
86	*10	19	4,4	1,0	**8	7	35	*6	10	0,29	0,6	51	6,4	0,9
87	7	19	4,4	1,1	12	6	33	3	**2					
88	*4	*13	4,4	0,9	9	5	*24	3	6	*0,35	0,6	40	5,7	0,7
89	6	16	4,3	0,8	15	7	36	2	10					
90	6	17	4,3	1,0	12	9	30	3	*4					
91	7	19	4,4	1,0	9	7	36	*6	*4	0,33	0,4	*70	***3,7	1,0

Quadro 2. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para a amostra:

Nº Lab	P	MO	pH	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	
	resina	g/dm <sup>3</sup>	CuCl <sub>2</sub>												
	mg/dm <sup>3</sup>	g/dm <sup>3</sup>		mmol./dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>						
92	5	22	4,4	0,8	13	8	34	4	*11	0,29	0,6	56	6,3	1,0	
93	7	*23	4,3	1,1	11	7	33	3	6						
94	7	20	4,4	1,1	12	8	34	2	7	0,34	0,4	50	*13,0	1,1	
95	5	19	4,3	1,3	14	7	29	3	7						
96	6	18	4,5	1,1	14	7	30	3	10	0,19	0,7	52	11,0	1,4	
97	6	16	4,5	1,1	13	8	30	3	10	0,20	0,6	55	8,0	1,3	
98	7	*23	4,4	1,3	13	8	26	*8	*11	0,22	0,4	42	12,3	0,9	
99	5	*23	4,5	1,1	12	8	28	4	**4						
100	7	17	4,4	1,1	11	7	30	3	7	***0,46	0,4	46	12,5	0,9	
101															
102	7	17	4,3	1,0	12	7	35	3	8	0,28	**0,9	56	**14,7	0,9	
103	7	17	4,4	1,1	15	6	37	4	**17	0,18					
104	7	19	4,4	1,3	14	9	38	3	10						
105	**14	20	4,4	0,9	11	9	29	5	9	0,20	0,3	*29	***20,4	*1,7	
106	6	14	4,3	1,0	13	6	31	4	6	0,34	0,6	66	***16,8	*1,5	
107	6	19	4,2	1,4	11	6	33	*9	**12	0,20	***1,3	52	10,4	*1,5	
109	5	19	*4,1	0,8	11	10	38	*8	5	*0,38	0,5	52	*13,1	1,0	
110	*4	20	*4,1	0,8	10	9	38	*8	8	0,29	0,4	56	*13,1	1,0	
111	8	17	4,3	0,8	15	6	38	5	8	**0,40	0,6	57	***4,1	0,9	
112															
113	7	17	**4,0	*0,6	10	5	38	5	5						
114															
115	9	14	4,4	0,8	**26	9	34	2	8	0,20	*0,8	37	7,8	0,8	
116	*4	17	4,5	1,1	13	7	30	3	7	0,26	0,6	50	10,0	1,4	
117	6	16	4,4	1,0	11	7	31	4	9	0,31	0,5	36	**4,4	0,8	
118	5	20	4,4	1,2	12	6	28	2	5	0,21	0,3	50	5,7	0,9	
119	**11	19	4,3	1,2	12	8	36	3	**1	0,28	0,4	56	7,1	0,9	
120	7	19	4,4	1,0	12	10	30	4	10	*0,37	0,4	55	6,6	1,1	
121	6	18	4,3	1,0	12	6	34	3	6						
122	7	18	4,3	1,2	10	6	33	3	7						
123	*4	18	4,3	1,0	12	8	33	4	6						
124	5	19	4,3	1,1	10	7	31	3	6		0,5	47	**13,9	1,2	
125	9	19	4,4	1,0	10	8	28	4	6	0,20	0,3	41	12,0	0,8	
126	*4	**25	4,2	1,3	11	7	25	2	7	0,30	0,7	50	***18,7	0,8	
127	7	19	*4,1	**1,8	14	9	30	3	6						
128	5	19	4,5	0,8	11	7	29	3	**15	**0,44	0,4	50	6,6	0,9	
129															
131	***29	20	4,4	**0,4	**18	*12	25	3	**4	***0,50	0,6	*27	6,0	**6,6	
132	**14	14	*4,1	***43,0	10	8	36	4	**15	***0,52	0,5	**320	*5,2	0,7	
MÉDIA 1	7,5	18,0	4,36	1,43	12,5	7,7	33,2	3,5	7,8	0,294	0,54	54,9	9,66	1,08	
S	6,0	2,6	0,13	3,89	2,5	3,0	8,3	1,4	3,2	0,097	0,52	32,2	3,57	0,66	
CV%	81,0	14,0	3,0	273,0	20,0	39,0	25,0	41,0	41,0	33,0	96,0	59,0	37,0	60,0	
MÍNIMO	1	13	4,1	-2,5	9	3	21	2	5	0,15	0,0	23	4,3	0,4	
MÁXIMO	14	23	4,6	5,3	16	12	46	5	11	0,44	1,1	87	15,0	1,7	
Crítério	m±s	m±s*2	m±s*2	m±s	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±1,5	m±s	m±s*1,5	m±s	m±s	m±s*1,5	m±s	
MÉDIA 2	6,7	18,2	4,36	1,07	12,2	7,4	32,1	3,3	7,5	0,274	0,48	50,6	9,10	1,00	
S	1,9	2,1	0,10	0,38	1,6	1,4	3,5	0,9	1,7	0,072	0,19	8,8	2,80	0,20	
CV%	28,0	12,0	2,0	36,0	13,0	19,0	11,0	26,0	22,0	26,0	40,0	17,0	31,0	20,0	
MÍNIMO	4	14	4,2	0,5	9	5	25	2	5	0,17	0,2	33	4,9	0,6	
MÁXIMO	10	22	4,6	1,6	15	10	39	5	10	0,38	0,8	68	13,3	1,4	
Crítério	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2	m±s*1,5	m±s*2	
MÉDIA 3	6,6			1,02				3,3		0,260	0,46		9,09		
S	1,4			0,18				0,9		0,055	0,15		2,48		
CV%	21,0			18,0				26,0		21,0	33,0		27,0		
MÍNIMO	5			0,7				2		0,18	0,2		5,4		
MÁXIMO	9			1,4				5		0,34	0,7		12,8		
Crítério	m±s*1,5			m±s*2				m±1,5		m±s*1,5	m±s*1,5		m±s*1,5		

Resumo dos asteriscos distribuídos

LCA	21	12	11	11	10	6	8	16	32	26	14	6	26	9
TA	35	18	16	18	18	7	14	16	59	55	25	8	54	13
TL	117	120	120	117	117	117	118	118	118	92	92	92	92	92

LCA - Total de laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados



Quadro 3. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para a amostra:

Nº Lab	P resina	MO g/dm <sup>3</sup>	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
				mmol/dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>					
1	27	23	5,6	3,1	35	13	24	0	4	0,26	1,8	35	4,5	4,3
2	34	21	5,6	3,5	36	15	21	0	5	0,37	1,8	32	**2,3	3,1
3	35	22	5,4	2,9	32	12	23	0	5	0,30	1,8	39	3,1	3,6
4	25	*26	5,3	3,0	27	9	22	0	5	0,34	1,6	33	5,1	3,6
5	**44	22	5,3	*1,9	30	12	21	0	8	0,34	1,6	28	2,9	3,2
6	32	22	5,5	2,8	32	12	23	0	5	0,27	1,7	36	5,8	3,8
7														
8	38	21	5,3	3,8	30	11	**13	0	8					
9	31	21	5,3				21		8					
10	30	22	5,4	3,0	33	13	22	0	5	0,39	1,6	31	4,6	3,5
11	35	19	5,6	3,1	29	12	22	0	6	0,32	1,6	35	5,9	3,6
12	32	24	5,4	3,2	30	12	22	0	5	0,32	1,8	35	**2,7	3,3
13	31	20	5,1	2,9	28	11	25	0	4	0,38	1,7	33	5,4	3,7
14		23	5,3											
15	*39	19	5,5	3,1	31	12	24	1	5	0,41	1,9	41	5,8	4,2
16	31	22	5,3	3,2	32	12	21	0	7					
17	26	**14	5,5	4,1	35	10	22	0	**10	**0,63	**4,9	27	6,0	**2,1
18	30	20	5,5	2,8	30	12	22	0	5	0,27	1,6	37	5,6	3,7
19														
20	**56	20	5,6	3,5	*42	*18	18	1	3	**0,14	1,6	27	**2,1	3,9
21	32	21	5,5	3,3	31	14	21	0	6	0,41	1,5	32	4,6	3,7
22	32	18	5,6	3,1	28	11	21	0	5	0,32	1,7	38	4,6	3,8
23	31	22	5,4	3,4	33	13	25	0	3					
24	35	22	5,6	3,1	31	12	21	0	5	0,29	1,7	28	5,0	4,0
25	23	20	5,4	2,7	31	11	23	1	**10	0,28	1,7	41	4,2	3,2
26														
27	30	21	5,6	2,7	33	12	22	0	4	0,26	1,7	37	5,5	4,1
28	33	20	5,3	3,0	35	14	21	0	5	*0,43	**2,5	33	4,1	**1,0
29	31	22	5,4	2,5	36	11	23	0	4	0,36	1,3	35	3,5	3,8
30		18	5,5											
31	26	20	5,5	3,1	36	17	22	0	7	0,29	1,4	34	4,8	3,4
32	31	20	5,3	3,3	34	13	21	0	4	0,37	1,6	38	5,1	3,6
33	27	23	5,5	3,3	33	15	22	0	6	0,25	1,5	38	6,3	3,7
34	31	20	5,4	3,2	31	13	23	1	4	0,35	1,4	38	3,2	3,7
35	33	25	5,3	3,9	33	17	25	0	8	0,38	1,7	38	3,2	3,6
36	26	23	5,6	2,2	34	*19	24	0	**1	0,25	1,6	40	5,7	**6,2
37	29	*27	5,4	3,2	28	10	22	1	5	0,37	1,6	34	5,0	3,7
38	31	19	5,4	3,6	30	11	22	0	4	0,33	1,6	38	3,2	4,0
39	31	21	5,5	2,9	31	11	25	0	7	**0,48	1,7	33	4,2	3,9
40	30	22	5,4	3,8	*23	9	25	0	6	**0,19	1,2	**64	**1,9	3,1
41	*41	18	5,6	2,9	26	11	22	0	5	0,37	1,7	43	*7,0	3,8
42	32	23	5,3	3,0	37	17	23	1	7	0,32	1,7	35	4,1	3,6
43	25	18	5,4	2,2	31	*6	*17	1	6					
44	33	23	5,5	3,3	37	17	21	0	5	0,24	1,4	39	6,5	4,2
45	24	22	5,3	*1,7	32	10	19	1	6	**0,55	1,6	30	4,2	3,9
46	28	20	*5,0	3,2	**16	*6	25	0	6	0,28	1,8	40	6,0	4,4
47	26	21	5,4	3,8	24	11	*30	0	**27	**0,78	1,3	25	4,3	3,0
48	32	21	5,5	3,4	38	13	22	1	6	0,28	1,7	40	4,5	4,2
49	34	22	5,5	2,8	31	12	23	0	4	0,40	1,6	29	3,5	3,7
50	37	20	5,5	*8,9	32	12	22	0	6	0,23	*1,0	41	3,9	4,2
51	33	18	5,5	2,7	30	11	24	0	5	0,37	1,6	41	3,2	3,7
52	27	22	5,5	2,7	35	13	22	0	6	0,24	1,7	35	5,6	3,8
53														
54														
55	33	**11	5,5	2,8	30	12	21	0	3	0,32	1,1	27	**2,1	*2,2
56	27	24	5,5	3,6	*23	11	25	0	7	0,29	1,7	33	3,3	3,9
57	28	19	*5,0	3,2	29	13	*28	0	**12	0,30	2,0	40	**8,6	*5,3
58	23	22	5,3	3,0	30	11	18	0	6	0,29	1,3	**22	5,6	3,8
59	19	19	5,6	3,9	28	10	23	0	8	**0,72	2,1	31	**2,5	3,6
60	36	19	5,1	3,5	37	17	21	1	**10	0,23	1,5	30	5,9	4,1
61	35	**9	*5,8	2,2	30	10	**11	0	6	**0,46	*2,3	40	**9,4	4,2
62	**12	**32	5,2	*1,5	31	11	*31	0	*9					
63	30	20	5,4	2,9	29	11	25	0	3	**0,50	1,2	**20	**1,6	3,0
64	**1	23	5,4	2,4	37	13	*30	1	8	0,29	*1,0	*21	5,1	**1,3
65	37	22	5,5	3,1	30	11	20	0	6	0,27	1,6	23	3,4	2,9
66	34	23	5,6	3,1	39	14	21	0	4	0,28	1,8	35	6,2	4,2
68	29	*16	5,2	3,0	30	14	*38	0	**2					
69	28	20	5,4	3,0	30	11	22	0	4	0,42	1,9	36	**12,1	4,0
70	34	20	5,4	3,7	35	15	21	0	6	**0,53	1,3	37	3,8	3,3
71	**9	19	**4,0	2,0	**89	**89	**38	*10	**24					
72	31	22	5,6	2,8	33	12	23	0	5	0,26	1,7	36	5,7	4,0
73	30	23	5,2	3,3	37	15	25	1	8	**0,20	2,2	44	**7,9	4,9
74	33	20	**4,9	3,5	*42	14	*31	1	6	**0,20	2,0	**49	**7,6	4,6
75	25	21	5,4	3,4	30	11	**14	0	8					
76	28	21	5,2	3,3	31	13	22	0	4					
77	31	19	5,3	3,2	35	12	25	0	5					
78	30	19	5,3	3,1	29	12	22	0	4	**0,49	1,7	29	**12,0	4,5
79	30	19	5,3	2,7	32	12	24	0	7	**0,68	1,4	33	3,0	3,9
80	31	21	5,5	3,2	32	11	21	1	6					
81	25	22	5,4	2,4	30	*18	23	0	6	0,29	1,4	35	2,9	3,6
82	29	20	5,5	3,1	30	11	21	1	3					
83	33	20	5,6	2,7	33	12	21	0	6	**0,46	2,0	29	3,3	3,3
84	26	21	**4,8	3,1	36	13	22	0	6	0,27	2,0	37	*7,0	4,4
85	30	18	5,2	3,4	28	13	26	0	**14	0,30	2,0	38	**8,6	4,8
86	32	20	5,5	2,4	30	14	23	0	8	0,36	1,7	35	*2,8	3,7
87	32	20	5,5	3,1	30	11	21	1	7					
88	*21	17	5,5	2,7	25	9	22	1	4	0,28	1,4	30	3,5	3,1
89	31	19	5,4	3,4	34	13	23	0	3					
90	28	19	5,4	3,2	33	12	22	0	4					
91	28	22	5,4	2,8	28	11	26	0	8	0,31	1,5	30	**1,3	3,8

Quadro 3. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para a amostra:

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	mg/dm <sup>3</sup>	g/dm <sup>3</sup>			mmol/dm <sup>3</sup>				mg/dm <sup>3</sup>					
92	30	24	5,4	2,7	35	15	25	0	5	0,36	1,8	38	*2,8	4,5
93	29	25	5,4	3,0	31	11	23	0	6					
94	29	21	5,6	3,1	34	12	21	0	7	**0,47	1,8	35	5,7	4,0
95	28	23	5,5	3,1	39	9	21	0	6					
96	25	22	**4,9	3,1	36	13	22	0	6	0,26	1,9	37	*7,0	4,4
97	25	20	**4,9	3,0	35	12	21	0	7	0,28	1,7	36	5,0	4,0
98	34	21	5,5	4,1	39	14	19	1	6	0,33	1,6	26	4,8	3,7
99	31	23	5,4	3,3	37	16	21	1	5					
100	31	20	5,5	3,0	29	9	21	0	4	0,37	1,8	31	5,5	3,6
101														
102	34	20	5,4	3,0	25	11	24	0	7	0,36	1,8	39	6,6	3,7
103	31	20	5,4	3,6	37	13	24	0	7	0,26				
104	31	22	5,4	3,3	36	15	26	0	6					
105	29	20	5,5	3,4	31	12	26	1	6	**0,20	1,6	23	6,4	**11,7
106	29	17	5,5	3,0	33	11	21	0	5	**0,52	*2,4	42	**9,4	**5,8
107	24	22	5,4	3,3	35	12	21	1	**11	0,25	1,6	37	5,2	3,9
109	30	20	5,2	3,0	32	16	*28	0	4	**0,60	2,0	40	6,3	4,4
110	33	21	5,2	3,0	31	16	*28	0	6	**0,55	1,8	45	5,8	4,4
111	35	20	5,4	2,8	40	11	26	0	3	**0,50	1,4	39	**2,1	*2,4
112														
113	**45	23	*5,0	2,2	34	14	25	1	5					
114														
115	23	22	5,5	2,7	30	12	22	1	*9	0,24	1,6	30	3,7	3,0
116	26	19	*5,0	3,0	32	12	20	0	7	0,28	1,8	33	6,0	3,6
117	30	19	5,5	3,6	29	11	20	0	6	0,28	1,3	*22	**2,7	2,9
118	25	21	5,4	2,9	34	12	21	0	**1	0,26	1,5	30	3,9	3,5
119	37	*26	5,4	2,7	29	11	*28	0	**1	0,37	1,9	*48	4,2	4,2
120	29	21	5,5	2,8	33	*18	21	0	5	0,31	1,4	39	2,9	4,2
121	37	21	5,5	2,9	30	11	22	0	5					
122	28	21	5,5	2,8	30	12	22	0	5					
123	*20	22	5,4	2,9	32	12	22	0	4					
124	27	21	5,3	3,1	28	11	19	0	5		1,7	30	*7,0	3,7
125	35	22	5,4	3,1	31	13	19	0	4	0,23	1,2	28	4,3	3,6
126	25	**29	5,3	2,8	25	14	22	1	8	**0,50	**2,6	34	**10,8	4,4
127	30	*26	5,4	3,3	*41	15	*16	0	4					
128	33	18	5,2	3,2	33	12	23	0	**2	0,37	1,4	30	**2,2	4,0
129														
131	**87	*26	5,4	*0,8	**47	*19	22	1	7	0,25	1,7	24	6,5	4,5
132	*43	**33	5,4	**156,4	26	13	25	0	**13	0,35	**2,5	*47	**92,3	*5,2
MÉDIA 1	30,7	21,0	5,38	4,38	32,5	13,2	22,7	0,3	6,1	0,350	1,71	34,7	5,90	3,87
S	8,2	3,0	0,21	14,19	6,8	7,4	3,6	1,0	3,4	0,119	0,45	6,8	9,35	1,12
CV%	27,0	14,0	4,0	324,0	21,0	57,0	16,0	332,0	55,0	34,0	26,0	20,0	158,0	29,0
MÍNIMO	18	15	5,0	-9,8	22	6	15	-1	3	0,17	1,0	21	-3,5	2,2
MÁXIMO	43	27	5,8	18,6	43	21	30	2	9	0,53	2,4	48	15,3	5,5
Crítério	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s	m±s*1,5	m±s	m±s*2	m±1,5	m±s	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2	m±s	m±s*1,5
MÉDIA 2	30,3	21,0	5,41	3,07	32,1	12,5	22,6	0,2	5,6	0,328	1,64	34,3	4,95	3,82
S	4,1	2,0	0,14	0,73	3,8	2,3	2,4	0,4	1,5	0,082	0,26	5,8	2,15	0,54
CV%	13,0	10,0	3,0	24,0	12,0	19,0	11,0	192,0	26,0	25,0	16,0	17,0	43,0	14,0
MÍNIMO	22	17	5,1	2,0	24	8	18	-1	3	0,21	1,1	23	2,8	2,7
MÁXIMO	38	25	5,7	4,2	40	17	27	2	8	0,45	2,2	46	7,1	4,9
Crítério	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s	m±s*2
MÉDIA 3								0,2	5,5	0,312			4,80	
S								0,4	1,4	0,053			1,24	
CV%								192,0	25,0	17,0			26,0	
MÍNIMO								-1	3	0,21			2,9	
MÁXIMO								2	8	0,42			6,7	
Crítério								m±1,5	m±s*1,5	m±s*2			m±s*1,5	

Resumo dos asteriscos distribuídos

LCA	TA	TL
12	12	10
19	18	15
117	120	120
6	7	117
8	11	117
8	9	117
15	22	118
1	1	117
16	30	118
23	53	92
8	12	92
8	11	92
27	49	92
10	16	92

LCA - Total de laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados

Quadro 4. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para a amostra:

520

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	mg/dm <sup>3</sup>	g/dm <sup>3</sup>				mmol <sub>e</sub> /dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>			
1	7	29	5,0	1,3	39	9	34	0	6	0,26	3,8	15	14,5	7,0
2	7	29	5,0	*2,0	37	10	40	0	5	0,31	3,3	15	***5,8	5,8
3	7	30	5,0	1,4	37	8	33	0	5	0,35	3,6	16	10,4	7,5
4	10	34	5,1	1,5	28	8	29	0	8	0,29	3,3	16	15,8	6,4
5	9	35	5,0	**0,8	36	8	32	1	***13	0,33	3,1	*32	9,0	5,8
6	8	29	5,0	1,5	38	9	31	0	6	0,30	3,7	15	17,3	7,4
7														
8	*4	28	5,0	1,4	32	10	30	0	*10					
9	10	33	4,8				28		6					
10	7	30	5,0	1,3	38	8	34	1	5	0,35	3,5	13	14,1	6,6
11	8	27	5,0	1,5	36	9	34	0	7	0,33	3,4	14	11,8	7,8
12	*4	32	4,9	1,4	38	8	33	0	***3	0,36	3,5	15	*8,1	6,0
13	7	30	4,9	1,2	37	9	34	0	5	0,40	3,6	14	15,2	7,3
14		*36	4,9											
15	9	27	5,0	1,4	40	9	34	1	6	0,38	3,9	17	17,0	6,8
16	6	32	4,9	1,2	38	11	34	0	9					
17	10	*22	5,0	*2,0	38	9	34	0	**11	**0,65	**9,8	15	**21,5	6,7
18	8	28	5,1	1,5	37	12	32	1	7	0,30	3,6	13	17,0	7,0
19														
20	5	29	**4,4	1,8	**51	11	29	2	4	*0,21	3,4	14	10,7	9,8
21	6	29	5,0	1,5	35	10	31	0	8	0,44	4,1	19	15,9	7,7
22	7	27	5,0	1,5	37	9	33	0	7	0,34	3,3	14	11,7	7,7
23	7	28	5,0	1,3	38	10	36	0	7					
24	7	30	5,0	1,2	36	9	30	0	5	0,34	3,7	12	18,0	8,6
25	9	28	5,2	1,2	36	8	34	1	*10	0,33	3,5	18	13,7	6,5
26														
27	7	28	5,1	1,3	35	9	31	0	6	0,30	3,8	13	17,3	6,6
28	8	30	5,0	1,6	39	10	28	1	8	0,41	*4,6	16	17,1	**1,1
29	7	30	5,0	1,3	41	8	32	0	5	0,35	3,4	14	***7,7	7,2
30		24	5,0											
31	7	27	5,0	1,2	38	10	33	1	7	0,35	3,0	13	9,8	6,1
32	8	27	5,1	1,4	38	8	31	0	7	0,39	3,1	19	14,0	6,8
33	7	30	5,0	1,3	35	11	34	0	6	0,29	3,2	15	17,5	7,5
34	8	27	5,0	1,4	32	9	36	0	5	0,33	3,1	14	14,2	9,0
35	*11	29	5,1	1,6	30	11	32	1	8	0,27	3,5	19	13,5	6,7
36	6	33	5,0	**0,7	42	11	36	0	***2	0,23	2,8	17	10,5	7,8
37	8	33	5,0	1,4	*26	8	30	1	7	0,31	3,4	16	15,4	6,0
38	7	26	4,9	1,7	35	9	34	1	5	0,33	3,6	16	*8,6	8,2
39	7	28	5,0	1,3	38	*13	36	0	9	**0,53	3,6	14	11,0	8,0
40	6	30	5,1	**3,4	30	7	38	1	8	0,27	2,7	13	***5,7	5,8
41	9	26	4,9	1,4	33	8	34	0	6	0,32	3,7	16	*20,1	7,5
42	10	29	5,1	1,5	34	12	31	1	8	0,28	3,7	18	15,3	7,5
43	7	27	*5,3	1,7	37	6	**19	2	**11					
44	7	28	5,0	1,1	41	11	31	0	6	0,28	3,5	18	16,0	7,5
45	9	27	4,8	**0,5	42	9	30	1	*10	**0,56	4,5	*25	15,5	7,3
46	8	29	5,1	1,5	41	*13	31	0	6	0,43	3,6	*22	16,5	8,1
47	8	28	**5,4	1,6	34	7	34	0	***16	**0,70	2,8	11	12,5	5,3
48	8	28	4,9	1,4	43	8	32	1	8	0,35	3,6	18	15,2	7,3
49	*11	30	5,2	1,6	34	9	34	0	4	0,35	3,4	10	**7,9	7,0
50	9	32	5,1	**0,6	39	8	33	0	***16	0,32	2,7	18	11,9	**3,5
51	7	26	5,0	1,6	33	9	34	0	5	0,32	2,7	16	***6,7	6,4
52	7	24	5,0	1,4	34	8	31	0	6	**0,17	3,7	14	16,9	8,3
53														
54														
55	**20	27	5,0	1,2	34	8	33	0	5	0,31	2,5	*27	***7,4	*4,1
56	**2	33	4,8	1,8	28	9	30	0	8	0,27	3,3	14	***7,8	7,7
57	7	33	**4,6	1,6	33	10	40	1	***16	0,32	*4,6	19	**20,9	9,2
58	5	30	5,2	1,5	34	9	**20	0	*10	0,29	2,7	*8	13,8	8,5
59		27	5,1	1,8	30	7	36	0	**11	0,23	4,0	11	16,5	6,4
60	9	28	4,8	1,7	*48	*13	31	1	*10	0,30	3,6	14	***25,0	7,2
61	6	***10	5,0	1,1	39	7	**17	1	**11	0,36	*4,7	20	***23,1	**14,6
62	10	**43	4,8	1,2	36	11	*42	1	6					
63	7	25	4,9	1,2	33	8	35	1	***3					
64	**245	33	*4,6	1,2	42	10	**56	1	8	*0,59	**4,9	*8	***5,8	6,0
65	*11	31	5,1	1,9	33	8	32	0	7	0,36	**5,7	13	***22,8	6,5
66	8	29	5,1	1,6	40	10	34	0	5	0,30	3,5	15	**21,8	8,7
68														
69	8	31	5,1	1,5	36	8	37	1	7	0,39	3,8	19	***28,3	7,5
70	8	30	5,0	1,4	39	10	30	0	9	**0,53	3,6	19	12,0	7,0
71	**3	24	**4,0	**2,8	**98	**86	**50	*13	***28					
72	8	29	5,1	1,4	37	9	31	0	5	0,30	3,8	14	17,3	7,0
73	8	31	5,0	1,5	45	8	34	1	9	0,30	*4,8	20	***27,8	8,2
74	8	27	4,8	1,5	*48	11	37	2	8	0,30	4,3	19	***23,6	*10,1
75	5	29	4,9	1,5	36	8	36	1	9					
76	8	26	4,9	1,5	37	9	34	0	6					
77	6	27	4,8	1,4	36	9	34	0	6					
78	7	31	5,0	1,4	37	9	*42	1	8	0,41	3,2	13	***30,5	8,6
79	7	29	5,0	1,2	38	9	33	0	7	**0,56	3,1	13	10,0	6,9
80	8	29	5,1	1,8	33	12	32	1	7					
81	8	30	5,0	1,1	35	10	33	0	6	*0,22	3,3	14	*8,6	*10,1
82	9	29	5,0	1,4	41	*13	32	1	5					
83	5	26	5,0	1,4	37	9	34	0	9	0,45	3,6	15	11,9	6,7
84	9	30	4,9	1,4	42	11	32	0	6	0,40	3,5	20	17,0	8,3
85	6	34	5,0	1,8	35	12	38	1	***15	0,32	4,4	19	**21,8	9,7
86	10	28	5,0	1,2	33	7	33	1	9	0,30	3,3	14	8,7	9,2
87	9	30	5,0	1,4	36	8	34	1	9					
88	6	24	5,2	1,5	30	8	40	0	5	0,23	3,3	13	9,7	5,1
89	7	27	5,0	1,3	40	10	40	0	6					
90	7	26	4,9	1,6	37	8	33	0	5					
91	8	33	5,0	1,3	31	9	32	0	*10	0,38	3,4	12	***4,3	6,4

Quadro 4. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para a amostra:

520

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	mg/dm <sup>3</sup>	g/dm <sup>3</sup>				mmol/dm <sup>3</sup>					mg/dm <sup>3</sup>			
92	5	34	4,9	1,0	37	10	34	1	6	0,41	3,5	19	9,5	9,6
93	7	**38	4,9	1,3	35	8	36	0	7					
94	7	26	5,1	1,5	38	9	29	0	9	*0,48	3,7	14	18,4	7,3
95	6	32	5,0	1,6	38	10	31	1	8					
96	9	31	5,1	1,4	42	11	32	0	6	0,41	3,4	19	17,0	8,3
97	8	29	5,0	1,4	43	10	30	0	6	0,43	3,3	21	12,0	8,0
98	8	31	4,9	1,9	41	9	30	2	7	0,36	3,9	12	17,8	9,3
99	7	31	5,1	1,0	40	*13	31	1	6					
100	8	26	5,0	1,3	31		33	1	7	*0,48	4,1	13	15,0	6,4
101														
102	8	27	4,9	1,5	35	9	34	0	8	0,32	3,4	16	**21,8	7,5
103	6	26	5,0	1,6	37	10	35	0	4	0,32				
104	7	28	5,1	1,4	36	11	35	0	6					
105	6	26	5,0	1,4	38	8	*26	1	7	*0,20	**1,8	*8	12,2	**17,6
106	5	25	4,9	1,5	38	6	33	0	7	0,41	**6,0		**28,1	**11,4
107	9	35	5,0	1,7	36	9	31	2	9	*0,22	3,6	17	15,7	**11,6
109	6	30	4,8	1,3	37	11	38	2	5	*0,50	4,5	18	**21,8	8,0
110	6	30	4,8	1,3	39	11	38	2	7	*0,51	4,2	18	*19,2	8,6
111	9	30	5,0	1,0	**55	8	*42	0	***2	0,42	2,5	17	**7,8	**3,8
112														
113	**3	32	*4,7	1,0	36	10	34	1	6					
114														
115	9	33	5,1	**0,8	*25	7	34	1	***12	0,36	3,1	15	11,7	5,0
116	6	29	5,1	1,6	39	10	33	0	8	0,40	3,4	18	14,0	8,8
117	5	26	5,0	1,6	31	8	31	0	*10	0,25	2,8	14	*8,2	5,7
118	6	29	5,0	1,4	42	9	33	1	***12	0,27	3,4	15	10,6	5,0
119	10	*37	4,9	1,3	33	8	36	1	**2	0,29	3,9	15	13,4	7,8
120	7	30	5,0	1,4	36	*13	31	0	7	0,25	3,3	17	8,9	9,3
121	7	28	5,0	1,4	34	10	34	0	5					
122	7	28	5,0	1,4	37	9	32	0	6					
123	5	28	4,9	1,4	35	10	**22	1	5					
124	6	29	4,8	1,4	33	8	30	0	5		3,4	16	***22,9	6,2
125	9	30	5,0	1,6	34	8	29	0	5	0,30	3,3	12	12,0	7,2
126	5	**41	4,9	*0,9	**21	8	35	2	**11	**0,60	**5,4	15	*19,4	9,4
127	6	33	4,9	*2,0	45	11	30	1	***3					
128	5	28	5,1	1,3	34	8	33	0	7	*0,51	3,4	14	*8,6	8,8
129														
131	**19	31	5,2	**0,6	**75	**20	*25	1	***13	**0,65	2,9	15	***4,0	**2,3
132	5	33	5,0	***74,3	31	9	*43	0	7	0,37	**0,7	**271	***56,3	**1,4
MÉDIA 1	9,5	29,3	4,98	2,05	37,5	10,1	33,2	0,6	7,5	0,362	3,58	18,5	14,97	7,37
S	22,2	3,7	0,16	6,78	8,2	7,3	4,8	1,3	3,3	0,106	0,98	26,9	7,20	2,27
CV%	233,0	13,0	3,0	330,0	22,0	73,0	15,0	218,0	45,0	29,0	27,0	146,0	48,0	31,0
MÍNIMO	-13	22	4,7	-4,7	25	3	23	-1	4	0,2	2,1	-8	7,8	4,0
MÁXIMO	32	37	5,3	8,8	50	17	43	2	11	0,52	5,1	45	22,2	10,8
Critério	m±s	m±s*2	m±s*2	m±s	m±s*1,5	m±s	m±s*2	m±1,5	m±s	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s	m±s	m±s*1,5
MÉDIA 2	7,5	29,2	4,99	1,42	36,5	9,3	33,3	0,5	7,0	0,339	3,51	15,7	14,07	7,41
S	2,3	2,8	0,10	0,36	4,1	1,5	3,2	0,6	1,8	0,072	0,49	3,7	3,99	1,27
CV%	31,0	9,0	2,0	25,0	11,0	17,0	10,0	126,0	26,0	21,0	14,0	24,0	28,0	17,0
MÍNIMO	4	24	4,8	0,9	28	6	27	-1	4	0,23	2,5	10	8,1	4,9
MÁXIMO	11	35	5,2	2,0	45	12	40	2	10	0,45	4,5	21	20,1	10,0
Critério	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s*1,5	m±s*2	m±s*2	m±s*2	m±1,5	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2	m±s*1,5	m±s*1,5	m±s*2
MÉDIA 3	7,4			1,43				0,5	6,8				13,66	
S	1,5			0,22				0,6	1,6				3,29	
CV%	21,0			15,0				126,0	23,0				24,0	
MÍNIMO	5			1,0				-1	4				8,7	
MÁXIMO	10			1,9				2	9				18,6	
Critério	m±s*1,5			m±s*2				m±1,5	m±s*1,5				m±s*1,5	

Resumo dos asteriscos distribuídos

	LCA	TA	TL
LCA	11	7	13
TA	18	11	23
TL	116	119	119

LCA - Total de laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados



Quadro 5. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para as determinações granulométricas.

Nº Lab	Amostra 517					Amostra 518					Amostra 519					Amostra 520					
	Argila		Silte	Areia		Argila		Silte	Areia		Argila		Silte	Areia		Argila		Silte	Areia		
	Total	g/kg		Grossa	Fina	Total	g/kg		Grossa	Fina	Total	g/kg		Grossa	Fina	Total	g/kg		Grossa	Fina	Total
61	343	*53	604	465	139	106	38	856	360	496	292	57	651	422	229	492	*65	443	300	143	
62	*410	60	**430			*173	32	795			**366	*53	581			*555	81	364			
63	330	*120	550			90	**120	790			250	100	650			*180	390	430			
64	315	*113	572			126	*29	845			269	107	825			432	*158	410			
66	352	74	574			138	32	830			285	86	629			465	125	410			
68	310	80	610			120	50	830			300	60	640			496	101	403			
69	355	88	557			127	**77	796			325	60	615			480	140	380			
70	340	70	590	460	130	140	**0	860	440	420	300	60	640	450	190						
71																					
72																					
73																					
74	*420	*50	530			**195	*25	780			**370	*50	580			545	**50	405			
75	287	67	*646			106	63	831			242	66	*682			453	86	461			
76	*278	100	622			128	62	810			290	100	610			440	112	448			
77	*265	87	*648			*165	50	785			265	75	660			465	100	435			
78	348	77	575			125	55	820			288	87	625			480	120	400			
79	334	91	575			124	44	832			294	94	612			487	141	372			
80	350	85	565	411	154	139	67	794	405	389	292	100	608	395	213	476	109	415			
81																					
82																					
83	320	*54	626	502	124	152	**8	840	367	473	308	74	618	418	200	499	100	401			
84	370	100	530			160	70	770			320	*120	*560			530	130	350			
85	305	105	590			*169	73	758			316	100	563			529	108	354			
86	325	*54	621	**528	**93	150	48	802	435	367	287	75	638	473	165	487	130	383			
87	312	103	585	449	136	167	**9	842	355	487	313	*48	639	430	209	473	108	419			
88	318	102	580	438	142	101	**121	778	341	437	291	*118	591	430	161	479	138	383			
89	**38	**11	**51			**15	**4	**81			**31	**8	**61			**53	**11	**36			
90																					
91	339	100	561			118	55	827			290	86	624			489	93	418			
92	352	61	586			81	65	854			287	74	639			454	141	406			
93																					
94	342	85	573	412	161	105	**94	801	294	507	278	97	625	426	199	474	142	384			
95																					
96	370	100	530			160	70	770			320	*120	*560			520	130	350			
97	360	90	550			150	60	790			310	110	580			520	130	350			
98	381	**25	594			127	**18	855			299	58	643			487	94	419			
99	327	90	583			100	70	830			258	100	642			480	*71	449			
100	311	*121	568			120	**100	780			254	*119	627			452	*149	399			
101	*421	*37	572	434	156	157	*21	829	280	495	*349	*44	626	377	248	573	*64	396			
102	275	*129	596	465	131	100	65	835	296	539	250	109	641	436	205	400	**186	414			
103	355	80	575	406	169	130	40	830	283	547	270	100	630	395	235	490	100	410			
104	302	95	617			102	68	853			256	102	646			475	102	422			
105																					
106	356	*129	*516	459	**57	138	**207	*656	346	*311	298	**146	*556	396	160	494	126	380			
107	327	95	578	456	122	116	47	837	441	396	294	74	632	482	149	478	109	413			
109	323	75	602	451	149	112	37	851	323	528	277	76	647	400	247	473	85	442			
110																					
111	352	*50	598			148	**13	839			262	94	644			465	97	438			
112	321	89	590	462	128	105	45	850	405	445	267	96	637	444	193	456	138	406			
113	350	*50	600			100	50	850			290	60	650			490	*60	450			
114	333	107	597	493	104	*172	73	835	440	395	320	92	640	470	170	448	*169	380			
115	*400	**11	589	452	137	128	**14	858	356	502	322	**40	638	434	204	*566	**11	423			
116	350	80	570			130	70	800			300	*120	580			490	*150	360			
117	294	**200	*506	*396	110	96	**129	775	*480	*295	315	**149	*536	382	154	475	**184	*341			
118	331	84	585			87	53	860			241	*115	644			471	114	415			
119	295	*117	588	*512	**77	115	72	815	447	368	249	*122	630	481	149	482	93	426			
120	371	**34	595			130	**11	859			284	71	645			488	95	417			
121																					
122	340	82	578	429	149	105	64	831	330	501	289	90	621	410	211	471	104	425			

**Quadro 5. Resultados analíticos enviados pelos laboratórios participantes para as determinações granulométricas.**

Nº Lab	Amostra 517						Amostra 519						Amostra 520								
	Argila		Silte		Areia		Argila		Silte		Areia		Argila		Silte		Areia				
	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg	Total	g/kg			
123	344	71	565	438	147	119	31	850	377	473	287	79	634	412	222	480	98	422	278	144	
124	348	80	572	426	146	120	36	844	429	415	290	80	630	433	197	500	85	415	277	138	
125																					
126	302	105	593	455	135	106	45	849	365	480	252	*119	629	447	189	461	114	425	287	113	
127	340	70	590	455	135	140	**15	845	365	480	300	64	636	447	189	500	100	400	287	113	
128	328	86	586			130	74	796			299	77	624			490	*66	444			
129	344	80	576			118	34	848			289	82	629			481	111	407			
131																					
132	*422	75	*503			**318	**122	**560			**370	101	*529			*584	92	*324			
<b>MÉDIA 1</b>	330,7	82,9	577,9	451,5	136,1	121,4	51,8	819,1	371,6	455,6	282,3	87,6	622	430,9	201,8	474,4	112,5	404,3	273,5	140,4	
S	46,2	30,8	62,2	30,2	28	37,4	31,7	87,3	64,2	69,9	41,2	29	66,1	36,2	44,3	57,5	37,3	49,2	22,2	24,4	
CV%	14	37	11	7	21	31	61	11	17	15	15	33	11	8	22	12	33	12	8	17	
MÍNIMO	238	37	454	391	94	65	20	644	243	316	200	44	490	358	135	359	56	306	229	92	
MAXIMO	423	129	702	512	178	178	84	994	500	595	365	131	754	503	268	589	169	503	318	189	
<b>Crítério</b>	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*1,5	mts	mts*2	mts*2	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*2	
<b>MÉDIA 2</b>	335,3	83,3	584,7	451,3	137,4	120,5	50,3	829,1	363,8	463,3	283,3	85,6	625,9	426,1	200,4	480,4	112,1	405,6	276,2	136,3	
S	31,6	19,1	29,6	26,4	18,8	20,8	17,2	38,7	53,8	54,7	28	19	31,4	28,6	29,6	34,8	23,8	28	18,6	15,1	
CV%	9	23	5	6	14	17	34	5	15	12	10	22	5	7	15	7	21	7	7	11	
MÍNIMO	272	55	526	399	100	79	24	782	256	354	227	57	563	369	141	411	76	350	239	106	
MAXIMO	398	112	644	504	175	162	76	907	471	573	339	114	689	483	260	550	148	461	313	166	
<b>Crítério</b>	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*2	mts*2	mts*1,5	mts*2	mts*2	mts*2	
<b>MÉDIA 3</b>																					
S																					
CV%																					
MÍNIMO																					
MAXIMO																					
<b>Crítério</b>																					
<b>Resumo dos asteriscos distribuídos</b>																					
LCA	10	24	11	4	6	15	38	5	4	4	12	24	11	4	3	9	24	7	3	4	
TA	12	31	13	6	11	24	92	7	6	4	17	34	13	6	5	11	34	10	5	6	
TL	102	102	102	45	45	102	102	102	45	45	102	102	102	45	45	101	101	101	45	45	

LCA - Laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados

Quadro 6. Somatória dos asteriscos recebidos pelos laboratórios no ano 2018

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Argila	Silte	Areia total	Areia Grossa	Areia Fina	Total Básica	Total Micro	Total Granul.	Na	Si
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	3	1	0	2	0	0	2	1	0	9	1	4	3	1	0	0	6	13	8	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
5	2	0	0	4	0	0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	2	2	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
8	1	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	0	2	0	0
9	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	4	0	0	5	0	0	4	0	8	5	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2	7	0	1	1	0	2	0	5	10	9	0	3	4	2	3	4	3	2	18	26	9	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
20	4	0	0	0	3	1	2	1	4	6	0	0	2	2	0	7	2	0	1	19	10	9	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	9	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	8	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0
30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	5	0	2	0	0	15	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	1	0	0	4	0	0
35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
36	1	0	1	3	0	1	0	2	7	2	0	0	0	4	0	1	0	2	15	6	1	1	0	0
37	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	7
38	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	1	1	0	0
39	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	6	3	0	0	0
40	0	0	0	4	3	0	4	0	0	7	0	6	5	2	0	0	0	0	11	20	0	0	0	0
41	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
43	0	1	4	0	0	1	6	1	4	0	0	0	0	0	3	4	0	0	17	0	0	7	0	0
44	0	1	0	0	0	0	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
45	1	0	1	3	2	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10	8	0	0	0	0



Quadro 6. Somatória dos asteriscos recebidos pelos laboratórios no ano 2018

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Argila	Silte	Área total	Área Grossa	Área Fina	Total Básica	Total Micro	Total Granul.	Na	SI
46	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	1	1	0	5	3	3	0	0
47	0	0	4	0	0	0	1	0	5	10	0	0	0	0	0	3	1	0	1	10	10	4	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0
49	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	3	3	5	1	0	0
50	0	0	0	6	0	0	0	1	4	3	4	0	2	2	7	9	0	4	11	11	16	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	2	0	0	7	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
55	6	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	7	2	0	0	0	0	12	10	0	0	0	0
56	4	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0
57	0	0	3	0	0	0	2	0	9	0	1	1	4	2	1	0	0	0	14	8	1	0	0	0
58	1	0	0	0	0	0	3	0	5	1	1	4	0	0	0	0	0	0	9	6	0	0	0	0
59	0	1	0	0	0	0	0	1	4	3	1	0	2	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0
60	3	0	0	0	1	2	0	0	7	1	0	0	3	4	2	4	0	0	13	8	6	0	0	0
61	0	6	4	0	0	0	8	0	3	2	2	0	8	2	0	2	0	0	21	14	2	0	0	0
62	2	8	1	2	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0
63	0	2	0	0	0	0	0	0	4	3	0	2	7	0	5	1	2	0	6	12	8	0	0	1
64	8	0	2	1	0	0	7	0	2	4	4	2	0	5	0	6	0	0	20	15	6	0	0	0
65	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6	0	0	3	0	0	2	8	3	0	0	0
66	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
68	0	1	0	0	1	0	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	8	3	0	0	0
71	7	0	7	2	8	7	8	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	8	0	0	0	0	0	2	13	0	0	0	0
74	0	0	2	0	4	0	2	2	1	2	0	3	6	1	5	5	0	0	11	12	10	0	0	0
75	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	2	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
78	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	7	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
82	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	4	0	0	1	4	4	0	0	0
84	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	1	0	2	4	2	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	4	0	1	0	0	0	9	4	1	0	0	0
86	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	6	1	1	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	4	0	0	2	0	5	0	0	0
88	2	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	4	4	0	0	4	2	4	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	8	0	4	0	25	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	2	8	2	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0

Quadro 6. Somatória dos asteriscos recebidos pelos laboratórios no ano 2018

Nº Lab	P resina	MO	pH CaCl <sub>2</sub>	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Argila	Silte	Areia total	Areia Grossa	Areia Fina	Total Básica	Total Micro	Total Granul.	Na	Si
92	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
93	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	3	0	0	0	2	5	3	0	0
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
96	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	3	2	0	0
97	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
98	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0	5	0	0
99	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	1	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	6	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	8	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	1	3	0	0	0	0	6	4	0	0
103	0	0	0	0	0	0	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	4	5	7	0	0	0	0	0	4	21	0	0	0
106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	8	5	0	6	3	0	3	0	21	9	1	0
107	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	3	0	0	4	0	0	0	0	0	6	8	0	0	0
109	0	0	1	0	0	0	1	2	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	10	0	0	0
110	1	0	1	0	0	0	1	2	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	7	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	1	0	7	4	0	4	0	0	0	8	16	4	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	4	0	5	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	13	0	2	0	4
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0
115	1	0	0	2	5	0	0	1	6	1	1	0	0	0	2	9	0	0	0	15	2	11	0	0
116	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	2	0	0
117	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5	0	0	9	3	4	1	1	7	12	0	0
118	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	1	0	0
119	3	4	0	0	0	0	1	0	7	0	0	1	0	0	0	2	0	1	15	1	2	0	0	0
120	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	2	1	5	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
123	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	1	6	0	1	2	0	1	0	2	6	6	0	6	0	0	1	0	0	0	13	18	1	0	0
127	0	1	1	3	1	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	12	0	3	0	0
128	0	2	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	3	1	0	1	0	0	6	7	1	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	8	1	0	6	8	5	1	0	5	5	1	1	6	7	0	0	0	0	0	34	20	0	0	0
132	3	4	1	10	0	0	1	0	4	4	6	7	10	5	6	3	5	0	0	23	32	14	0	0
81	81	60	50	53	58	28	74	38	193	177	69	41	198	81	64	191	43	23	26	635	566	298	1	14

Quadro 7. Resultados analíticos de Si enviados pelos laboratórios

Nº Lab	517	518	519	520
	----- mg/kg -----			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12	6	3	8	5
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32	5	2	8	4
33				
34				
35				
36	**12	2	**17	***17
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52	6	2	8	5
53				
54				
55				
56				
57	4	2	7	4
58				
59				
60				
61	4	2	6	3
62				
63	3	2	*4	3
64				
65				
66				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				

Nº Lab	517	518	519	520
	----- mg/kg -----			
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93	5	2	6	3
94	5	1	7	3
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
109				
110				
111				
112				
113	*8	*8	6	**8
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121	5	3	6	6
122	7	3	*10	*7
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
131				
132				
<b>MÉDIA 1</b>	5,8	2,7	7,8	5,7
<b>S</b>	2,4	1,8	3,3	3,9
<b>CV%</b>	41	67	42	70
<b>MÍNIMO</b>	3	1	4	2
<b>MÁXIMO</b>	8	5	11	10
<b>Critério</b>	m±s	m±2	m±s	m±s
<b>MÉDIA 2</b>	5,3	2,2	6,9	4,6
<b>S</b>	1,4	0,6	1,6	1,7
<b>CV%</b>	27	28	23	38
<b>MÍNIMO</b>	3	0	5	2
<b>MÁXIMO</b>	7	4	9	7
<b>Critério</b>	m±s*1,5	m±2	m±s*1,5	m±s*1,5
<b>MÉDIA 3</b>	5	2,2		4,3
<b>S</b>	1,2	0,6		1,4
<b>CV%</b>	23	28		33
<b>MÍNIMO</b>	3	0		2
<b>MÁXIMO</b>	7	4		6
<b>Critério</b>	m±2	m±2		m±s*1,5

**Resumo dos asteriscos distribuídos**

LCA	TA	TL
2	1	3
3	1	4
12	12	12

LCA - Laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados

Quadro 8. Resultados analíticos de sódio (Na) enviados pelos laboratórios

Nº Lab	517	518	519	520	Nº Lab	517	518	519	520
-----mg/kg-----					-----mg/kg-----				
1					82				
2					83				
3					84				
4					85	0,1	0,1	0,1	0,1
5					86				
6	0,1	0	0,1	0,1	87				
7					88				
8					89				
9					90				
10					91				
11					92				
12					93	0,2	0,1	0,3	0,3
13	0,1	0,1	0,1	0,1	94	0,1	0,1	0,1	0,1
14					95				
15					96				
16					97				
17					98				
18	0,2	0,2	0,2	0,1	99				
19					100				
20					101				
21					102	0	0	0	0
22					103				
23					104				
24					105				
25					106	0,1	*0,6	0,3	0,3
26					107				
27					109				
28					110				
29					111				
30					112				
31					113				
32	0,3	0,2	0,3	0,3	114				
33	0,1	0,1	0	0	115				
34	0	0	0	0	116				
35					117				
36					118				
37	0,1	0,2	0,2	0,1	119				
38					120				
39					121				
40					122	0,1	0	0,1	0,1
41					123	0,1	0,1	0,1	0,1
42					124	0,1	0,1	0,1	0
43					125				
44					126	0	0	0,1	0,1
45					127				
46					128				
47					129				
48					131				
49					132				
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57	0,1	0,1	0,1	0,1	<b>MÉDIA 1</b>	0,11	0,13	0,14	0,13
58					<b>S</b>	0,07	0,13	0,09	0,1
59					<b>CV%</b>	65	107	69	82
60					<b>MÍNIMO</b>	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
61	0,1	0,1	0,1	0,1	<b>MÁXIMO</b>	0,3	0,3	0,3	0,3
62					<b>Critério</b>	m±0,2	m±0,2	m±0,2	m±0,2
63	0,1	0,2	0,2	0,2	<b>MÉDIA 2</b>	0,11	0,1	0,14	0,13
64					<b>S</b>	0,07	0,07	0,09	0,1
65					<b>CV%</b>	65	75	69	82
66	0,2	0,2	0,2	0,3	<b>MÍNIMO</b>	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
68					<b>MÁXIMO</b>	0,3	0,3	0,3	0,3
69					<b>Critério</b>	m±0,2	m±0,2	m±0,2	m±0,2
70					<b>MÉDIA 3</b>	0,11	0,1	0,14	0,13
71					<b>S</b>	0,07	0,07	0,09	0,1
72					<b>CV%</b>	65	75	69	82
73					<b>MÍNIMO</b>	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
74					<b>MÁXIMO</b>	0,3	0,3	0,3	0,3
75					<b>Critério</b>	m±0,2	m±0,2	m±0,2	m±0,2
76									
77									
78									
79									
80									
81									

  

Resumo dos asteriscos distribuídos				
LCA	0	1		
TA	0	1		
TL	20	20	20	20

LCA - Laboratórios com asteriscos; TA - Total de asteriscos e TL - Total de laboratórios com resultados

**Quadro 9. Resultados analíticos de metais pesados em EDTA-TEA**

**Amostra 517**

<i>Nº Lab</i>	<i>Cd</i>	<i>Cr</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>
	----- mg/kg -----			
<b>32</b>	0,00	-0,01	0,01	3,14
<b>50</b>	0,04	0,04	0,24	3,38
<b>61</b>	0,00	0,00	0,00	3,00
<b>63</b>	0,01	0,00	0,04	1,30

**Amostra 518**

<i>Nº Lab</i>	<i>Cd</i>	<i>Cr</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>
	----- mg/kg -----			
<b>32</b>	0,01	0,81	0,05	0,81
<b>50</b>	0,02	0,04	0,26	0,48
<b>61</b>	0,00	0,00	0,00	0,63
<b>63</b>	0,00	0,01	0,03	0,25

**Amostra 519**

<i>Nº Lab</i>	<i>Cd</i>	<i>Cr</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>
	----- mg/kg -----			
<b>32</b>	0,01	0,00	0,07	2,32
<b>50</b>	0,06	0,12	0,46	2,54
<b>61</b>	0,00	0,00	0,03	2,43
<b>63</b>	0,02	0,01	0,03	0,82

**Amostra 520**

<i>Nº Lab</i>	<i>Cd</i>	<i>Cr</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>
	----- mg/kg -----			
<b>32</b>	0,02	0,00	0,20	2,47
<b>50</b>	0,10	0,20	0,72	2,38
<b>61</b>	0,00	0,00	0,13	2,20
<b>63</b>	0,02	0,03	0,08	0,99

**LCA** - Laboratórios com asteriscos; **TA** - Total de asteriscos e **TL** - Total de laboratórios com resultados