

Anexo II.5.1.1.3-A

A seguir são apresentados quadros com as coordenadas geográficas das estações de coleta de amostras de água e sedimento, bem como síntese dos valores de cada parâmetro, de acordo com os dados disponíveis na bibliografia secundária apresentada no **Item II.5.1.1.3** (Qualidade de Água e Sedimento).

Quadro II.5.1.1.3-A1 – *Coordenadas geográficas, data de coleta e profundidade local das estações de coleta de amostras de água e sedimento do estudo MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.*

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
10	2	2002	-42,0624	-23,2261	115
11	2	2002	-41,9643	-23,3666	129
11	2	2002	-41,8661	-23,5070	150
11	2	2002	-41,7677	-23,6473	155
11	2	2002	-41,6691	-23,7876	272
11	2	2002	-41,5703	-23,9279	1211
12	2	2002	-41,4713	-24,0681	1610
12	2	2002	-41,3721	-24,2083	2085
12	2	2002	-41,2726	-24,3484	2323
15	2	2002	-42,5125	-23,2263	101
15	2	2002	-42,4087	-23,3632	112
15	2	2002	-42,3047	-23,5001	127
14	2	2002	-42,2005	-23,6368	218
14	2	2002	-42,0960	-23,7734	575
14	2	2002	-41,9913	-23,9100	872
14	2	2002	-41,9119	-24,0621	1309
14	2	2002	-41,8132	-24,2026	1741
14	2	2002	-41,7143	-24,3429	1952
13	2	2002	-41,5158	-24,6235	2450
13	2	2002	-41,3165	-24,9039	2657
26	2	2002	-42,9501	-23,2256	80
26	2	2002	-42,8467	-23,3628	100
26	2	2002	-42,7431	-23,5000	114
26	2	2002	-42,6393	-23,6370	138
26	2	2002	-42,5353	-23,7740	436
25	2	2002	-42,4310	-23,9109	680
25	2	2002	-42,3265	-24,0477	1050
25	2	2002	-42,2218	-24,1844	1560
25	2	2002	-42,1168	-24,3210	1528
25	2	2002	-42,0116	-24,4575	1864

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A1 (continuação)

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
24	2	2002	-41,9583	-24,6253	2160
24	2	2002	-41,7601	-24,9062	2361
24	2	2002	-41,5610	-25,1869	2654
10	3	2002	-43,2671	-23,3923	89
10	3	2002	-43,1639	-23,5298	100
10	3	2002	-43,0604	-23,6672	105
10	3	2002	-42,9568	-23,8044	143
10	3	2002	-42,8529	-23,9417	450
10	3	2002	-42,7488	-24,0788	737
11	3	2002	-42,6444	-24,2158	1170
11	3	2002	-42,5399	-24,3527	1531
11	3	2002	-42,4351	-24,4896	1655
11	3	2002	-42,3300	-24,6263	2050
12	3	2002	-42,2248	-24,7630	2120
12	3	2002	-42,0135	-25,0360	2210
13	3	2002	-41,8815	-25,3563	2410
16	3	2002	-43,4573	-23,7254	120
16	3	2002	-43,3540	-23,8630	152
16	3	2002	-43,2504	-24,0005	181
16	3	2002	-43,1467	-24,1379	558
15	3	2002	-43,0427	-24,2752	990
15	3	2002	-42,9385	-24,4125	1370
15	3	2002	-42,8340	-24,5496	1691
15	3	2002	-42,7293	-24,6867	1989
15	3	2002	-42,6244	-24,8236	2010
14	3	2002	-42,4139	-25,0973	2228
13	3	2002	-42,2023	-25,3706	2330
13	3	2002	-41,9898	-25,6434	2555
16	3	2002	-43,9019	-23,7248	105
16	3	2002	-43,7990	-23,8627	115
16	3	2002	-43,6960	-24,0005	135
17	3	2002	-43,5927	-24,1383	158
17	3	2002	-43,4891	-24,2759	548
17	3	2002	-43,3854	-24,4135	1038
17	3	2002	-43,2814	-24,5510	1394
17	3	2002	-43,1772	-24,6884	1735
18	3	2002	-43,0727	-24,8257	1912
18	3	2002	-42,8631	-25,1001	2250
20	3	2002	-42,6525	-25,3740	2122
21	3	2002	-42,4410	-25,6476	2190
23	3	2002	-42,2284	-25,9209	2410
28	3	2002	-44,3396	-23,7244	88
29	3	2002	-44,2372	-23,8626	105
29	3	2002	-44,1346	-24,0007	125

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A1 (continuação)

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
30	3	2002	-44,0318	-24,1387	139
31	3	2002	-43,9287	-24,2767	226
1	4	2002	-43,8254	-24,4146	620
1	4	2002	-43,7219	-24,5524	1034
2	4	2002	-43,6181	-24,6901	1544
3	4	2002	-43,5142	-24,8278	1670
3	4	2002	-43,4099	-24,9653	1977
10	4	2002	-43,3055	-25,1028	2087
9	4	2002	-43,0958	-25,3775	2203
5	4	2002	-42,8852	-25,6518	ND
24	3	2002	-42,6736	-25,9257	2347
23	3	2002	-42,4610	-26,1993	2651
28	3	2002	-44,6400	-23,9190	92
29	3	2002	-44,5377	-24,0574	122
29	3	2002	-44,4353	-24,1957	133
30	3	2002	-44,3326	-24,3340	168
31	3	2002	-44,2297	-24,4722	445
1	4	2002	-44,1265	-24,6103	649
1	4	2002	-44,0232	-24,7483	1120
2	4	2002	-43,9196	-24,8862	1655
3	4	2002	-43,8157	-25,0241	1846
10	4	2002	-43,6073	-25,2995	2133
9	4	2002	-43,3980	-25,5746	2137
8	4	2002	-43,1877	-25,8494	2165
5	5	2002	-42,9764	-26,1238	2316
5	5	2002	-42,7640	-26,3978	2663
6	5	2002	-42,5507	-26,6714	2360
28	3	2002	-44,9706	-24,0553	75
29	3	2002	-44,8686	-24,1939	84
30	3	2002	-44,7664	-24,3325	126
30	3	2002	-44,6640	-24,4709	134
31	3	2002	-44,5613	-24,6094	196
1	4	2002	-44,4584	-24,7477	455
2	4	2002	-44,3553	-24,8859	880
2	4	2002	-44,2519	-25,0241	1561
4	4	2002	-44,1483	-25,1622	1859
5	4	2002	-43,9404	-25,4382	2078
5	4	2002	-43,7315	-25,7138	2124
8	4	2002	-43,5217	-25,9890	2172
6	5	2002	-43,3109	-26,2639	2247
6	5	2002	-43,0990	-26,5385	2430
29	3	2002	-45,2701	-24,2509	73
29	3	2002	-45,1683	-24,3898	77
30	3	2000	-45,0662	-24,5285	90

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A1 (continuação)

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
30	3	2002	-44,9640	-24,6672	122
31	3	2002	-44,8615	-24,8058	140
31	3	2002	-44,7587	-24,9443	206
2	4	2002	-44,6558	-25,0828	914
2	4	2002	-44,5526	-25,2212	1565
4	4	2002	-44,4491	-25,3595	1811
4	4	2002	-44,2416	-25,6358	1953
6	4	2002	-44,0330	-25,9119	2143
6	4	2002	-43,8235	-26,1876	2281
7	4	2002	-43,6129	-26,4629	2405
7	4	2002	-43,4014	-26,7379	2460
12	5	2002	-45,3773	-24,7040	79
12	5	2002	-45,2752	-24,8429	108
12	5	2002	-45,1729	-24,9817	115
11	5	2002	-45,0704	-25,1204	123
11	5	2002	-44,9676	-25,2591	151
11	5	2002	-44,8646	-25,3977	944
11	5	2002	-44,7614	-25,5362	1607
6	6	2002	-44,6579	-25,6747	1945
6	6	2002	-44,5542	-25,8130	2065
5	6	2002	-44,1369	-26,3657	2445
8	5	2002	-43,9267	-26,6415	2569
7	5	2002	-43,7156	-26,9170	2579
27	4	2002	-45,7078	-24,8470	76
28	4	2002	-45,6060	-24,9861	92
28	4	2002	-45,5039	-25,1251	108
28	4	2002	-45,4017	-25,2641	121
28	4	2002	-45,2992	-25,4030	133
28	4	2002	-45,1964	-25,5418	137
-	-	-	-45,0934	-25,6806	-
-	-	-	-44,9902	-25,8192	-
7	6	2002	-44,8868	-25,9579	1840
6	6	2002	-44,6792	-26,2348	2315
5	6	2002	-44,4705	-26,5115	2475
26	4	2002	-46,1820	-24,8037	60
26	4	2002	-46,0808	-24,9431	70
26	4	2002	-45,9793	-25,0825	85
27	4	2002	-45,8776	-25,2218	100
27	4	2002	-45,7757	-25,3610	122
27	4	2002	-45,6736	-25,5001	135
27	4	2002	-45,5712	-25,6392	150
28	4	2002	-45,4686	-25,7782	205
28	4	2002	-45,3657	-25,9172	1060
29	4	2002	-45,2626	-26,0560	1678

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A1 (continuação)

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
29	4	2002	-45,1593	-26,1948	1946
29	4	2002	-44,9519	-26,4722	2360
8	5	2002	-44,7434	-26,7492	2553
26	4	2002	-46,3198	-25,2209	79
26	4	2002	-46,2184	-25,3604	95
26	4	2002	-46,1168	-25,4999	127
26	4	2002	-46,0149	-25,6392	148
26	4	2002	-45,9128	-25,7786	162
25	4	2002	-45,8105	-25,9178	280
25	4	2002	-45,7079	-26,0570	440
25	4	2002	-45,6051	-26,1961	690
25	4	2002	-45,5021	-26,3351	1370
25	4	2002	-45,2952	-26,6130	2172
24	4	2002	-45,0874	-26,8905	2510
22	4	2002	-46,7696	-25,2198	59
22	4	2002	-46,6687	-25,3595	81
22	4	2002	-46,5676	-25,4993	103
22	4	2002	-46,4663	-25,6390	138
22	4	2002	-46,3647	-25,7786	154
23	4	2002	-46,2629	-25,9181	171
23	4	2002	-46,1609	-26,0576	292
23	4	2002	-46,0586	-26,1970	424
23	4	2002	-45,9561	-26,3363	524
23	4	2002	-45,8534	-26,4756	720
23	4	2002	-45,7504	-26,6148	1310
24	4	2002	-45,5437	-26,8930	2150
24	4	2002	-45,3360	-27,1709	2503
22	4	2002	-46,8073	-25,7689	103
21	4	2002	-46,7060	-25,9087	120
21	4	2002	-46,6046	-26,0485	130
21	4	2002	-46,5028	-26,1882	168
21	4	2002	-46,4009	-26,3279	320
21	4	2002	-46,2987	-26,4674	438
21	4	2002	-46,1963	-26,6069	529
21	4	2002	-46,0936	-26,7464	673
20	4	2002	-45,9907	-26,8858	1170
20	4	2002	-45,8875	-27,0251	1610
20	4	2002	-45,7841	-27,1643	2028
18	4	2002	-46,8333	-26,3421	139
18	4	2002	-46,7316	-26,4819	154
18	4	2002	-46,6297	-26,6217	234
18	4	2002	-46,5275	-26,7615	345
19	4	2002	-46,4251	-26,9011	450
19	4	2002	-46,3225	-27,0407	710

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A1 (continuação)

Dia	Mês	Ano	Longitude	Latitude	Profundidade local (m)
18	4	2002	-46,2196	-27,1803	1506
19	4	2002	-46,1165	-27,3197	1880
19	4	2002	-46,0131	-27,4591	2120
18	4	2002	-47,2084	-26,4378	118
17	4	2002	-47,1071	-26,5779	130
17	4	2002	-47,0056	-26,7179	139
17	4	2002	-46,9039	-26,8579	163
17	4	2002	-46,8019	-26,9978	211
16	4	2002	-46,6997	-27,1377	435
16	4	2002	-46,5972	-27,2775	1035
16	4	2002	-46,4944	-27,4172	1465
16	4	2002	-46,3914	-27,5569	1754
14	4	2002	-47,3059	-26,9158	135
14	4	2002	-47,2044	-27,0560	140
15	4	2002	-47,1026	-27,1961	195
15	4	2002	-47,0006	-27,3362	617
15	4	2002	-46,8983	-27,4762	788
15	4	2002	-46,7958	-27,6161	1180
15	4	2002	-46,6930	-27,7560	1200
4	5	2002	-42,8852	-25,6518	2167
4	5	2002	-42,8852	-25,6518	2167
6	6	2002	-44,3460	-26,0895	2215
6	6	2002	-44,3460	-26,0895	2215

Fonte: MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002) e PETROBRAS/MINERAL (2014).

Quadro II.5.1.1.3-A2 – Coordenadas geográficas, data de coleta e profundidade local das estações de coleta de amostras de água e sedimento do estudo PETROBRAS/HABTEC (2003) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Ponto	Compartimento	Bloco	Data	Longitude (S)	Latitude (W)	Profundidade local (m)
1	Água e sedimento	BMS-08	22/10/2002	25° 45,976'	44° 26,429'	2033
2	Sedimento	BMS-08	27/10/2002	25° 27,862'	44° 15,418'	2021
3	Água e sedimento	BMS-08	27/10/2002	25° 28,753'	44° 01,998'	2022
4	Água e sedimento	BMS-08	22/10/2002	25° 49,524'	44° 16,142'	2110
5	Sedimento	BMS-08	28/10/2002	25° 35,093'	44° 06,098'	2116
6	Água e sedimento	BMS-08	27/10/2002	25° 26,244'	43° 50,431'	2100
7	Água e sedimento	BMS-08	22/10/2002	25° 57,592'	44° 20,678'	2171
8	Sedimento	BMS-08	19/10/2002	25° 54,177'	44° 03,539'	2028
9	Água e sedimento	BMS-08	23/10/2002	25° 39,971'	43° 49,359'	2145
10	Água e sedimento	BMS-08	20/10/2002	25° 57,813'	43° 56,228'	2220
11	Sedimento	BMS-08	19/10/2002	25° 52',629'	43° 50',766	2210
12	Água e sedimento	BMS-08	19/10/2002	25° 55,780'	43° 45,774'	2200
13	Água e sedimento	BMS-21	21/10/2002	26° 21,541'	44° 13,506'	2442
14	Sedimento	BMS-21	21/10/2002	26° 22,055	44° 04,391'	2434
15	Água e sedimento	BMS-21	21/10/2002	26° 24,206'	43° 54,897'	2430
16	Água e sedimento	BMS-09	23/10/2002	25° 48,118'	43° 42,164'	2142
17	Sedimento	BMS-09	23/10/2002	25° 48,96'	43° 26,11'	2155
18	Água e sedimento	BMS-09	24/10/2002	25° 46,209'	43° 10,751'	2158
19	Água e sedimento	BMS-11	24/10/2002	25° 34,667'	43° 03,647'	2155
20	Sedimento	BMS-11	25/10/2002	25° 18,745	45° 44,917'	2196
21	Água e sedimento	BMS-11	24/10/2002	25° 21,436'	42° 32,424'	2196
22	Água e sedimento	BMS-11	24/10/2002	25° 25,656'	43° 04,608'	2155
23	Sedimento	BMS-11	24/10/2002	25° 17,416'	42° 50,446'	2196
24	Água e sedimento	BMS-11	25/10/2002	25° 10,387'	42° 32,955'	2196
25	Água e sedimento	BMS-11	26/10/2002	24° 55,838'	42° 38,174'	2089
26	Sedimento	BMS-11	26/10/2002	24° 57,678	42° 50,07	2108
27	Água e sedimento	BMS-11	26/10/2002	25° 02,705'	43° 02,391'	2094
28	Água e sedimento	BMS-10	26/10/2002	25° 01,637'	43° 11,155'	2062
29	Sedimento	BMS-10	26/10/2002	25° 06,596'	43° 26,848'	2094
30	Água e sedimento	BMS-10	27/10/2002	25° 07,740'	43° 40,934'	2100

Fonte: PETROBRAS/HABTEC (2003).

Quadro II.5.1.1.3-A3 – Coordenadas geográficas das estações de coleta de amostras de água do estudo SHELL/AS (2001) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Ponto	Longitude (S)	Latitude (W)
1	24° 06.416'	41° 52.074'
2	24° 06.456'	41° 52.115'
3	24° 06.452'	41° 51.872'
4	24° 06.252'	41° 51.847'
5	24° 06.233'	41° 52.073'
6	24° 06.501'	41° 52.286'
7	24° 06.657'	41° 52.532'
8	24° 07.020'	41° 52.955'
9	24° 05.686'	41° 50.961'

Fonte: SHELL/AS (2001).

Quadro II.5.1.1.3-A4 – Coordenadas geográficas das estações e data de coleta de amostras de água do estudo SHELL/AS (2001a) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Ponto	Longitude (S)	Latitude (W)	Data	
			1ª Campanha	2ª Campanha
1	24° 33'11"	42° 10'89"	26.04.01	13.05.01
2	24° 33'95"	42° 10'56"	26.04.01	13.05.01
3	24° 33'07"	42° 10'45"	26.04.01	13.05.01
4	24° 32'58"	42° 10'45"	26.04.01	13.05.01
5	24° 32'58"	42° 10'56"	27.04.01	13.05.01
6	24° 33'19"	42° 10'36"	29.04.01	13.05.01
7	24° 32'49"	42° 10'38"	27.04.01	13.05.01

Fonte: SHELL/AS (2001a).

Quadro II.5.1.1.3-A5 – Coordenadas geográficas, data de coleta e profundidade local das estações de coleta de amostras de água do estudo SHELL/AS (2002) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Ponto	Data	Longitude (S)	Latitude (W)	Profundidade local (m)
1	20/12/2001	24° 06'43,7"	41° 52'56,16"	1558
2	20/12/2001	24° 06'43,7"	41° 52'59,40"	1557
3	20/12/2001	24° 06'37,2"	41° 52'53"	1556
4	20/12/2001	24° 06'43,7"	41° 52'46,45"	1558
5	20/12/2001	24° 06'50,15"	41° 52'53"	1557
6	20/12/2001	24° 06'43,7"	41° 52'09,12"	1566
7	20/12/2001	24° 06'43,7"	41° 52'36,73"	1557

Fonte: SHELL/AS (2002).

Quadro II.5.1.1.3-A6 – Síntese dos resultados das amostras de água do estudo MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo	Limite da Resolução CONAMA 357/2005 Águas Salinas Classe 1	MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002)	
		Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)
Oxigênio dissolvido	mínimo de 6 mg/L	mg/L	5,8-8,4
pH	entre 6,5 e 8,5	-	7,43-9,61
Amônia	0,40 mg/L	mg/L	0,003-0,06
Nitrito	0,07 mg/L	mg/L	0,002-0,07
Nitrato	0,40 mg/L	mg/L	0,066-0,835
Fosfato total	-	mg/L	<0,0019-0,165
Clorofila-a	-	µg/L	0,0026-6,308
Sulfetos totais	-	-	-
Carbono Orgânico Total	3 mg/L	mg/L	<1-33,56*
Fenóis	0,06 mg/L	µg/L	<0,01-0,97
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)	-	µg/L	<0,01-21,3
Hidrocarbonetos Totais (HTP)	-	µg/L	<0,02-2659

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

*Valores da fração de carbono orgânico dissolvido.

Fonte: MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002).

Quadro II.5.1.1.3-A7 – Síntese dos resultados das amostras de água do estudo *PETROBRAS/HABTEC (2003)* utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo	Limite da Resolução CONAMA 357/2005 Águas Salinas Classe 1	Unidade	PETROBRAS/HABTEC (2003)	
			Faixa observada (mínimo-máximo)	
Oxigênio dissolvido	mínimo de 6 mg/L	mg/L	4,8-7,9	
pH	entre 6,5 e 8,5	-	6,98-7,93	
Amônia	0,40 mg/L	µmol/L	<0,02-5,05	
Nitrito	0,07 mg/L	µmol/L	<0,01-4,09	
Nitrato	0,40 mg/L	µmol/L	<0,01-6,36	
Fosfato total	-	µmol/L	0,07-4,31	
Clorofila-a	-	µg/L	<0,01-3,13	
Sulfetos totais	-	µmol/L	<0,05-0,93	
Carbono Orgânico Total	3 mg/L	mg/L	<0,5-1,5	
Fenóis	0,06 mg/L	mg/L	<0,001-0,012	
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)	-	µg/L	<0,03-3,0*	
Hidrocarbonetos Totais (HTP)	-	mg/L	<0,1 (limite de quantificação)	

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

*Valor máximo referente ao naftaleno.

Fonte: PETROBRAS/HABTEC (2003).

Quadro II.5.1.1.3-A8 – Síntese dos resultados das amostras de água do estudo *SHELL/AS (2001)* utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo	Limite da Resolução CONAMA 357/2005 Águas Salinas Classe 1	Unidade	SHELL/AS (2001)	
			Faixa observada (mínimo-máximo)	
Oxigênio dissolvido	mínimo de 6 mg/L	mg/L	6,4-9,3	
pH	entre 6,5 e 8,5	-	8,00-8,28	
Amônia	0,40 mg/L	µmol/L	<0,05-0,38	
Nitrito	0,07 mg/L	µmol/L	<0,02-0,36	
Nitrato	0,40 mg/L	µmol/L	0,09-1,91	
Fosfato total	-	µmol/L	<0,02-0,22	
Clorofila-a	-	µg/L	0,03-0,52	
Sulfetos totais	-	-	-	

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A8 (continuação)

Parâmetros / Estudo	Limite da Resolução CONAMA 357/2005 Águas Salinas Classe 1	Unidade	SHELL/AS (2001)
			Faixa observada (mínimo-máximo)
Carbono Orgânico Total	3 mg/L	-	-
Fenóis	0,06 mg/L	-	-
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)	-	µg/L	<0,01-0,2
Hidrocarbonetos Totais (HTP)	-	µg/L	<0,01

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

Fonte: SHELL/AS (2001).

Quadro II.5.1.1.3-A9 – Síntese dos resultados das amostras de água dos estudos SHELL/AS (2001a) e SHELL/AS (2002) utilizados para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo	Limite da Resolução CONAMA 357/2005 Águas Salinas Classe 1	SHELL/AS (2001a)		SHELL/AS (2002)	
		Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)	Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)
Oxigênio dissolvido	mínimo de 6 mg/L	mg/L	6,2-7,5	mg/L	5,8-7,0
pH	entre 6,5 e 8,5	-	7,87-8,33	-	7,52-8,22
Amônia	0,40 mg/L	µmol/L	<0,05	µmol/L	<0,05-0,14
Nitrito	0,07 mg/L	µmol/L	<0,02-0,16	µmol/L	<0,02-1,21
Nitrato	0,40 mg/L	µmol/L	0,29-2,04	µmol/L	0,27-1,39
Fosfato total	-	µmol/L	<0,02-0,14	µmol/L	0,07-3,61
Clorofila-a	-	µg/L	0,06-0,29	µg/L	0,03-0,4
Sulfetos totais	-	-	-	-	-
Carbono Orgânico Total	3 mg/L	-	-	-	-
Fenóis	0,06 mg/L	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)	-	µg/L	0,10-3,70	µg/L	<0,01-4,54
Hidrocarbonetos Totais (HTP)	-	µg/L	<0,01-43	µg/L	10-564

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

Fonte: SHELL/AS (2001a; 2002).

Quadro II.5.1.1.3-A10 – Síntese dos resultados das amostras de água no verão do trabalho de Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Profundidade (m)		0	50	100	200
Oxigênio dissolvido (mL/L)	média	5,13	5,11	5,22	5,18
	DP	0,55	0,6	0,59	5,18
	máximo	6,82	6,65	6,81	6,76
	mínimo	2,78	3,43	3,9	4,26
pH	média	8,04	8,14	8,17	8,14
	DP	0,25	0,14	0,11	0,16
	máximo	8,3	8,45	8,46	8,7
	mínimo	7,2	7,7	7,9	7,7
Fosfato (µmol/L)	média	0,17	0,22	0,24	0,44
	DP	0,15	0,2	0,14	0,15
	máximo	0,82	0,97	0,63	0,8
	mínimo	<0,01	0,01	0,01	0,17
Nitrito (µmol/L)	média	0,03	0,08	0,06	0,03
	DP	0,04	0,15	0,04	0,02
	máximo	0,32	0,87	0,19	0,1
	mínimo	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
Nitrato (µmol/L)	média	0,8	1,18	1,68	2,43
	DP	1,16	1,59	2,55	2,89
	máximo	8,25	9,63	11,27	14,23
	mínimo	<0,02	<0,02	0,02	0,18

Fonte: Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006).

Quadro II.5.1.1.3-A11 – Síntese dos resultados das amostras de água no outono do trabalho de Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Profundidade (m)		0	50	100	200
Oxigênio dissolvido (mL/L)	média	5,06	4,86	4,88	4,84
	DP	0,5	0,41	0,38	0,35
	máximo	0,5	0,41	0,38	0,35
	mínimo	3,53	3,71	3,84	3,8
pH	média	8,03	8,09	8,08	8,06
	DP	0,14	0,14	0,14	0,15
	máximo	8,55	8,51	8,44	8,4
	mínimo	7,77	7,75	7,65	7,6
Fosfato (µmol/L)	média	0,23	0,25	0,28	0,45
	DP	0,21	0,21	0,18	0,2
	máximo	0,95	0,91	0,93	0,98
	mínimo	<0,03	<0,03	0,03	0,15

(Continua)

Quadro II.5.1.1.3-A11 (continuação)

Parâmetros / Profundidade (m)		0	50	100	200
Nitrito ($\mu\text{mol/L}$)	média	0,09	0,11	0,12	0,06
	DP	0,15	0,14	0,17	0,11
	máximo	0,67	0,57	0,97	0,8
	mínimo	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrato ($\mu\text{mol/L}$)	média	0,47	0,98	1,4	2,33
	DP	0,63	1,78	2,23	2,93
	máximo	2,55	10,37	9	13,44
	mínimo	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Fonte: Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006).

Quadro II.5.1.1.3-A12 – Síntese dos resultados das amostras de água no inverno do trabalho de Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Profundidade (m)		0	50	100	200
Oxigênio dissolvido (mL/L)	média	5,29	4,98	4,92	4,87
	DP	0,37	0,34	0,38	0,29
	máximo	6,5	5,78	5,7	5,59
	mínimo	4,63	4,01	4,06	4,31
pH	média	8,09	8,1	8,1	8,1
	DP	0,09	0,08	0,09	0,07
	máximo	8,28	8,27	8,28	8,27
Fosfato ($\mu\text{mol/L}$)	mínimo	7,86	7,82	7,73	7,91
	média	0,22	0,22	0,25	0,39
	DP	0,22	0,19	0,22	0,19
Nitrito ($\mu\text{mol/L}$)	máximo	1,26	0,8	0,98	0,96
	mínimo	0	0	0	0
	média	0,05	0,07	0,06	0,03
Nitrato ($\mu\text{mol/L}$)	DP	0,13	0,11	0,08	0,03
	máximo	0,98	0,81	0,44	0,21
	mínimo	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrato ($\mu\text{mol/L}$)	média	1,05	1,25	1,91	3,3
	DP	1,26	1,43	2,36	3,2
	máximo	4,69	8	13,23	12,22
	mínimo	<0,01	<0,01	0,01	0,12

Fonte: Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006).

Quadro II.5.1.1.3-A13 – Síntese dos resultados das amostras de água na primavera do trabalho de Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Profundidade (m)		0	50	100	200
Oxigênio dissolvido (mL/L)	média	5,18	4,99	4,96	4,89
	DP	0,65	0,65	0,65	0,66
	máximo	7,1	5,82	5,72	5,8
	mínimo	4,49	3,79	4,12	4,3
pH	média	7,98	7,97	7,94	7,91
	DP	0,93	0,99	1,08	1,15
	máximo	8,3	8,3	8,3	8,3
	mínimo	7,89	7,88	7,84	7,74
Fosfato (µmol/L)	média	0,25	0,29	0,31	0,43
	DP	0,22	0,28	0,27	0,2
	máximo	1,01	1,18	1,06	1,04
	mínimo	0,06	0,06	0,06	0,06
Nitrito (µmol/L)	média	0,05	0,1	0,12	0,04
	DP	0,12	0,24	0,3	0,03
	máximo	0,91	1,8	1,95	0,15
	mínimo	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrato (µmol/L)	média	0,86	1,41	1,21	2,01
	DP	1,21	2,48	1,65	2,59
	máximo	7,18	12,95	7,58	12,03
	mínimo	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Fonte: Rossi-Wongtschowski & Madureira (2006).

Quadro II.5.1.1.3-A14 – Síntese dos resultados das amostras de sedimento do estudo MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002) utilizado para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo		MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002)	
		Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)
Granulometria	Areia	%	0-88,19
	Silte e argila	%	0-99,36 (Silte) 0-43,5 (Argila)
Carbonato		%	0-96,8
Metais	Bário	mg/kg	11,5-291,22
	Cádmio	-	-
	Chumbo	mg/kg	<0,5-146,67
	Cobre	mg/kg	<0,5-28,4
	Cromo	mg/kg	4,12-48,39
	Ferro	mg/kg	1300-243.510
	Manganês	mg/kg	30,3-4.317,05
	Mercúrio	mg/kg	<0,05-4,5
	Níquel	mg/kg	<0,40-36,24
	Vanádio	mg/kg	<0,05-188,52
Matéria orgânica	Zinco	mg/kg	<0,05-435,69
		-	-
Razão C:N:P		-	-
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)		µg/kg	<0,01-130,59
Hidrocarbonetos Totais (HTP)		µg/kg	<1.000-127.597,8

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

Fonte: MMA/PETROBRAS/AS/PEG (2002).

Quadro II.5.1.1.3-A15 – Síntese dos resultados das amostras de sedimento dos estudos PETROBRAS/HABTEC (2003) e SHELL/AS (2002) utilizados para caracterização da área de estudo do Bloco de Libra.

Parâmetros / Estudo	PETROBRAS/HABTEC (2003)		SHELL/AS (2002)		
	Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)	Unidade	Faixa observada (mínimo-máximo)	
Granulometria	Areia	%	0,05-20,51	%	5,4-7,9
	Silte e argila	%	79,49-99,95	%	92,1-94,6
Carbonato		%	48,98-65,98	-	-
Metais	Bário	mg/kg	40-190	mg/kg	90,80-124,70
	Cádmio	mg/kg	<0,2	mg/kg	1,06-2,74
	Chumbo	mg/kg	<5-28	mg/kg	12,99-30,88
	Cobre	mg/kg	15-26	mg/kg	11,88-13,17
	Cromo	mg/kg	14-37	mg/kg	15,27-26,34
	Ferro	-	-	mg/kg	-
	Manganês	mg/kg	470-760	mg/kg	344,59-581,45
	Mercúrio	mg/kg	<0,1-1,0	mg/kg	0,14-2,26
	Níquel	mg/kg	6-25	mg/kg	16,60-28,69
	Vanádio	mg/kg	38±4 *	mg/kg	11,53-45,19
Matéria orgânica		%	0,75-9,57	-	-
	Razão C:N:P	%	COT: 0,41-0,88 N: 0,046-0,123 P: 0,032-0,063	-	-
Hidrocarbonetos Poliaromáticos (HPAs)		mg/kg	<0,2	µg/kg	0,86-18,56
Hidrocarbonetos Totais (HTP)		µg/kg	159,43-1302,76	µg/kg	2086,00-5337,00

<X: representa valor menor que o limite de detecção do método analítico.

* Valor da média ± desvio padrão.

Fonte: PETROBRAS/HABTEC (2003) e SHELL/AS (2002).