

POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DOS PONTOS AMOSTRAIS DA PRIMEIRA CAMPANHA DE CAMPO

A tabela 1 mostra o limite estabelecido pela Resolução nº 344 do CONAMA, para considerar a amostra contaminada. A Tabela 2 mostra o potencial de contaminação para cada ponto de acordo com os elementos detectados.

Tabela 1: Limites de concentração estabelecidos pelo CONAMA por elemento.

Elemento	Limite estabelecido pela Resolução nº344 do CONAMA (em unidade de material seco)
Chumbo	46,70
Cádmio	1,20
Zinco	410,00
Níquel	51,60
Cobre	270,00

Tabela 2: Potenciais de contaminação das amostras da 1ª campanha de campo

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
1	Nível 0,1	sim	-2,46	22,00	47,11	3,80	316,67	971,00	236,83	11,00	21,32	11,00	4,07
1	Nível 1,5	sim	-3,86	18,00	38,54	1,70	141,67	522,00	127,32	6,70	12,98	10,00	3,70
1	Nível 3,0	não	-5,36	7,50	16,06	0,50	41,67	38,00	9,27	2,40	4,65	1,90	0,70
2	Nível 0,1	não	-2,59	18,25	39,08	0,50	41,67	49,10	11,98	11,60	22,48	6,20	2,30
2	Nível 1,5	não	-3,99	14,95	32,01	0,50	41,67	40,95	9,99	9,70	18,80	4,45	1,65
2	Nível 3,0	não	-5,49	20,50	43,90	0,50	41,67	80,00	19,51	9,70	18,80	22,70	8,41
3	Nível 0,1	não	-2,96	12,00	25,70	0,50	41,67	304,00	74,15	8,50	16,47	15,00	5,56
3	Nível 1,5	não	-4,36	8,30	17,77	0,50	41,67	199,00	48,54	6,40	12,40	12,00	4,44
3	Nível 3,0	não	-5,86	6,70	14,35	0,50	41,67	32,00	7,80	8,20	15,89	8,00	2,96
4	Nível 0,1	não	-3,71	8,45	18,09	0,50	41,67	7,95	1,94	1,75	3,39	3,40	1,26
4	Nível 1,5	não	-5,11	19,55	41,86	0,50	41,67	50,20	12,24	12,40	24,03	6,40	2,37
4	Nível 3,0	não	-6,61	32,60	69,81	0,50	41,67	8,45	2,06	24,50	47,48	4,10	1,52
5	Nível 0,1	não	-3,43	12,00	25,70	0,50	41,67	55,00	13,41	12,00	23,26	8,50	3,15
5	Nível 1,5	não	-4,83	6,30	13,49	0,50	41,67	30,00	7,32	5,30	10,27	4,50	1,67
5	Nível 3,0	não	-6,33	12,00	25,70	0,50	41,67	39,00	9,51	7,00	13,57	7,20	2,67
6	Nível 0,1	não	-3,7	12,00	25,70	0,50	41,67	107,00	26,10	9,20	17,83	3,00	1,11
6	Nível 1,5	não	-5,1	6,80	14,56	0,50	41,67	31,00	7,56	2,10	4,07	1,10	0,41
6	Nível 3,0	não	-6,6	6,60	14,13	0,50	41,67	26,00	6,34	0,50	0,97	0,50	0,19

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
7	Nível 0,1	não	-2,67	45,65	97,75	0,50	41,67	126,50	30,85	1,95	3,78	6,20	2,30
7	Nível 1,5	não	-4,07	7,45	15,95	0,50	41,67	20,90	5,10	7,15	13,86	6,55	2,43
7	Nível 3,0	não	-5,57	12,70	27,19	0,50	41,67	33,35	8,13	7,15	13,86	27,80	10,30
8	Nível 0,1	não	-4,05	17,60	37,69	0,50	41,67	34,90	8,51	2,43	4,71	4,10	1,52
8	Nível 1,5	não	-5,45	14,65	31,37	0,50	41,67	32,55	7,94	9,10	17,64	1,45	0,54
8	Nível 3,0	não	-6,95	14,65	31,37	0,50	41,67	44,35	10,82	4,15	8,04	6,55	2,43
9	Nível 0,1	não	-4,43	14,65	31,37	0,50	41,67	83,50	20,37	14,75	28,59	6,40	2,37
9	Nível 1,5	não	-5,83	11,35	24,30	0,50	41,67	54,65	13,33	14,75	28,59	8,15	3,02
9	Nível 3,0	não	-7,33	13,00	27,84	0,50	41,67	49,75	12,13	12,40	24,03	7,25	2,69
10	Nível 0,1	não	-4,57	11,00	23,55	0,50	41,67	98,00	23,90	14,00	27,13	9,50	3,52
10	Nível 1,5	não	-5,97	10,00	21,41	0,50	41,67	51,00	12,44	9,60	18,60	7,50	2,78
10	Nível 3,0	não	-7,47	41,00	87,79	0,50	41,67	52,00	12,68	10,00	19,38	8,50	3,15
11	Nível 0,1	não	-4,73	13,00	27,84	0,50	41,67	237,00	57,80	9,10	17,64	9,30	3,44
11	Nível 1,5	não	-6,13	9,00	19,27	0,50	41,67	54,00	13,17	12,00	23,26	85,00	31,48
11	Nível 3,0	não	-7,63	8,50	18,20	0,50	41,67	56,00	13,66	11,00	21,32	8,50	3,15
12	Nível 0,1	não	-4,07	16,60	35,55	0,50	41,67	53,65	13,09	12,00	23,26	6,55	2,43
12	Nível 1,5	não	-5,47	10,40	22,27	0,50	41,67	4,40	1,07	2,15	4,17	0,50	0,19
12	Nível 3,0	não	-6,97	18,55	39,72	0,50	41,67	8,35	2,04	2,95	5,72	0,50	0,19
13	Nível 0,1	não	-5,11	5,63	12,06	0,50	41,67	93,55	22,82	15,30	29,65	12,49	4,63

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
13	Nível 1,5	não	-6,51	26,00	55,67	0,50	41,67	68,25	16,65	13,80	26,74	14,74	5,46
13	Nível 3,0	não	-8,01	14,05	30,09	0,50	41,67	112,50	27,44	12,35	23,93	9,99	3,70
14	Nível 0,1	não	-4,91	11,35	24,30	0,50	41,67	52,45	12,79	13,50	26,16	6,40	2,37
14	Nível 1,5	não	-6,31	8,75	18,74	0,50	41,67	43,80	10,68	10,10	19,57	8,85	3,28
14	Nível 3,0	não	-7,81	8,75	18,74	0,50	41,67	51,40	12,54	12,40	24,03	8,30	3,07
15	Nível 0,1	não	-4,67	9,50	20,34	0,50	41,67	45,00	10,98	9,30	18,02	6,70	2,48
15	Nível 1,5	não	-6,07	8,50	18,20	0,50	41,67	52,00	12,68	12,00	23,26	8,20	3,04
15	Nível 3,0	não	-7,57	9,00	19,27	0,50	41,67	50,00	12,20	9,80	18,99	7,50	2,78
16	Nível 0,1	não	-5,43	6,45	13,81	0,50	41,67	49,90	12,17	14,40	27,91	5,35	1,98
16	Nível 1,5	não	-6,83	7,45	15,95	0,50	41,67	50,45	12,30	12,80	24,81	5,35	1,98
16	Nível 3,0	não	-8,33	23,15	49,57	0,50	41,67	61,55	15,01	16,85	32,66	7,45	2,76
17	Nível 0,1	não	-6	18,75	40,15	0,50	41,67	235,00	57,32	11,10	21,51	12,10	4,48
17	Nível 1,5	não	-7	14,50	31,05	0,50	41,67	61,10	14,90	13,35	25,87	11,65	4,31
17	Nível 3,0	não	-8,5	0,51	1,09	0,50	41,67	57,30	13,98	13,90	26,94	0,38	0,14
18	Nível 0,1	não	-5,05	11,40	24,41	0,50	41,67	41,70	10,17	10,23	19,83	6,95	2,57
18	Nível 1,5	não	-6,05	11,40	24,41	0,50	41,67	48,10	11,73	12,25	23,74	8,45	3,13
18	Nível 3,0	não	-7,55	10,30	22,06	0,50	41,67	49,90	12,17	14,05	27,23	9,20	3,41
19	Nível 0,1	não	-5,2	10,00	21,41	0,50	41,67	54,00	13,17	13,00	25,19	8,70	3,22
19	Nível 1,5	não	-6,6	14,00	29,98	0,50	41,67	115,00	28,05	13,00	25,19	11,00	4,07

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
19	Nível 3,0	sim	-8,1	18,00	38,54	1,00	83,33	522,00	127,32	11,00	21,32	14,00	5,19
20	Nível 0,1	não	-5,07	16,00	34,26	0,50	41,67	100,00	24,39	13,00	25,19	6,10	2,26
20	Nível 1,5	não	-6,47	19,00	40,69	0,50	41,67	50,00	12,20	11,00	21,32	4,60	1,70
20	Nível 3,0	não	-7,97	20,00	42,83	0,50	41,67	64,00	15,61	17,00	32,95	7,80	2,89
21	Nível 0,1	sim	-5,64	14,05	30,09	0,50	41,67	1980,00	482,93	14,15	27,42	9,99	3,70
21	Nível 3,0	não	-8,77	12,15	26,02	0,50	41,67	54,00	13,17	13,30	25,78	11,99	4,44
21	Nível -12	não	-12	14,40	30,84	0,50	41,67	253,00	61,71	13,60	26,36	8,44	3,13
22	Nível 0,1	não	-6,3	23,00	49,25	0,50	41,67	340,00	82,93	9,40	18,22	12,00	4,44
22	Nível 3,0	não	-9,1	22,00	47,11	0,50	41,67	100,00	24,39	17,00	32,95	9,60	3,56
22	Nível -12	não	-12	15,00	32,12	0,50	41,67	43,00	10,49	8,80	17,05	4,50	1,67
23	Nível 0,1	sim	-4,78	23,05	49,36	0,50	41,67	432,50	105,49	10,05	19,48	14,75	5,46
23	Nível 3,0	não	-8,34	23,15	49,57	0,50	41,67	59,64	14,55	17,03	33,00	6,40	2,37
23	Nível -12	não	-12	9,90	21,20	0,50	41,67	50,00	12,20	11,80	22,87	6,95	2,57
24	Nível 0,1	não	-5,43	5,34	11,43	0,50	41,67	106,85	26,06	4,20	8,14	4,25	1,57
24	Nível 1,5	sim	-6,83	6,20	13,28	0,50	41,67	97,55	23,79	5,33	10,33	1,40	0,52
24	Nível 3,0	não	-8,33	7,21	15,44	0,50	41,67	15,90	3,88	2,31	4,48	2,65	0,98
25	Nível 0,1	não	-6,02	28,00	59,96	0,50	41,67	140,00	34,15	12,00	23,26	15,00	5,56
25	Nível 1,5	sim (fora da área)	-7,42	13,00	27,84	0,50	41,67	699,00	170,49	2,50	4,84	1,50	0,56

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
25	Nível 3,0	não	-8,92	11,00	23,55	0,50	41,67	26,00	6,34	5,00	9,69	3,50	1,30
26	Nível 0,1	não	-5,17	20,05	42,93	0,50	41,67	323,20	78,83	8,07	15,64	13,50	5,00
26	Nível 3,0	sim	-8,53	12,00	25,70	0,50	41,67	433,30	105,68	3,50	6,78	45,30	16,78
26	Nível -12	não	-12	11,00	23,55	0,50	41,67	27,00	6,59	5,30	10,27	6,50	2,41
27	Nível 0,1	não	-5,55	17,00	36,40	0,50	41,67	63,00	15,37	11,00	21,32	5,10	1,89
27	Nível 3,0	não	-8,72	17,00	36,40	0,50	41,67	64,00	15,61	12,00	23,26	5,10	1,89
27	Nível -12	não	-12	23,00	49,25	0,50	41,67	84,00	20,49	17,00	32,95	9,00	3,33
28	Nível 0,1	sim	-5,67	26,00	55,67	0,50	41,67	428,00	104,39	10,00	19,38	7,40	2,74
28	Nível 3,0	não	-8,78	17,00	36,40	0,50	41,67	89,00	21,71	8,90	17,25	4,00	1,48
28	Nível -12	não	-12	20,00	42,83	0,50	41,67	82,00	20,00	10,00	19,38	6,60	2,44
29	Nível 0,1	não	-8,4	10,27	21,99	0,50	41,67	51,80	12,63	16,20	31,40	7,63	2,83
29	Nível 1,5	não	-10,15	20,17	43,19	0,50	41,67	177,50	43,29	18,60	36,05	10,12	3,75
29	Nível -12	não	-12	14,32	30,66	0,50	41,67	57,15	13,94	15,50	30,04	5,57	2,06
30	Nível 0,1	não	-6,25	12,30	26,34	0,50	41,67	96,30	23,49	10,10	19,57	13,25	4,91
30	Nível 3,0	não	-9,08	2,51	5,37	0,50	41,67	42,30	10,32	8,70	16,86	10,90	4,04
30	Nível -12	não	-12	4,71	10,09	0,50	41,67	32,30	7,88	12,10	23,45	5,20	1,93
31	Nível 0,1	não	-5,65	17,00	36,40	0,50	41,67	91,00	22,20	8,40	16,28	4,50	1,67
31	Nível 3,0	não	-8,77	15,00	32,12	0,50	41,67	107,00	26,10	8,90	17,25	5,40	2,00
31	Nível -12	não	-12	20,00	42,83	0,50	41,67	26,00	6,34	3,20	6,20	4,00	1,48

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
32	Nível 0,1	não	-5,97	13,00	27,84	0,50	41,67	34,00	8,29	3,70	7,17	14,00	5,19
32	Nível 3,0	não	-8,94	14,00	29,98	0,50	41,67	15,00	3,66	0,50	0,97	4,50	1,67
32	Nível -12	não	-12	16,00	34,26	0,50	41,67	17,00	4,15	0,50	0,97	3,10	1,15
33	Nível 0,1	não	-6,63	19,17	41,05	0,50	41,67	113,65	27,72	13,80	26,74	7,92	2,93
33	Nível 3,0	não	-9,26	20,17	43,19	0,50	41,67	98,90	24,12	14,65	28,39	6,41	2,37
33	Nível -12	não	-12	9,32	19,96	0,50	41,67	39,40	9,61	9,50	18,41	4,57	1,69
34	Nível 0,1	não	-6,74	12,00	25,70	0,50	41,67	38,00	9,27	2,80	5,43	6,10	2,26
34	Nível 3,0	não	-9,32	14,00	29,98	0,50	41,67	20,00	4,88	2,40	4,65	2,00	0,74
34	Nível -12	não	-12	17,00	36,40	0,50	41,67	20,00	4,88	3,90	7,56	1,50	0,56
35	Nível 0,1	não	-7,46	4,30	9,21	0,50	41,67	8,80	2,15	1,30	2,52	1,53	0,57
35	Nível 1,5	não	-8,86	8,30	17,77	0,50	41,67	11,05	2,70	4,20	8,14	2,85	1,06
35	Nível 3,0	não	-10,36	8,00	17,13	0,50	41,67	8,80	2,15	3,25	6,30	2,85	1,06
36	Nível 0,1	não	-6,37	27,35	58,57	0,50	41,67	92,10	22,46	18,05	34,98	8,50	3,15
36	Nível 1,5	não	-7,77	19,33	41,39	0,50	41,67	13,75	3,35	3,05	5,91	6,05	2,24
36	Nível 3,0	sim (fora da área)	-9,27	97,20	208,14	0,50	41,67	97,20	23,71	9,40	18,22	10,95	4,06
37	Nível 0,1	não	-6,44	6,62	14,18	0,50	41,67	12,65	3,09	2,55	4,94	8,27	3,06
37	Nível 3,0	não	-9,17	6,17	13,21	0,50	41,67	7,65	1,87	2,55	4,94	4,58	1,70
37	Nível -12	não	-12	6,17	13,21	0,50	41,67	4,15	1,01	3,70	7,17	3,32	1,23

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
38	Nível 0,1	não	-5,74	18,00	38,54	0,50	41,67	69,00	16,83	11,00	21,32	5,70	2,11
38	Nível 3,0	não	-8,82	14,00	29,98	0,50	41,67	36,00	8,78	6,30	12,21	4,50	1,67
38	Nível -12	não	-12	19,00	40,69	0,50	41,67	28,00	6,83	4,30	8,33	3,50	1,30
39	Nível 0,1	não	-7,42	14,77	31,63	0,50	41,67	109,85	26,79	14,55	28,20	9,92	3,67
39	Nível 3,0	não	-9,66	7,52	16,10	0,50	41,67	27,35	6,67	10,25	19,86	4,77	1,77
39	Nível -12	não	-12	5,27	11,28	0,50	41,67	29,80	7,27	6,10	11,82	5,37	1,99
40	Nível 0,1	não	-7,62	7,50	16,06	0,50	41,67	10,50	2,56	1,50	2,91	5,10	1,89
40	Nível 1,5	não	-9,02	6,40	13,70	0,50	41,67	9,55	2,33	2,53	4,90	3,65	1,35
40	Nível 3,0	não	-10,52	5,20	11,13	0,50	41,67	14,60	3,56	3,55	6,88	1,80	0,67
41	Nível 0,1	não	-6,43	2,58	5,52	0,50	41,67	31,45	7,67	2,30	4,46	15,67	5,80
41	Nível 3,0	não	-9,17	2,58	5,52	0,50	41,67	31,45	7,67	2,30	4,46	15,67	5,80
41	Nível -12	não	-12	5,27	11,28	0,50	41,67	20,20	4,93	3,66	7,09	4,57	1,69
42	Nível 0,1	não	-5,86	18,00	38,54	0,50	41,67	11,00	2,68	0,50	0,97	0,50	0,19
42	Nível 3,0	não	-8,88	12,00	25,70	0,50	41,67	27,00	6,59	0,50	0,97	5,20	1,93
42	Nível -12	não	-12	11,00	23,55	0,50	41,67	12,00	2,93	0,50	0,97	2,00	0,74
43	Nível 0,1	não	-6,52	4,37	9,36	0,50	41,67	19,60	4,78	5,70	11,05	36,00	13,33
43	Nível 3,0	não	-9,21	3,92	8,39	0,50	41,67	19,65	4,79	3,45	6,69	95,72	35,45
43	Nível -12	não	-12	4,37	9,36	0,50	41,67	45,20	11,02	5,45	10,56	32,97	12,21
44	Nível 0,1	não	-7,33	1,50	3,21	0,50	41,67	0,50	0,12	0,50	0,97	1,60	0,59

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
44	Nível 1,5	não	-8,73	1,50	3,21	0,50	41,67	0,50	0,12	0,50	0,97	1,70	0,63
44	Nível 3,0	não	-10,23	1,50	3,21	0,50	41,67	14,60	3,56	0,50	0,97	6,10	2,26
45	Nível 0,1	não	-7,06	8,30	17,77	0,50	41,67	17,00	4,15	1,70	3,29	11,00	4,07
45	Nível 3,0	não	-9,48	1,50	3,21	0,50	41,67	24,00	5,85	0,50	0,97	6,00	2,22
45	Nível -12	não	-12	1,50	3,21	0,50	41,67	25,00	6,10	0,50	0,97	3,40	1,26
46	Nível 0,1	não	-7,07	6,70	14,35	0,50	41,67	16,00	3,90	4,00	7,75	2,90	1,07
46	Nível -12	não	-12	9,30	19,91	0,50	41,67	28,00	6,83	6,40	12,40	5,80	2,15
46	Nível 3,0	não	-9,48	6,50	13,92	0,50	41,67	14,00	3,41	3,80	7,36	2,70	1,00
47	Nível 0,1	não	-6,87	0,15	0,32	0,50	41,67	19,00	4,63	1,80	3,49	15,00	5,56
47	Nível 3,0	não	-9,38	0,15	0,32	0,50	41,67	19,00	4,63	0,50	0,97	12,00	4,44
47	Nível -12	não	-12	1,50	3,21	0,50	41,67	41,00	10,00	0,50	0,97	6,00	2,22
48	Nível 0,1	não	-10,31	6,20	13,28	0,50	41,67	49,00	11,95	4,50	8,72	25,00	9,26
49	Nível 0,1	não	-9,88	3,60	7,71	0,50	41,67	34,00	8,29	3,30	6,40	3,20	1,19
49	Nível 1,5	sim	-10,89	57,00	122,06	0,50	41,67	30,00	7,32	2,50	4,84	8,00	2,96
49	Nível -12	não	-12	5,20	11,13	0,50	41,67	24,00	5,85	2,40	4,65	2,40	0,89
50	Nível 0,1	não	-11,75	5,20	11,13	0,50	41,67	202,00	49,27	7,20	13,95	10,00	3,70
51	Nível 0,1	não	-11,7	3,10	6,64	0,50	41,67	31,00	7,56	7,10	13,76	5,80	2,15
52	Nível 0,1	sim (fora do layout)	-11,78	13,00	27,84	1,50	125,00	634,00	154,63	8,50	16,47	11,00	4,07

Ponto	Amostra	contaminação	Profundidade	Chumbo (mg/kg)	Pot. Cont. Pb (%)	Cádmio (mg/kg)	Pot Cont Cd (%)	Zinco (mg/kg)	Pot cont Zn (%)	Níquel (mg/kg)	Pot cont Ni (%)	Cobre (mg/kg)	Pot cont Cu (%)
53	Nível 0,1	não	-12,51	5,70	12,21	0,50	41,67	62,00	15,12	5,60	10,85	7,40	2,74