

CHE-T-2

Vertical Variation of Salinity (including Temperaturew and Conductivity)

Period: 1st February- August, 1999

10-11 de Fevereiro de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto R1			
0,5	24,20	0,00	0,00
1	24,20	0,00	0,00
2	24,20	0,00	0,00
3	24,20	0,00	0,00
4	24,20	0,00	0,00
5	24,20	0,00	0,00
6	24,20	0,00	0,00
7	24,20	0,00	0,00
8	24,20	0,00	0,00
9	24,10	0,00	0,00
10	24,10	0,00	0,00
Ponto P1			
0,5	24,50	0,00	0,00
1	24,60	0,00	0,00
2	24,50	0,00	0,00
3	24,50	0,00	0,00
4	24,50	0,00	0,00
5	24,50	0,00	0,00
6	24,20	0,00	0,00
Ponto P2			
0,5	24,60	0,00	0,00
1	24,50	0,00	0,00
2	24,50	0,00	0,00
3	24,50	0,00	0,00
4	24,20	0,00	0,00
5	23,90	0,00	0,00
6	23,90	0,00	0,00
Ponto P3			
0,5	26,20	0,20	0,30
1	26,20	0,20	0,30
2	24,70	0,10	0,30
3	23,90	0,10	0,20
4	23,80	0,10	0,30
5	24,00	0,30	0,60
6	24,00	0,40	0,80
Ponto P4			
0,5	25,20	3,00	5,50
1	25,00	3,00	5,50
2	24,80	3,00	5,50
3	24,00	3,00	5,40
4	23,90	3,00	5,40
5	23,90	3,00	5,40

10-11 de Fevereiro de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto P5			
0,5	24,50	3,50	6,30
1	24,60	3,40	6,20
2	24,20	3,40	6,20
3	24,10	3,50	6,20
4	24,00	3,50	6,20
5	23,90	3,50	6,20
6	23,90	3,50	6,20
Ponto P6			
0,5	24,10	4,00	7,10
1	24,10	4,00	7,10
2	24,00	4,00	7,10
3	23,60	4,20	7,50
4	23,50	4,40	7,80
5	23,80	4,40	7,90
Ponto P7			
0,5	23,80	11,70	19,40
1	23,70	12,40	20,40
2	23,50	12,80	20,80
3	23,70	14,60	23,50
4	23,80	14,80	23,80
5	23,80	17,20	27,30
6	23,80	19,40	30,30
7	23,80	20,00	31,10
8	23,70	20,40	31,90
9	23,60	21,30	32,90
Ponto P8			
0,5	22,00	28,80	42,20
1	22,30	28,80	42,20
2	23,10	30,00	44,30
3	23,10	30,20	44,80
4	23,10	30,50	45,20
5	23,10	30,50	45,20
6	23,10	30,50	45,30
7	23,10	30,50	45,30
Ponto O1			
0,5	24,40	31,20	47,20
1	24,30	31,30	47,30
2	24,30	31,20	46,80
3	23,10	31,20	46,00
4	22,90	31,20	46,00
5	22,90	31,20	46,00
6	22,90	31,20	45,90
7	22,90	31,20	45,90
8	22,90	31,10	45,90
9	22,90	31,20	45,90
10	22,90	31,20	45,90
11	22,90	31,20	45,90
12	22,90	31,20	45,90
13	22,90	31,20	45,90
14	22,90	31,10	45,80
15	22,90	31,20	45,80
16	22,80	31,10	45,80

02-03 de Março de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto R1			
0,5	28,90	0,00	0,00
1	28,90	0,00	0,00
2	28,90	0,00	0,00
3	28,60	0,00	0,00
4	28,20	0,00	0,00
5	28,00	0,00	0,00
6	27,80	0,00	0,00
7	27,80	0,00	0,00
8	27,80	0,00	0,00
9	27,80	0,00	0,00
Ponto P1			
0,5	28,10	0,00	0,00
1	27,90	0,00	0,00
2	27,50	0,00	0,00
3	26,70	0,00	0,00
4	26,70	0,00	0,00
5	26,70	0,00	0,00
6	26,70	0,00	0,00
7	26,70	0,00	0,00
Ponto P2			
0,5	27,60	0,00	0,00
1	27,60	0,00	0,00
2	27,50	0,00	0,00
3	27,10	0,00	0,00
4	26,60	0,00	0,00
5	26,60	0,00	0,00
6	26,40	0,00	0,00
Ponto P3			
0,5	27,70	0,70	1,50
1	27,70	0,70	1,50
2	27,70	0,70	1,50
3	27,50	0,70	1,50
4	27,20	0,70	1,50
5	27,00	0,70	1,50
6	26,60	0,80	1,70
Ponto P4			
0,5	27,50	2,60	5,20
1	27,50	2,60	5,20
2	27,50	2,60	5,20
3	27,50	2,60	5,20
4	27,50	2,70	5,20
5	27,30	2,70	5,30
6	26,80	3,10	6,00
7			

02-03 de Março de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto P5			
0,5	27,40	3,30	6,40
1	27,40	3,30	6,40
2	27,40	3,30	6,40
3	27,40	3,30	6,40
4	27,40	3,30	6,40
5	27,40	3,30	6,40
6	26,50	3,60	6,90
7	26,50	3,50	6,90
Ponto P6			
0,5	27,80	3,70	7,20
1	27,80	3,70	7,20
2	27,80	3,70	7,20
3	27,80	3,70	7,20
4	27,80	3,70	7,20
5	27,80	3,70	7,20
6	27,80	3,70	7,20
Ponto P7			
0,5	27,90	3,50	6,70
1	27,90	3,50	6,70
2	27,90	3,50	6,70
3	27,90	3,60	6,80
4	27,80	3,70	7,10
5	27,80	3,80	7,30
6	27,90	5,20	10,30
7	27,40	9,00	16,20
8	27,20	10,10	25,10
Ponto P8			
0,5	27,60	6,20	12,40
1	27,60	14,00	19,40
2	25,80	22,30	36,00
3	25,50	27,20	42,80
4	25,40	28,20	44,10
5	25,30	30,00	45,20
6	25,20	29,30	45,40
7	25,20	29,30	45,40
Ponto O1			
0,5	26,20	31,30	49,30
1	26,30	31,30	49,30
2	26,30	31,30	49,30
3	26,20	31,40	49,20
4	25,90	31,60	49,20
5	25,70	31,70	49,20
6	25,20	32,10	49,30
7	25,10	32,10	49,20
8	24,90	32,10	49,10
9	25,00	32,10	49,20
10	24,90	32,10	49,10
11	24,80	32,20	49,00
12	24,80	32,20	49,10
13	24,80	32,20	49,10
14	24,70	32,20	49,00
15	24,50	32,20	48,50
16	24,20	32,20	48,80

11-12 de abril de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto R1			
0	21,32	0,01	0,01
1	21,33	0,01	0,01
2	21,32	0,01	0,01
3	21,34	0,01	0,01
4	21,30	0,01	0,01
5	21,27	0,01	0,01
6	21,21	0,01	0,01
7	21,15	0,01	0,01
8	21,15	0,01	0,01
Ponto P1			
0	21,24	0,04	0,08
1	21,24	0,04	0,08
2	21,24	0,04	0,08
3	21,24	0,04	0,08
4	21,23	0,04	0,08
5	21,23	0,04	0,08
6	21,23	0,04	0,09
Ponto P2			
0	20,94	0,01	0,00
1	20,94	0,01	0,00
2	20,96	0,01	0,00
3	20,96	0,01	0,00
4	20,96	0,01	0,00
5	20,96	0,01	0,00
6	20,96	0,01	0,00
7	20,96	0,01	0,00
Ponto P3			
0	21,01	1,35	2,41
1	21,02	1,35	2,41
2	21,02	1,35	2,41
3	21,02	1,35	2,41
4	21,02	1,35	2,41
5	21,02	1,36	2,42
6	21,05	1,39	2,48
7	21,05	1,39	2,48
Ponto P4			
0	21,00	3,11	5,33
1	21,01	3,13	5,33
2	21,01	3,13	5,33
3	21,01	3,14	5,34
4	21,01	3,15	5,34
5	21,01	3,15	5,37
6	22,48	22,53	33,97
7	22,49	22,53	33,97

11-12 de abril de 1999.

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto P5			
0	20,59	4,93	8,06
1	20,59	4,94	8,06
2	20,59	4,94	8,08
3	20,59	4,95	8,09
4	20,59	5,06	8,31
5	20,58	5,13	8,37
6	20,64	22,67	27,03
7	22,47	24,03	36,80
Ponto P6			
0	20,10	3,36	5,71
1	20,15	3,52	5,75
2	20,20	3,63	6,01
3	20,35	4,37	7,17
4	20,36	4,47	7,31
5	20,36	4,47	7,31
6	20,37	4,47	7,33
Ponto P7			
0	20,12	4,35	7,10
1	20,12	4,35	7,10
2	20,14	4,46	7,25
3	20,15	4,58	7,35
4	20,19	4,68	7,70
5	20,20	4,78	7,78
6	20,23	5,13	8,29
Ponto P8			
0	20,03	4,78	7,75
1	20,01	5,02	8,00
2	19,93	5,57	8,93
3	19,76	5,92	9,19
4	19,75	6,14	9,43
5	19,74	6,19	9,85
6	19,78	6,41	10,06
7	19,90	6,66	10,42
Ponto O1			
0	21,11	23,72	34,67
1	21,17	26,88	35,74
2	21,22	29,32	43,30
3	21,44	31,42	45,20
4	21,44	32,96	46,24
5	21,44	32,99	46,83
6	21,45	32,99	46,82
7	21,45	33,00	46,88
8	21,47	33,04	46,88
9	21,47	33,04	46,88
10	21,47	33,04	46,94
11	21,47	33,06	46,94
12	21,49	33,06	46,92
13	21,49	33,06	47,02
14	21,50	33,08	47,02
15	21,53	33,12	47,02

17-18 de maio de 1999

Ponto O1	Temp.	Salinidade	Condutividade
0	18,22	24,80	
1	18,20	24,90	
2	18,10	27,30	
3	18,03	28,30	
4	17,90	29,00	
5	17,80	29,00	
6	17,80	29,01	
7	17,80	29,01	
8	17,80	29,01	
9	17,90	29,01	
10	17,70	29,01	
11	17,70	29,02	
12	17,70	29,02	
13	17,70	29,02	
14	17,70	29,02	

Ponto 08

0	17,33	8,08	11,91
1	17,53	8,26	12,16
2	17,49	9,02	13,26
3	17,49	9,41	13,78
4	17,48	9,57	13,96
5	17,48	9,69	14,06
6	17,54	11,73	16,79
7	17,59	19,71	26,50
8	17,59	25,02	33,60

Ponto P7

0	17,88	5,75	8,76
1	17,88	5,75	8,76
2	17,88	5,75	8,76
3	17,88	5,75	8,76
4	17,89	5,75	8,76
5	17,89	5,75	8,76
6	17,89	5,75	8,76
7	17,89	5,75	8,76
8	17,89	5,75	8,76
9	18,89	5,75	8,76

Ponto P6

0	18,31	5,35	8,26
1	18,21	5,35	8,28
2	18,21	5,36	8,28
3	18,22	5,36	8,28
4	18,22	5,45	8,42
5	18,13	5,64	8,65
6	18,09	5,74	8,79
7	18,17	5,74	8,79

Ponto P5

0	18,22	5,22	8,08
1	18,21	5,24	8,09
2	18,21	5,24	8,09
3	18,21	5,24	8,09
4	18,23	5,26	8,22
5	18,15	5,43	8,35
6	18,60	8,42	12,75

17-18 de maio de 1999

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto P4			
0	18,08	3,49	5,53
1	18,08	3,49	5,53
2	18,08	3,48	5,51
3	18,08	3,48	5,51
4	18,08	3,63	5,68
5	18,08	3,84	6,07
6	18,04	3,98	6,26
Ponto P3			
0	18,33	0,96	1,64
1	18,34	0,96	1,64
2	18,35	0,96	1,64
3	18,36	0,97	1,66
4	18,37	1,02	1,64
5	18,37	0,98	1,68
6	18,34	1,18	2,00
Ponto P2			
0	18,33	0,01	0,01
1	18,33	0,01	0,01
2	18,33	0,01	0,01
3	18,33	0,01	0,01
4	18,33	0,01	0,01
5	18,33	0,01	0,01
6	18,33	0,01	0,01
Ponto P1			
0	18,43	0,23	0,42
1	18,45	0,24	0,42
2	18,45	0,24	0,42
3	18,45	0,24	0,42
4	18,49	0,24	0,42
5	18,49	0,24	0,42
6	18,49	0,24	0,42
Ponto R1			
0	18,19	0,01	0,01
1	18,19	0,01	0,01
2	18,20	0,01	0,01
3	18,20	0,01	0,01
4	18,20	0,01	0,01
5	18,20	0,01	0,01

23-24 de Junho

Ponto O1	Temp.	Salinidade	Condutividade
0	14,97	19,37	24,99
1	14,95	19,54	25,22
2	14,94	19,53	25,19
3	15,02	22,00	25,66
4	14,78	27,96	34,45
5	14,73	28,17	35,06
6	14,65	28,26	35,12
7	14,49	28,86	35,62
8	14,46	28,97	35,77
9	14,45	29,06	35,79
10	14,44	29,06	35,85
11	14,44	29,08	35,83
12	14,43	29,05	35,85
13	14,46	29,11	35,91
14	14,47	29,12	35,94
15	14,44	29,12	35,90

Ponto O8			
0	15,34	4,08	5,99
1	15,36	4,07	5,99
2	15,31	4,08	5,99
3	15,30	4,08	5,99
4	15,28	4,10	6,01
5	15,24	4,10	6,02
6	15,22	4,11	6,02
7			
8			

Ponto P7			
0	15,17	3,67	5,42
1	15,11	4,08	5,89
2	15,03	4,06	6,06
3	15,02	4,18	5,93
4	14,96	4,52	6,55
5	14,97	4,58	6,63
6	14,87	4,65	6,72
7	14,80	4,71	6,79
8	14,77	4,72	6,79
9			

Ponto P6			
0	14,99	3,11	4,63
1	15,00	3,11	4,61
2	15,00	3,11	4,61
3	14,96	3,14	4,67
4	14,85	3,21	4,78
5	14,70	3,95	5,65
6	14,69	4,24	6,21
7			

Ponto P5			
0	14,90	3,21	4,75
1	14,90	3,21	4,73
2	14,90	3,21	4,77
3	14,79	3,39	4,98
4	14,77	3,41	5,00
5	14,81	3,54	5,20
6	13,83	6,63	9,10

23-24 de Junho

	Temp.	Salinidade	Condutividade
Ponto P4			
0	14,84	0,73	1,16
1	14,85	0,71	1,12
2	14,85	0,71	1,16
3	14,85	0,77	1,13
4	14,81	0,77	1,22
5	14,68	0,83	1,30
6	13,76	6,29	8,67
Ponto P3			
0	14,81	0,26	0,45
1	14,80	0,26	0,43
2	14,81	0,26	0,43
3	14,81	0,27	0,43
4	14,81	0,27	0,46
5	14,68	0,54	0,67
6	14,69	0,69	1,10
Ponto P2			
0	14,87	0,34	0,56
1	14,88	0,34	0,56
2	14,88	0,34	0,56
3	14,88	0,34	0,56
4	14,88	0,34	0,56
5	14,88	0,34	0,56
6	14,88	0,34	0,56
Ponto P1			
0	14,80	0,13	0,22
1	14,80	0,13	0,22
2	14,80	0,13	0,23
3	14,80	0,14	0,23
4	14,80	0,15	0,25
5	14,80	0,17	0,29
6	14,73	0,18	0,29
Ponto R1			
0	15,00	0,01	0,00
1	15,01	0,01	0,00
2	15,01	0,01	0,00
3	15,01	0,01	0,00
4	14,08	0,01	0,00
5	14,08	0,01	0,00
6	14,08	0,01	0,00
7	14,97	0,01	0,00
8	14,97	0,01	0,00
9	14,97	0,01	0,00

20-21 de Julho de 1999

Ponto O1	Temp.	Salinidade	Condutividade
0	13,47	5,47	7,53
1	13,47	5,47	7,55
2	13,47	5,43	7,50
3	13,47	5,47	7,50
4	13,45	5,64	7,76
5	13,45	5,64	7,86
6	13,45	5,74	7,99
7	13,45	5,75	8,00
8	13,45	5,86	7,98
9	13,45	5,80	7,95
10	13,45	5,81	7,95
11	13,45	5,78	7,95
12	13,44	5,99	8,20
13	13,44	6,07	8,43
14	13,45	6,53	8,51
15	13,45	8,30	11,00
16	13,52	8,32	17,84
Ponto 08			
0	13,23	2,08	3,01
1	13,23	2,07	3,03
2	13,23	2,07	3,01
3	13,23	2,07	3,03
4	13,23	2,07	3,01
5	13,23	2,07	3,01
6			
7			
8			
Ponto P7			
0	14,01	2,80	4,08
1	14,01	2,80	4,10
2	13,99	2,82	4,10
3	13,99	2,82	4,10
4	14,00	2,81	4,08
5	14,00	2,89	4,22
6	13,98	2,88	4,10
7	13,98	2,93	4,24
8	13,98	2,96	4,29
9	13,98	2,95	4,30
10	13,98	2,96	4,29
11	13,98	2,96	5,15
Ponto P6			
0	13,94	2,59	3,77
1	13,92	2,59	3,77
2	13,92	2,58	3,77
3	13,94	2,58	3,77
4	13,94	2,58	3,77
5	13,94	2,58	3,77
6			
7			
Ponto P5			
0	14,05	2,35	3,45
1	14,05	2,35	3,45
2	14,06	2,33	3,45
3	14,06	2,35	3,48
4	14,06	2,36	3,45
5	14,06	2,26	3,10
6	14,07	2,14	2,70
7	14,07	2,02	3,04
8	14,08	2,34	3,48

20-21 de Julho de 1999

Ponto P4	Temp.	Salinidade	Condutividade
0	13,91	1,70	2,55
1	13,91	1,70	2,56
2	13,92	1,71	2,55
3	13,91	1,71	2,55
4	13,91	1,70	2,55
5	13,92	1,66	2,51
6	13,92	1,72	2,58
7	13,92	1,73	2,59
Ponto P3			
0	14,13	0,35	0,56
1	14,13	0,36	0,59
2	14,13	0,37	0,53
3	14,16	0,36	0,59
4	14,14	0,37	0,59
5	14,14	0,37	0,59
6	14,14	0,37	0,59
7	14,14	0,37	0,60
Ponto P2			
0	14,22	0,13	0,23
1	14,22	0,14	0,23
2	14,22	0,15	0,25
3	14,23	0,15	0,25
4	14,23	0,15	0,25
5	14,19	0,15	0,25
6	14,18	0,14	0,23
7	14,19	0,14	0,23
Ponto P1			
0	14,22	0,13	0,23
1	14,21	0,14	0,23
2	14,22	0,15	0,25
3	14,22	0,15	0,25
4	14,23	0,15	0,25
5	14,23	0,15	0,25
6	14,19	0,14	0,23
7	14,18	0,14	0,23
Ponto R1			
0	13,96	0,01	0,00
1	13,96	0,01	0,00
2	13,96	0,01	0,00
3	13,96	0,01	0,00
4	13,96	0,01	0,00
5	13,96	0,01	0,00
6	13,96	0,01	0,00
7	13,96	0,01	0,00
8			
9			

24-25 de Agosto de 1999

Ponto O1	Temp.	Salinidade	Condutividade
0,5	14,0	10,9	14,5
1	14,0	11,0	14,5
2	13,6	21,0	26,4
3	13,5	21,9	31,6
4	13,0	28,6	34,0
5	12,9	29,2	34,7
6	12,9	29,4	34,9
7	12,9	29,4	35,0
8	12,9	29,5	35,0
9	12,9	29,5	35,0
10	12,9	29,5	35,0
11	12,9	29,5	35,0
12	12,9	29,5	35,0

Ponto 08

0,5	14,4	2,3	3,5
1	14,4	2,3	3,5
2	14,4	2,3	3,5
3	14,4	2,4	3,6
4	14,4	6,5	6,6
5	13,2	26,8	32,4
6	13,2	27,0	32,6
7	13,1	27,4	33,0
8	13,1	27,7	33,3

Ponto P7

0,5	14,4	2,1	3,2
1	14,4	2,1	3,2
2	14,4	2,1	3,2
3	14,4	2,2	3,2
4	14,4	2,1	3,2
5	14,4	2,2	3,2
6	14,4	2,2	3,2
7	14,4	2,2	3,2
8	14,4	2,2	3,2
9	14,4	2,2	3,2
10	14,3	2,3	3,3
11	13,98	2,96	5,15

Ponto P6

0,5	14,1	1,8	2,7
1	14,1	1,8	2,7
2	14,1	1,8	2,7
3	14,1	1,8	2,7
4	14,1	1,8	2,7
5	14,1	1,8	2,7

Ponto P5

0,5	14,0	0,9
1	14,0	0,9
2	14,0	0,9
3	14,0	0,9
4	14,0	0,9
5	14,0	0,9
6	14,0	0,9
7	14,0	0,9

24-25 de Agosto de 1999

Ponto P4	Temp.	Salinidade	condutividade
0,5	14,2	0,4	0,7
1	14,2	0,4	0,7
2	14,2	0,4	0,7
3	14,2	0,4	0,7
4	14,2	0,4	0,7
5	14,2	0,4	0,7
6	14,2	0,4	0,7

Ponto P3			
0,5	14,5	0,3	0,5
1	14,5	0,3	0,5
2	14,5	0,3	0,5
3	14,5	0,3	0,5
4	14,5	0,3	0,5
5	14,5	0,3	0,5
6	14,5	0,3	0,5
7	14,5	0,3	0,5

Ponto P2			
0,5	14,4	0,2	0,4
1	14,4	0,2	0,4
2	14,4	0,2	0,3
3	14,4	0,2	0,3
4	14,4	0,2	0,3
5	14,4	0,2	0,3
6	14,4	0,2	0,3

Ponto P1			
0,5	14,7	0,0	0,0
1	14,7	0,0	0,0
2	14,7	0,0	0,0
3	14,7	0,0	0,0
4	14,7	0,0	0,0
5	14,7	0,0	0,0
6	14,7	0,0	0,0
7	14,7	0,0	0,0

Ponto R1			
0,5	15,8	0,01	0
1	15,8	0,01	0
2	15,8	0,01	0
3	15,8	0,01	0
4	15,8	0,01	0
5	15,8	0,01	0
6	15,8	0,01	0
7	15,8	0,01	0

CHE-T-3

Analytical Results of Heavy Metals in Water

Period: 1st Cruise-February 9-11, 1999
Period: 2nd Cruise-March 2-3, 1999
Period: 3rd Cruise-April 11-12, 1999
Period: 4th Cruise-May 17-18, 1999
Period: 5th Cruise-June 23-24, 1999
Period: 6th Cruise-July 20-21, 1999
Period: 7th Cruise-August 24-25, 1999
Period: 8th Cruise-September 22-23, 1999
Period: 9th Cruise-November 3-4, 1999
Period: 11th Cruise-January 18-19, 2000

Legend: R1-1 - Sample of Upper Layer
R1-2 - Sample of Lower Layer

7-150

[illegible]

PROGRAMA MAR DE DENTRO
2ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 02 e 03/03/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l Fe)	0,9	0,9	1,8	1,8	3,1	3,1	0,9	0,9	0,3	0,2
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmio (ug/l Cd)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chumbo (ug/l Pb)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo hexa (ug/l Cr)	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco (ug/l Zn)	< 100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

PARÂMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2	R2	R3
Ferro (mg/l Fe)	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	1,3	2,7
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	*	< 10	<10
Cadmio (ug/l Cd)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	<1
Chumbo (ug/l Pb)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	*	< 10	<10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	*	< 10	<10
Cromo hexa (ug/l Cr)	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10
Mercúrio (ug/l Hg)	<10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	<10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	10	20	< 10	<10
Zinco (ug/l Zn)	<10	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

* Análises não realizadas devido a presença de interferentes.

PROGRAMA MAR DE DENTRO
3ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 11 e 12/04/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l Fe)	1,3	1,9	1,6	1,5	1,3	1,5	0,2	0,3	0,1	0,1
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmio (ug/l Cd)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	< 1	< 1	<1	<1
Chumbo (ug/l Pb)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo hexa (ug/l Cr)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5	<0,5
Niquel (ug/l Ni)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco (ug/l Zn)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

PARAMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2	R2	R3
Ferro (mg/l Fe)	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,8	1,2	0,7	0,8	1,7	2,5
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	< 10	< 10
Cadmio (ug/l Cd)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chumbo (ug/l Pb)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	< 10	< 10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	*	*	< 10	< 10
Cromo hexa (ug/l Cr)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Mercúrio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Niquel (ug/l Ni)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco (ug/l Zn)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

PROGRAMA MAR DE DENTRO
4ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 17 e 18/05/99

METAIS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l Fe)	2.3	*	1.50	4.40	1.8	1.1	3.4	4.2	0.4	0.3	0.2	0.1
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmio (ug/l Cd)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chumbo (mg/l Pb)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cromo hexa (ug/l Cr)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Mercúrio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinco (ug/l Zn)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

METAIS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l Fe)	4.12	4.83	*	*	3.63	2.66	5.70	3.70	*	*
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.03	0.04	0.03	0.02	0.05	0.05	0.28	0.05	0.084	0.072
Chumbo (ug/l Pb)	0.32	0.36	0.37	0.17	0.23	0.19	0.43	0.12	0.83	0.54
Cobre (ug/l Cu)	0.56	1.15	2.02	1.35	1.16	0.51	1.17	0.56	3.06	1.02
Cromo Total(ug/l Cr)	0,56	0,29	2,56	2,17	0,57	0,39	1,38	0,63	0,99	0,31
Cromo hexa (ug/l Cr)	0.22	0.07	2.16	1.37	0.16	0.07	0.51	0.10	0.88	0.22
Mercúrio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.41	1.12	1.33	0.80	6.16	0.76	1.70	0.77	1.40	1.51
Zinco (ug/l Zn)	1.75	2.78	6.34	2.94	1.74	4.82	2.68	1.98	4.10	2,80

PROGRAMA MAR DE DENTRO
5ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 23 e 24/06/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l Fe)	4.60	4.40	8.20	5.30	2.40	1.80	0.80	1.10	1.20	1.00	0.90	0.80
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmio (ug/l Cd)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chumbo (ug/l Pb)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cobre (ug/l Cu)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Cromo Total (ug/l Cr)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cromo hexa (ug/l Cr)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinco (ug/l Zn)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

PARAMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l Fe)	*	*	*	*	*	2,66	*	*	*	0.05
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.12	0.17	0.15	0.17	0.14	0.13	0.19	0.15	0.13	0.19
Chumbo (ug/l Pb)	0.31	0.28	0.32	0.80	0.28	0.31	0.82	0.22	0.38	0.50
Cobre (ug/l Cu)	1.13	1.62	1.32	1.62	0.81	0.96	2.70	1.22	1.32	1.70
Cromo Total (ug/l Cr)	0,51	3,23	0,83	0,61	0,45	0,41	4,0	0,67	0,7	1,0
Cromo hexa (ug/l Cr)	0.11	2.12	0.59	0.45	0.12	0.09	3.70	0.10	0.08	0.65
Mercúrio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.23	0.15	0.22	0.26	0.49	0.47	0.45	0.18	0.28	0.55
Zinco (ug/l Zn)	3.60	3.60	3.10	5.20	2.20	4.40	4.75	6.30	2.40	3.80

PROGRAMA MAR DE DENTRO
6ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 19,20 e 21/07/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l Fe)	2,7	1,8	2,4	4,2	2,7	1,0	3,5	1,3	3,3	3,2	3,3	2,4
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.08	0.15	<1	<1	0.15	0.30	0.14	0.12	0.13	0.11	0.16	0.12
Chumbo (ug/l Pb)	0.36	0.16	<10	<10	0.11	0.81	0.08	0.07	0.72	0.10	0.37	0.11
Cobre (ug/l Cu)	0.54	0.30	<100	<100	1.49	5.30	2.15	1.40	1.10	1.88	1.53	2.39
Cromo Total (ug/l Cr)	1,0	6,38	<10	<10	5,6	3,4	2,04	1,0	3,17	0,79	1,30	0,82
Cromo hexa (ug/l Cr)	0.75	6.10	<10	<10	5.40	3.30	1.71	0.79	3.10	0.40	0.10	0.22
Mercurio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.68	0.21	<10	<10	0.13	0.95	0.18	0.15	0.70	0.71	0.21	0.18
Zinco (ug/l Zn)	10.00	3.40	<100	<100	5.70	8.40	8.50	4.80	10.60	8.10	5.20	7.00

PARÂMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l Fe)	1,7	3,8	6,0	1,6	2,2	2,1	1,9	3,6	1,0	4,1
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	0.23	0.17	0.12	0.22
Chumbo (ug/l Pb)	0.28	0.15	0.13	0.12	0.10	0.58	0.12	0.18	0.82	0.15
Cobre (ug/l Cu)	1.33	1.56	1.64	2.10	1.82	1.43	2.20	2.63	1.96	2.70
Cromo Total (ug/l Cr)	1,02	1,93	0,9	0,31	0,34	2,53	1,82	3,55	0,49	3,82
Cromo hexa (ug/l Cr)	0.50	1.40	0.74	0.09	0.09	2.10	1.40	2.90	0.26	3.40
Mercurio (ug/l Hg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.60	0.16	0.14	0.63	0.64	0.61	0.04	0.09	0.90	0.78
Zinco (ug/l Zn)	3.15	6.60	5.40	4.50	4.90	6.80	7.10	5.60	6.30	8.20

PROGRAMA MAR DE DENTRO
7ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 24 E 25/08/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l)	1.20	1.90	1.40	3.40	4.80	5.70	5.10	5.20	2.10	2.60	1.10	1.90
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	<5	<5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cadmio (ug/l Cd)	0.14	0.16	< 1	< 1	0.10	0.21	0.12	0.13	0.14	0.09	0.11	0.09
Chumbo (ug/l Pb)	0.31	0.27	<10	<10	0.13	0.22	0.08	0.09	0.18	0.12	0.21	0.13
Cobre (ug/l Cu)	1.46	0.30	<100	<100	1.71	2.40	1.68	1.72	1.18	1.38	1.64	1.47
Cromo Total (ug/l Cr)	2,11	6,38	<10	<10	1,63	1,77	1,57	1,16	1,61	0,46	1,78	0,86
Cromo hexa (ug/l Cr)	1.20	6.10	<10	<10	1.10	1.60	1.12	0.69	1.40	0.19	0.91	0.34
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.77	0.58	<10	<10	0.44	0.89	0.37	0.38	0.41	0.64	0.78	0.26
Zinco (ug/l Zn)	6.90	3.40	<100	<100	5.40	5.90	5.50	4.30	4.70	5.20	5.10	5.30

PARÂMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro(mg/l)	4,12	4,83	*	9,7	3,6	2,66	5,7	3,7	*	*
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.15	0.14	0.15	0.16	0.14	0.13	0.12	0.07	0.08	0.06
Chumbo (ug/l Pb)	0.20	0.18	0.19	0.18	0.16	0.18	0.13	0.08	0.14	0.11
Cobre (ug/l Cu)	2.30	1.99	1.61	2.10	1.91	1.54	1.50	0.29	1.10	1.00
Cromo Total(ug/l Cr)	2,05	1,98	1,54	1,01	1,42	1,53	1,40	0,73	0,46	0,44
Cromo hexa (ug/l Cr)	1.10	1.20	0.78	0.39	0.80	1.00	0.90	0.08	0.15	0.16
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	1.10	0.95	1.00	0.93	0.76	0.68	0.90	0.10	0.40	0.30
Zinco (ug/l Zn)	4.10	4.60	3.50	3.70	2.80	3.10	2.30	1.40	2.10	1.40

PROGRAMA MAR DE DENTRO
8ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 22 E 23/09/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l)	56.60	63.50	56.70	100.60	24.10	80.80	25.40	80.70	14.60	50.10	13.40	60.60
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cadmio (ug/l Cd)	0.09	0.15	0.07	0.04	0.34	0.66	0.15	0.25	0.10	0.66	0.58	0.48
Chumbo (ug/l Pb)	1.70	3.60	0.40	0.20	2.00	2.30	1.70	2.80	1.00	1.60	1.00	0.95
Cobre (ug/l Cu)	1.50	3.50	3.30	2.40	1.30	2.60	1.40	2.10	1.20	1.60	1.50	1.90
Cromo III (ug/l Cr)	0.50	0.80	0.10	0.40	0.50	4.20	0.45	4.20	0.30	1.40	0.20	0.60
Cromo VI (ug/l Cr)	1.10	0.70	0.30	0.50	1.00	3.90	1.12	3.50	0.40	0.70	0.70	0.40
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.35	0.46	0.27	0.51	0.68	0.97	0.28	0.47	0.87	0.99	0.98	1.15
Zinco (ug/l Zn)	25.00	24.80	12.10	3.40	15.00	31.10	6.50	26.10	4.40	30.70	29.60	8.30

PARÂMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l)	14.80	7.70	16.80	14.50	59.20	80.60	17.40	56.50	43.70	15.40
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cianeto (mg/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.79	0.92	1.10	1.10	1.40	1.20	1.50	1.17	0.90	0.40
Chumbo (ug/l Pb)	1.10	1.30	1.13	0.81	1.15	0.90	0.95	0.75	0.70	0.60
Cobre (ug/l Cu)	1.10	1.10	0.76	1.40	3.20	3.50	0.70	1.00	1.90	0.95
Cromo III (ug/l Cr)	0.95	1.00	1.20	1.60	1.98	2.40	2.09	1.63	2.10	1.10
Cromo VI (ug/l Cr)	1.10	1.40	1.40	0.90	2.30	2.90	1.70	2.10	1.00	0.70
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.87	1.20	0.84	1.10	0.54	0.73	0.40	1.00	0.50	0.30
Zinco (ug/l Zn)	5.80	21.80	8.60	15.80	11.90	10.80	10.20	12.30	8.20	4.90

PROGRAMA MAR DE DENTRO
9ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 03 E 04/11/99

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro (mg/l)	43.20	53.40	42.50	48.90	10.70	36.80	13.10	50.40	25.60	24.30	31.20	70.10
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cadmio (ug/l Cd)	0.49	0.20	0.70	0.90	0.15	0.23	0.39	0.08	0.20	0.75	0.90	0.80
Chumbo (ug/l Pb)	2.60	3.70	2.40	2.70	4.00	2.40	2.90	3.20	1.40	1.70	1.40	1.70
Cobre (ug/l Cu)	0.90	1.40	1.30	1.10	0.80	0.80	1.60	1.10	0.70	1.10	1.40	2.90
Cromo III (ug/l Cr)	0.40	0.60	1.20	1.40	0.90	1.20	1.00	1.30	0.90	1.40	1.20	3.20
Cromo VI (ug/l Cr)	0.80	1.20	1.50	1.40	0.80	1.60	1.50	1.70	0.70	1.20	0.90	2.80
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	1.30	1.20	1.10	1.00	0.60	0.70	0.40	0.20	1.20	1.10	1.10	0.90
Zinco (ug/l Zn)	17.40	19.30	28.40	31.30	23.70	26.20	22.30	17.40	17.50	23.70	26.50	30.10

PARÂMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l)	13.60	28.20	12.60	13.20	16.00	65.40	34.50	46.20	14.20	6.10
Arsênio (ug/l As)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cianeto (ug/l CN)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmio (ug/l Cd)	0.64	0.73	0.42	0.10	0.49	0.40	0.80	1.20	0.70	0.50
Chumbo (ug/l Pb)	1.30	1.20	0.42	1.90	2.30	3.00	1.80	2.20	1.20	0.70
Cobre (ug/l Cu)	0.80	1.40	0.60	1.30	2.00	1.50	1.50	1.30	1.20	0.80
Cromo III (ug/l Cr)	0.20	0.04	0.50	0.40	0.20	2.30	1.70	1.20	1.10	0.90
Cromo VI (ug/l Cr)	0.30	0.06	0.70	0.50	0.50	1.10	1.10	0.80	0.80	0.60
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	1.00	0.60	0.70	1.40	0.95	1.10	1.40	1.20	0.10	0.90
Zinco (ug/l Zn)	24.60	13.40	30.40	19.20	27.10	20.30	26.40	30.10	16.40	10.70

PROGRAMA MAR DE DENTRO
11ª CAMPANHA DE QUALIDADE DE ÁGUA - Data: 18 E 19/01/2000

PARÂMETROS	R1-1	R1-2	R2	R3	P1-1	P1-2	P2-1	P2-2	P3-1	P3-2	P4-1	P4-2
Ferro(mg/l)	70.00	80.00			60.00	60.00	130.00	128.00	101.00	102.00	45.00	58.00
Cianeto (ug/l CN)	ND	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Arsênio (ug/l As)	< 0,5	< 0,5			< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cadmio (ug/l Cd)	0.40	0.50			0.50	0.60	0.60	0.20	0.50	0.40	0.30	0.20
Chumbo (ug/l Pb)	< 0,5	< 0,5			< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobre (ug/l Cu)	1.60	1.70			1.60	1.70	1.80	1.70	1.40	1.50	2.50	2.40
Cromo III (ug/l Cr)	1.20	1.10			0.14	0.30	0.40	0.20	0.50	0.80	1.10	1.00
Cromo VI (ug/l Cr)	0.60	0.40			0.40	0.20	0.30	0.30	1.20	1.20	1.20	0.90
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5			< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.60	0.50			0.14	0.17	0.15	0.19	0.16	0.18	0.15	0.17
Zinco (ug/l Zn)	9.20	9.40			10.40	11.20	9.20	9.10	3.80	3.60	18.40	22.10

PARAMETROS	P5-1	P5-2	P6-1	P6-2	P7-1	P7-2	P8-1	P8-2	O1-1	O1-2
Ferro (mg/l)	54.00	76.00	10.10	12.70	25.10	27.30	16.60	14.20	4.20	4.00
Arsênio (ug/l As)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cianeto (ug/l CN)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cadmio (ug/l Cd)	0.15	0.16	0.40	0.50	0.50	0.60	0.20	0.40	0.10	0.20
Chumbo (ug/l Pb)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobre (ug/l Cu)	2.50	2.60	2.30	2.60	1.60	1.80	1.40	1.50	1.10	1.00
Cromo III (ug/l Cr)	1.40	2.10	2.30	1.70	2.40	2.60	4.10	3.50	0.50	0.60
Cromo VI (ug/l Cr)	1.00	0.90	1.50	1.20	0.90	1.30	1.10	1.60	0.30	0.10
Mercúrio (ug/l Hg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Níquel (ug/l Ni)	0.30	0.12	0.20	0.10	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09	0.08
Zinco (ug/l Zn)	4.12	4.70	3.50	3.90	2.50	2.60	3.90	3.80	1.40	1.60

CHE-T-4

Analytical Results of Sediment

Period: 1st Survey-February, 1999

Period: 2nd Survey-August , 1999

Sediments	In situ measurements				Eutrophication					
	temp oC	pH	ORP mV	Color Color Chart	COP %	NOP %	P-Total %	Sól. vol. mg	Sulfite	O. bact.
P1	26,5	6,61	-156	10yb2/2	1,55	0,196	0,0700	0,0419		
P2	23,5	6,52	-82	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	1,47	0,091	0,0494	0,0244		
P3	26,0	6,66	-134	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	1,76	0,105	0,0511	0,0302		
P4	22,5	6,56	-96	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	0,51	0,084	0,0438	0,0285		
P5	26,0	6,7	-150	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	1,75	0,091	0,0631	0,0366		
P6	26,5	6,19	-156	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	0,52	0,126	0,0498	0,0499		
P7	27,0	5,72	-157	grayish black	1,07	0,473	0,1038	0,0554		
P8	25,5	6,56	-170	5y3/2	0,98	0,140	0,0991	0,0694		
O1	25,0	4,85	-22	oxi 10yr4/2-red 10yr2/2	0,89	0,266	0,1017	0,0456		
R1	27,0	6,85	-100	5yr4/4	1,76	0,225	0,1119	0,0736		
R2		6,15	25		1,67	0,119	0,0815	0,0494		
R3		6,98	-68		1,09	0,182	0,1000	0,0301		

Sediments	Heavy Metals										
	Cr tot µg/g	Cr +6 µg/g	Pb µg/g	Ni µg/g	Zn µg/g	Cd µg/kg	Fe tot µg/g	Cu µg/g	Hg-total µg/g	As µg/g	CN µg/g
P1	36,3	nd	18,1	36,2	67,1	0,03	23903,0	25,7	0,083	0,90	nd
P2	28,5	nd	17,0	14,5	50,9	0,09	22392,6	18,8	0,044	1,40	nd
P3	37,4	nd	16,5	10,3	56,2	0,03	24123,3	24,6	0,049	1,90	nd
P4	80,6	nd	10,9	33,8	40,1	0,03	18283,1	12,6	0,071	1,10	nd
P5	31,5	nd	13,7	8,1	55,2	0,04	25540,6	19,8	0,038	1,80	nd
P6	39,5	nd	18,0	12,3	63,7	0,09	24583,1	26,6	0,069	0,40	nd
P7	34,6	nd	17,5	15,3	64,3	0,10	26986,0	25,5	0,063	2,10	nd
P8	44,8	nd	16,7	16,0	77,5	0,07	31598,2	24,5	0,059	1,50	nd
O1	50,5	nd	14,7	19,6	80,0	0,02	33718,2	23,9	0,049	0,30	nd
R1	21,7	nd	22,3	21,5	129,3	0,13	50415,6	56,1	0,303	1,10	nd
R2	33,6	nd	21,9	14,8	74,9	0,06	24278,2	15,4	0,552	2,80	nd
R3	75,8	nd	12,3	7,5	41,3	0,06	14254,9	7,5	0,038	0,30	nd

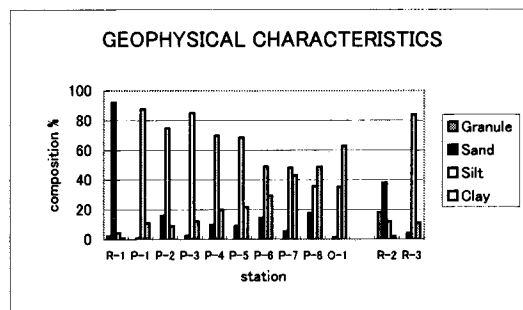
Sediments	Soil Partic. Size Distribution														
Samples number	Pebbles	Granule	Sand (%)					Silt (%)				Clay (%)			
	GR	AR mg	Arm g	ARg	ARm	ARf	ARmf	Slg	Slm	Slf	Slmf	Ag	Am	Af	Amf
	64-4 (cm)	4-2 (cm)	2-1 (cm)	1-0,5 (cm)	0,5-0,25 (cm)	0,25-0,125 (cm)	125-0,06 (cm)	62-31 (µm)	31-16 (µm)	16-8 (µm)	8-4 (µm)	4-2 (µm)	2-1 (µm)	1-0,5 (µm)	<0,5 (µm)
P1	0,00	0,00					0,9653	51,8439	18,8295	7,7327	9,2979	3,6444	4,0415	0,6541	2,9903
P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,6607	11,3665	38,8857	25,9069	7,0373	2,9819	1,5028	3,1727	1,4074	3,0773
P3	0,00	0,00					2,7163	28,0985	38,912	6,3048	11,8396	1,9732	1,6845	2,7192	5,7513
P4	0,00	0,00					10,035	43,013	7,6026	14,3308	5,0036	3,5219	2,6961	3,0847	10,7117
P5	0,00	0,00					9,2327	26,1746	21,6023	11,9933	9,0844	9,7282	2,122	3,4811	6,5808
P6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,4733	14,7503	19,2073	9,7515	8,8847	11,2924	2,6244	3,3949	1,4446	22,1756
P7	0,00	0,00					5,6085	23,672	0,048	20,5043	3,9229	8,1007	5,096	3,0528	26,9945
P8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,9579	4,0128	15,6705	4,506	12,4573	3,2961	6,7376	7,707	6,8345	24,745
O1	0,00	0,00					1,5582	17,9193	2,9028	10,5379	4,0736	5,5128	9,367	5,6348	42,4931
R1	0,00	2,318	3,8796	26,7502	58,8337	2,3711	0,4136	3,6933	0,2702	0,1857	0,3377	0,3884	0,2533	0,152	0,152
R2	29,2437	18,2353	22,0069	8,5097	2,4825	3,023	2,1417	8,4068	1,9189	0,9834	0,9594	0,3837	0,0719	0,5277	1,1033
R3	0,00	0,00					4,5243	59,5558	13,0995	5,7785	5,6071	3,5748	3,5013	1,4446	2,9137

SEDIMENT ANALYSIS

1st survey-Feb.99

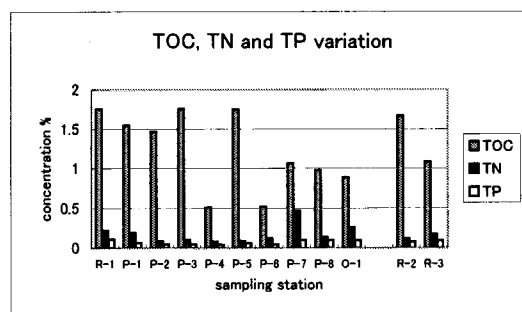
Geophysical characteristic (%)

station	Granule	Sand	Silt	Clay
R-1	2.3	92.3	4.5	0.94
P-1	0	0.97	87.7	11.3
P-2	0	16.1	74.78	9.17
P-3	0	2.7	85.14	12.2
P-4	0	10	69.93	20.02
P-5	0	9.23	68.78	21.89
P-6	0	14.75	49.13	29.65
P-7	0	5.61	48.17	43.3
P-8	0	17.96	35.93	49
O-1	0	1.56	35.43	63
R-2	18.24	38.12	12.27	2.08
R-3	0	4.52	84	11.44



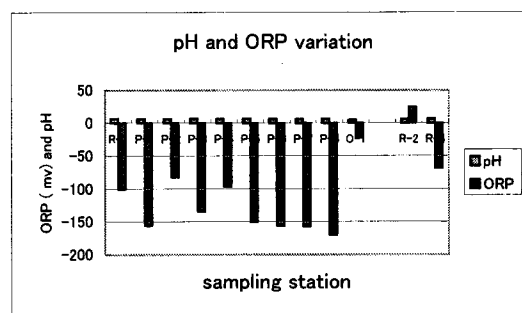
TOC, TN and TP variation (%)

station	TOC	TN	TP
R-1	1.76	0.225	0.1119
P-1	1.55	0.196	0.07
P-2	1.47	0.091	0.0494
P-3	1.76	0.105	0.0511
P-4	0.51	0.084	0.0438
P-5	1.75	0.091	0.0631
P-6	0.52	0.126	0.0498
P-7	1.07	0.473	0.1038
P-8	0.98	0.14	0.0991
O-1	0.89	0.266	0.1017
R-2	1.67	0.119	0.0815
R-3	1.09	0.182	0.1



pH and ORP variation

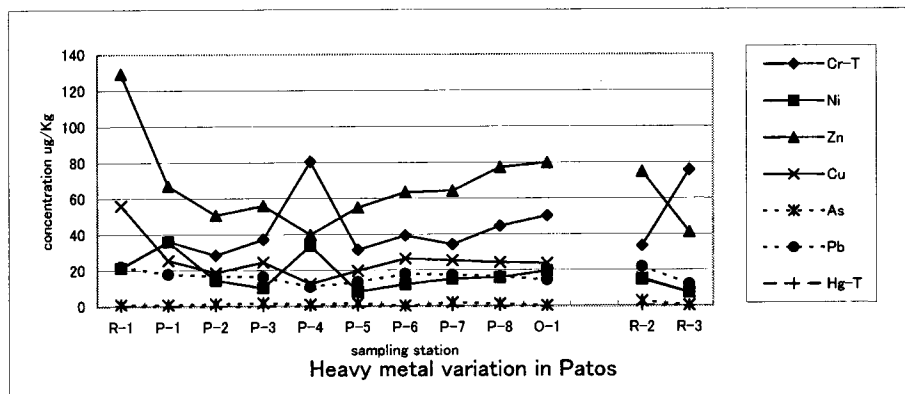
station	pH	ORP
R-1	6.9	-100
P-1	6.6	-156
P-2	6.5	-82
P-3	6.7	-134
P-4	6.6	-96
P-5	6.7	-150
P-6	6.2	-156
P-7	5.7	-157
P-8	6.6	-170
O-1	4.9	-22
R-2	6.2	25
R-3	7	-68



1st survey-Feb.99

heavy metal variation

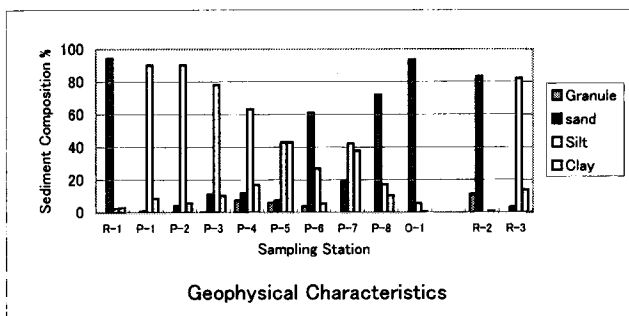
	Cr-T	Ni	Zn	Cu	As	Pb	Hg-T
R-1	21.7	21.5	129.3	56.1	1.1	22.3	0.303
P-1	36.3	36.2	67.1	25.7	0.9	18.1	0.083
P-2	28.5	14.5	50.9	18.8	1.4	17	0.044
P-3	37.4	10.3	56.2	24.6	1.9	16.5	0.049
P-4	80.6	33.8	40.1	12.6	1.1	10.9	0.071
P-5	31.5	8.1	55.2	19.8	1.8	13.7	0.038
P-6	39.5	12.3	63.7	26.6	0.4	18	0.069
P-7	34.6	15.3	64.3	25.5	2.1	17.5	0.063
P-8	44.8	16	77.5	24.5	1.5	16.7	0.059
O-1	50.5	19.6	80	23.9	0.3	14.7	0.049
R-2	33.6	14.8	74.9	15.4	2.8	21.9	0.552
R-3	75.8	7.5	41.3	7.5	0.3	12.3	0.038



OBS: All results of CrT and CN were not detected.

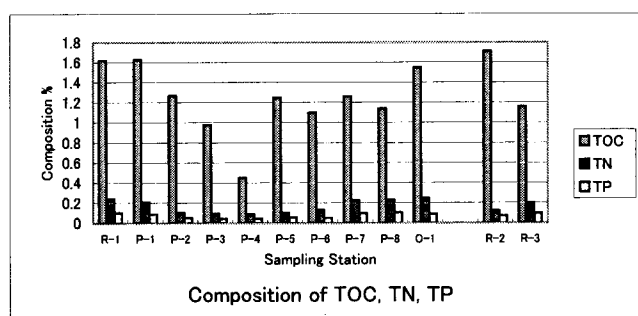
2nd survey-Aug.99

Geophysical characteristic station	Granule	sand	(%) Silt	Clay
R-1	0	94.55	2.46	2.99
P-1	0	1	90.35	8.65
P-2	0	4.14	90.2	5.68
P-3	0.39	11.16	78.21	10.23
P-4	7.59	12.03	63.39	17.08
P-5	6.19	7.48	43.18	43.14
P-6	4	61.28	27.18	5.53
P-7	0	19.71	42.3	37.99
P-8	0	72.1	17.24	10.65
O-1	0	93.61	5.79	0.58
R-2	11.28	83.27		0.97
R-3	0	3.44	82.13	14.12



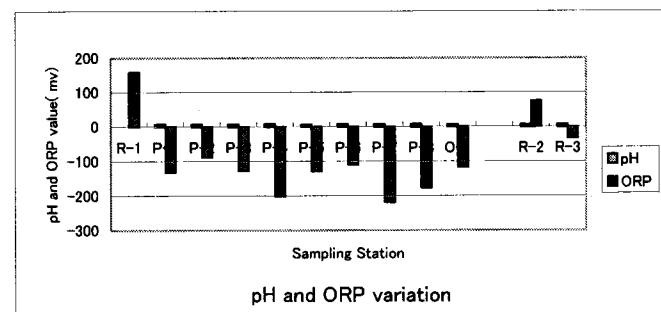
TOC, TN and TP variation (%)

station	TOC	TN	TP
R-1	1.62	0.241	0.1033
P-1	1.63	0.209	0.0875
P-2	1.27	0.105	0.0541
P-3	0.98	0.095	0.0442
P-4	0.45	0.09	0.048
P-5	1.25	0.105	0.0585
P-6	1.1	0.131	0.0511
P-7	1.26	0.225	0.0986
P-8	1.14	0.232	0.1083
O-1	1.55	0.248	0.092
R-2	1.71	0.125	0.0715
R-3	1.16	0.201	0.0985



pH and ORP variation

	pH	ORP
R-1		158
P-1	7.4	-131
P-2	7.1	-87
P-3	7.3	-127
P-4	7.7	-200
P-5	6.2	-128
P-6	7.4	-109
P-7	7.2	-218
P-8	7.5	-176
O-1	7.2	-116
R-2	6.6	75
R-3	6.8	-32



2nd survey-Aug.99

heavy metal variation ($\mu\text{g}/\text{kg}$)

station	CrT	Pb	Ni	Zn	Cd	Cu	HgT	As
R-1	39	22.3	14.2	117.4	0.1	37.5	0.421	1.2
P-1	23.3	9.7	11.4	57.4	0.14	23.3	0.167	1.12
P-2	24.5	9.6	10.4	55.1	0.19	22	0.178	1.75
P-3	29	14.2	12.8	66.4	0.16	28.3	0.073	1.45
P-4	25.3	13.7	6.1	57.7	0.26	18.5	0.069	1.2
P-5	29.9	5.3	8.4	73.3	0.01	14.4	0.065	2
P-6	34.2	22.6	10.7	72.4	0.23	23.2	0.166	1.1
P-7	37.9	12.1	13.5	83.9	0.08	27.4	0.097	1.8
P-8	42.1	13.6	9.5	77.6	0.07	20.5	0.089	1.6
O-1	33.3	14.7	6.4	60.6	0.14	11.4	0.066	0.4
R-2	34.9	22.9	7.6	65.7	0.03	16.2	0.15	2.95
R-3	18.1	12.3	4.7	38.5	0.03	5.6	0.197	0.55

