



UNIVALI

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar
Laboratórios de Estudos sobre Algas Nocivas

CERTIFICADO DE ANÁLISE DE FITOPLÂNCTON

Nº : 134 /2009

Produto: Água do Mar e Estuarina.

Coletado por: Equipe Biomonitoramento e Meio Ambiente LTDA.

Origem/Fabricante: Baía de Todos os Santos - BA

Solicitante: Biomonitoramento e Meio Ambiente LTDA.

Projeto Coleta de Dados para o EIA do Pólo Naval da BTS.

Endereço: Rua Agnelo de Brito, 33 – Federação Salvador / BA CEP: 41.170-100

CNPJ: 42.397.505/0001-81

Responsável: Maria de Fátima T. Navarro

Número de amostras: 44 amostras de água

1. METODOLOGIA DE ANÁLISE

As amostras foram analisadas no Laboratório de Estudos de Algas Nocivas da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Neste relatório estão incluídas as amostras listadas na Tabela 1.

A análise quali-quantitativa foi realizada pelo método de Utermöhl (1958), utilizando-se microscópio invertido OLYMPUS IX 50, tendo sido utilizadas câmaras de sedimentação com volume de 10, 20 e 50 mL. As amostras depois de sedimentadas foram contadas em aumento de 200x. Muitas das contagens do presente lote tiveram que ser realizadas a partir de baixo volume de sedimentação devido à grande quantidade de detritos. Como consequência, há grande variabilidade nos organismos com baixa abundância

Os organismos foram identificados até o menor nível taxonômico possível, com base em bibliografia especializada. Em muitos casos é impossível identificar todas as espécies, sendo então considerado o táxon superior. Assim, alguns organismos de difícil visualização/identificação foram identificados a nível genérico ou em níveis taxonômicos superiores. Para aqueles organismos em que ocorreram dúvidas para uma identificação a nível genérico ou específico foi utilizada a designação “*in suspensa*” indicada com os símbolos *cf.* ou *aff.* (referentes à espécie ou ao gênero, respectivamente).

Os resultados das contagens foram expressos em número de células por litro (Nº Cél./L) no caso de organismos unicelulares ou organizados em colônias. Após o cálculo da abundância total do fitoplâncton foi feito o cálculo da abundância relativa (%) dos táxons.

Tabela 1: Relação das amostras analisadas.

3° CONTAGEM		
OUTUBRO / 2009		
PNAV 01	Superfície	Vazia
PNAV 01	Fundo	Vazia
PNAV 01	Superfície	Cheia
PNAV 01	Fundo	Cheia
PNAV 02	Superfície	Vazia
PNAV 02	Fundo	Vazia
PNAV 02	Superfície	Cheia
PNAV 02	Fundo	Cheia
PNAV 03	Superfície	Vazia
PNAV 03	Fundo	Vazia
PNAV 03	Superfície	Cheia
PNAV 03	Fundo	Cheia
PNAV 04	Superfície	Vazia
PNAV 04	Fundo	Vazia
PNAV 04	Superfície	Cheia
PNAV 04	Fundo	Cheia
PNAV 05	Superfície	Vazia
PNAV 05	Fundo	Vazia
PNAV 05	Superfície	Cheia
PNAV 05	Fundo	Cheia
PNAV 08	Superfície	Vazia
PNAV 08	Fundo	Vazia
PNAV 08	Superfície	Cheia
PNAV 08	Fundo	Cheia
PNAV 10C	Superfície	Vazia
PNAV 10C	Fundo	Vazia
PNAV 10C	Superfície	Cheia
PNAV 10C	Fundo	Cheia
PNAV 10D	Superfície	Vazia
PNAV 10D	Fundo	Vazia
PNAV 10D	Superfície	Cheia
PNAV 10D	Fundo	Cheia
PNAV 10D	Superfície	07:30
PNAV 10D	Fundo	07:30
PNAV 10D	Superfície	09:30
PNAV 10D	Fundo	09:30
PNAV 10D	Superfície	11:30
PNAV 10D	Fundo	11:30
PNAV 10D	Superfície	13:30
PNAV 10D	Fundo	13:30
PNAV 10D	Superfície	15:30
PNAV 10D	Fundo	15:30
PNAV 10D	Superfície	17:30
PNAV 10D	Fundo	17:30

2. RESULTADOS

Com a observação das amostras quali-quantitativas foi possível registrar um total de 73 táxons distribuídos em quatro divisões taxonômicas. Dos táxons encontrados 60 pertencem à classe das diatomáceas, 01 organismo pertencente à classe das cianobactérias, 10 da classe dos dinoflagelados, 01 silicoflagelado e 01 euglenofíceas.

Tabela 2: Lista de espécies de microalgas identificadas nas amostras quali-quantitativas.

TÁXON
Cianobactérias
<i>Johannesbaptistia</i> sp. G. De Toni
Diatomáceas
<i>Actinoptychus senarius</i> (Ehrenberg)
aff. <i>Climaconeis</i>
<i>Amphora</i> sp. Ehrenberg ex Kützing
<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round
<i>Bacillaria paxillifera</i> (Müller) Hendey
<i>Bacteriastrum hyalinum</i> Lauder
<i>Bellerochea horologicalis</i> von Stosch
<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendey
<i>Cerataulus turgidus</i> (C. G. Ehrenberg) C. G. Ehrenberg
<i>Chaetoceros diadema</i> (Ehrenberg) Gran
<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow
<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell
<i>Chaetoceros subtilis</i> Cleve
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i> Proschkina-Lavrenko
<i>Coscinodiscus</i> sp. 1 C. G. Ehrenberg
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2 C. G. Ehrenberg
<i>Coscinodiscus</i> sp. 3 C. G. Ehrenberg
<i>Coscinodiscus wailesii</i> Gran & Angst
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson
<i>Cylindrotheca closterium</i> Ehrenberg
<i>Diploneis</i> sp. Ehrenberg ex Cleve
<i>Entomoneis alata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing
<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo
<i>Gyrosigma scalproides</i> (Rabenhorst) Cleve
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1
<i>Haslea wawrikan</i> (Hustedt) Simonsen
<i>Hemidiscus cuneiformis</i> Wallich
<i>Isthmia enervis</i> Ehrenberg
<i>Leptocylindrus minimus</i> Gran
<i>Licmophora lyngbyei</i> (Kützing) Grunow ex Van Heurck (= <i>Licmophora abbreviata</i>)
<i>Lyrella</i> cf. <i>robetsiana</i> (Greville) D.G. Mann
<i>Melosira moniliformis</i> (Müller) Agardh
<i>Meuniera membranacea</i> (Cleve) Silva
<i>Navicula</i> sp. 1 Bory de Saint-Vincent
<i>Navicula</i> sp. 2 Bory de Saint-Vincent
<i>Navicula</i> sp. 3 Bory de Saint-Vincent

continua

Tabela 2: Lista de espécies de microalgas identificadas nas amostras quali-quantitativas (continuação).

continuação

Nitzschia longissima (Brébisson in Kützing) Ralfs
Nitzschia sp. 1 Hassal
Nitzschia sp. 2 Hassal
Nitzschia sp. 3 Hassal
Nitzschia sp. 4 Hassal
Odontella aurita (Lyngbye) Agardh
Odontella sinensis (Greville) Grunow
Paralia sulcata (Ehrenberg) Cleve
Petrodictyon gemma (Ehrenberg) D.G. Mann
Pleurosigma acutum Ralfs
Pleurosigma nicobaricum Cupp
Pleurosigma normanii Ralfs
Podocystis sphaulata (Shadbolt) Van Heurck
Pseudo-nitzschia sp. H. Peragallo in H. & M Peragallo
Rhizosolenia imbricata Brightwell
Rhizosolenia robusta G. Norman ex Ralfs
Rhizosolenia setigera Brightwell
Skeletonema sp. Greville
Terpsinoë musica Ehrenberg
Thalassionema nitzschioides (Grunow) Mereschkowsky
Thalassiosira rotula Meunier
Triceratium fавus Ehrenberg
Tropidoneis sp. Cleve
Dinoflagelados
Ceratium fusus (Ehrenberg) Dujardin
Ceratium hircus Schröder
Ceratium trichoceros (Ehrenberg) Kofoid
Metadinophysis sp. Nie et Wang
Noctiluca scintillans (Macartney) Kofoid et Swezy
Prorocentrum compressum (Bailey) Abé ex Dodge
Prorocentrum micans Ehrenberg
Prorocentrum sigmoides Böhm
Protopedinium divergens Ehrenberg
Protopedinium pellucidum Bergh ex Loeblich Jr. & Loeblich III
Silicoflagelados
Dictyocha fibula Ehrenberg
Euglenofícias
Eutreptia sp. Perty

Tabela 3: Número de células por litro (Nº Cél./L) e abundância relativa (%) do fitoplâncton nas amostras analisadas.

HORA: 07:30
 ESTAÇÃO: PNAV10 D
 AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	380	9,18
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	320	7,73
<i>Cylindrotheca closterium</i>	1280	30,92
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	40	0,97
<i>Diploneis</i> sp.	40	0,97
<i>Entomoneis alata</i>	20	0,48
<i>Guinardia flaccida</i>	20	0,48
<i>Haslea wawriake</i>	60	1,45
<i>Licmophora lyngbyei</i>	20	0,48
<i>Meuniera membranacea</i>	60	1,45
<i>Nitzschia</i> sp. 3	180	4,35
<i>Nitzschia</i> sp. 4	20	0,48
<i>Odontella sinensis</i>	40	0,97
<i>Paralia sulcata</i>	720	17,39
<i>Pleurosigma normanii</i>	260	6,28
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	340	8,21
<i>Skeletonema</i> sp.	320	7,73
<i>Tropidoneis</i> sp.	20	0,48
Dinoflagelados		
<i>Protopedininium divergens</i>	20	0,48
TOTAL	4.140	

HORA: 07:30
 ESTAÇÃO: PNAV10 D
 AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	1,41
<i>Bacillaria paxillifera</i>	600	8,45
<i>Cerataulus turgidus</i>	100	1,41
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	700	9,86
<i>Diploneis</i> sp.	100	1,41
<i>Guinardia flaccida</i>	100	1,41
<i>Gyrosigma scalproides</i>	1	0,01
<i>Nitzschia</i> sp. 4	600	8,45
<i>Paralia sulcata</i>	2700	38,02
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	200	2,82
<i>Pleurosigma acutum</i>	100	1,41
<i>Pleurosigma normanii</i>	1100	15,49
<i>Rhizosolenia robusta</i>	100	1,41
<i>Terpsinoë musica</i>	200	2,82
<i>Tropidoneis</i> sp.	100	1,41
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	200	2,82
Euglenofícias		
<i>Eutreptia</i> sp.	100	1,41
TOTAL	7.101	

HORA: 09:30
 ESTAÇÃO: PNAV10 D
 AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	80	1,90
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	500	11,85
<i>Cylindrotheca closterium</i>	1620	38,39
<i>Grammatophora marina</i>	40	0,95
<i>Guinardia flaccida</i>	140	3,32
<i>Leptocylindrus minimus</i>	80	1,90
<i>Lyrella</i> cf. <i>robetsiana</i>	20	0,47
<i>Meuniera membranacea</i>	700	16,59
<i>Nitzschia</i> sp. 2	40	0,95
<i>Nitzschia</i> sp. 3	360	8,53
<i>Odontella sinensis</i>	20	0,47
<i>Paralia sulcata</i>	80	1,90
<i>Pleurosigma normanii</i>	140	3,32
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	260	6,16
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	100	2,37
<i>Noctiluca scintillans</i>	20	0,47
Euglenofíceas		
<i>Eutreptia</i> sp.	20	0,47
TOTAL	4220	

HORA: 09:30
 ESTAÇÃO: PNAV10 D
 AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Chaetoceros peruvianus</i>	100	0,77
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	200	1,54
<i>Cylindrotheca closterium</i>	5900	45,38
<i>Diploneis</i> sp.	100	0,77
<i>Entomoneis alata</i>	100	0,77
<i>Guinardia flaccida</i>	300	2,31
<i>Meuniera membranacea</i>	1800	13,85
<i>Navicula</i> sp. 2	100	0,77
<i>Nitzschia</i> sp. 3	500	3,85
<i>Odontella sinensis</i>	200	1,54
<i>Paralia sulcata</i>	600	4,62
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	100	0,77
<i>Pleurosigma acutum</i>	100	0,77
<i>Pleurosigma normanii</i>	1200	9,23
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	600	4,62
<i>Rhizosolenia setigera</i>	300	2,31
<i>Tropidoneis</i> sp.	200	1,54
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	100	0,77
<i>Prorocentrum micans</i>	200	1,54
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	300	2,31
TOTAL	13000	

AUMENTO: 200 x
 HORA: 11:30
 ESTAÇÃO: PNAV10 D
 AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	80	1,97
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	60	1,48
<i>Cylindrotheca closterium</i>	1680	41,38
<i>Guinardia flaccida</i>	20	0,49
<i>Leptocylindrus minimus</i>	80	1,97
<i>Meuniera membranacea</i>	480	11,82
<i>Nitzschia</i> sp. 3	180	4,43
<i>Pleurosigma acutum</i>	60	1,48
<i>Paralia sulcata</i>	560	13,79
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	2,46
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	440	10,84
<i>Rhizosolenia setigera</i>	20	0,49
<i>Tropidoneis</i> sp.	20	0,49
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum compressum</i>	40	0,99
<i>Prorocentrum micans</i>	200	4,93
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	40	0,99
TOTAL	4.060	

HORA: 11:30
ESTAÇÃO: PNAV10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	1,96
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	500	9,80
<i>Cylindrotheca closterium</i>	500	9,80
<i>Entomoneis alata</i>	100	1,96
<i>Guinardia flaccida</i>	100	1,96
<i>Licmophora lyngbyei</i>	100	1,96
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	300	5,88
<i>Meuniera membranacea</i>	1000	19,61
<i>Nitzschia</i> sp. 4	1000	19,61
<i>Odontella sinensis</i>	100	1,96
<i>Paralia sulcata</i>	1000	19,61
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	1,96
<i>Tropidoneis</i> sp.	200	3,92
TOTAL	5100	

HORA: 13:30
ESTAÇÃO: PNAV10 D
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Cylindrotheca closterium</i>	360	15,65
<i>Meuniera membranacea</i>	380	16,52
<i>Nitzschia</i> sp. 3	40	1,74
<i>Paralia sulcata</i>	140	6,09
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	720	31,30
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	20	0,87
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	20	0,87
<i>Prorocentrum micans</i>	460	20,00
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	40	1,74
<i>Protoperdinium pellucidum</i>	40	1,74
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	80	3,48
TOTAL	2.300	

HORA: 13:30
ESTAÇÃO: PNAV10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	600	7,59
<i>Cylindrotheca closterium</i>	200	2,53
<i>Diploneis</i> sp.	100	1,27
<i>Grammatophora marina</i>	100	1,27
<i>Gyrosigma scalpoides</i>	200	2,53
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	200	2,53
<i>Meuniera membranacea</i>	600	7,59
<i>Navicula</i> sp. 2	100	1,27
<i>Nitzschia longissima</i>	100	1,27
<i>Nitzschia</i> sp. 4	800	10,13
<i>Pleurosigma acutum</i>	400	5,06
<i>Paralia sulcata</i>	2600	32,91
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	300	3,80
<i>Pleurosigma normanii</i>	1400	17,72
<i>Rhizosolenia setigera</i>	100	1,27
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	100	1,27
TOTAL	7900	

HORA: 15:30
ESTAÇÃO: PNAV10 D
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	200	2,50
<i>Coscinodiscus</i> sp. 3	50	0,63
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	1.000	12,50
<i>Cylindrotheca colsterium</i>	1.250	15,63
<i>Guinardia flaccida</i>	350	4,38
<i>Licmophora lyngbyei</i>	50	0,63
<i>Meuniera membranacea</i>	1.600	20,00
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	3.150	39,38
<i>Tropidoneis</i> sp.	100	1,25
Dinoflagelados		
<i>Ceratium trichoceros</i>	100	1,25
<i>Prorocentrum micans</i>	100	1,25
Euglenofícias		
<i>Eutreptia</i> sp.	50	0,63
TOTAL	8.000	

HORA: 15:30
ESTAÇÃO: PNAV10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	20	0,70
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	1400	48,95
<i>Diploneis</i> sp.	20	0,70
<i>Guinardia flaccida</i>	40	1,40
<i>Gyrosigma scalpoides</i>	20	0,70
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	60	2,10
<i>Meuniera membranacea</i>	80	2,80
<i>Nitzschia longissima</i>	40	1,40
<i>Nitzschia</i> sp. 1	40	1,40
<i>Nitzschia</i> sp. 2	220	7,69
<i>Nitzschia</i> sp. 3	100	3,50
<i>Pleurosigma acutum</i>	40	1,40
<i>Paralia sulcata</i>	420	14,69
<i>Pleurosigma normanii</i>	300	10,49
<i>Terpsinoë musica</i>	20	0,70
<i>Tropidoneis</i> sp.	40	1,40
TOTAL	2860	

HORA: 17:30
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacteriastrium hyalinum</i>	140	4,38
<i>Chaetoceros diadema</i>	60	1,88
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	460	14,38
<i>Cylindrotheca closterium</i>	360	11,25
<i>Guinardia flaccida</i>	20	0,63
<i>Gyrosigma scalpoides</i>	20	0,63
<i>Leptocylindrus minimus</i>	100	3,13
<i>Licmophora lyngbyei</i>	20	0,63
<i>Meuniera membranacea</i>	260	8,13
<i>Nitzschia</i> sp. 2	40	1,25
<i>Pleurosigma normanii</i>	80	2,50
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1.520	47,50
<i>Rhizosolenia setigera</i>	40	1,25
<i>Tropidoneis</i> sp.	80	2,50
TOTAL	3.200	

HORA: 17:30
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	350	4,96
<i>Cylindrotheca closterium</i>	2.100	29,79
<i>Entomoneis alata</i>	50	0,71
<i>Grammatophora marina</i>	50	0,71
<i>Meuniera membranacea</i>	600	8,51
<i>Nitzschia</i> sp. 2	50	0,71
<i>Nitzschia</i> sp. 4	50	0,71
<i>Pleurosigma acutum</i>	50	0,71
<i>Paralia sulcata</i>	600	8,51
<i>Pleurosigma normanii</i>	200	2,84
<i>Pseudo nitzschia</i> sp.	2.650	37,59
<i>Rhizosolenia setigera</i>	100	1,42
Dinoflagelados		
<i>Ceratium trichoceros</i>	50	0,71
<i>Prorocentrum micans</i>	100	1,42
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	50	0,71
TOTAL	7.050	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	20	0,66
<i>Chaetoceros diadema</i>	280	9,21
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	80	2,63
<i>Cylindrotheca closterium</i>	760	25,00
<i>Diploneis</i> sp.	40	1,32
<i>Guinardia flaccida</i>	80	2,63
<i>Meuniera membranacea</i>	180	5,92
<i>Nitzschia</i> sp. 3	60	1,97
<i>Odontella sinensis</i>	20	0,66
<i>Paralia sulcata</i>	320	10,53
<i>Pleurosigma normanii</i>	180	5,92
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	800	26,32
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	20	0,66
<i>Prorocentrum micans</i>	180	5,92
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	20	0,66
TOTAL	3.040	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Cerataulus turgidus</i>	100	1,61
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	4,84
<i>Cyclotella</i> sp.	100	1,61
<i>Cylindrotheca closterium</i>	200	3,23
<i>Entomoneis alata</i>	200	3,23
<i>Gyrosigma scalproides</i>	200	3,23
<i>Meuniera membranacea</i>	800	12,90
<i>Nitzschia</i> sp. 3	500	8,06
<i>Paralia sulcata</i>	1.200	19,35
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	100	1,61
<i>Pleurosigma acutum</i>	200	3,23
<i>Pleurosigma normanii</i>	1.700	27,42
<i>Rhizosolenia setigera</i>	100	1,61
<i>Tropidoneis</i> sp.	400	6,45
Euglenofícias		
<i>Eutreptia</i> sp.	100	1,61
TOTAL	6.200	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	50	0,35
<i>Bacillaria paxillifera</i>	600	4,18
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	100	0,70
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	400	2,79
<i>Cylindrotheca closterium</i>	7.400	51,57
<i>Entomoneis alata</i>	50	0,35
<i>Guinardia flaccida</i>	50	0,35
<i>Meuniera membranacea</i>	1.350	9,41
<i>Nitzschia</i> sp. 2	50	0,35
<i>Nitzschia</i> sp. 3	200	1,39
<i>Odontella sinensis</i>	50	0,35
<i>Paralia sulcata</i>	350	2,44
<i>Pleurosigma normanii</i>	500	3,48
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	2.200	15,33
<i>Rhizosolenia robusta</i>	50	0,35
<i>Skeletonema</i> sp.	200	1,39
<i>Tropidoneis</i> sp.	300	2,09
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	50	0,35
<i>Prorocentrum micans</i>	150	1,05
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	50	0,35
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	200	1,39
TOTAL	14.350	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 10 D
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	200	3,17
<i>Bacillaria paxillifera</i>	200	3,17
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	200	3,17
<i>Guinardia flaccida</i>	200	3,17
<i>Gyrosigma scalproides</i>	300	4,76
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertisiana</i>	100	1,59
<i>Meuniera membranacea</i>	300	4,76
<i>Navicula</i> sp. 2	200	3,17
<i>Nitzschia</i> sp. 4	100	1,59
<i>Odontella aurita</i>	100	1,59
<i>Paralia sulcata</i>	1.800	28,57
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	300	4,76
<i>Pleurosigma normanii</i>	1.400	22,22
<i>Podocystis sphaatulata</i>	100	1,59
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	100	1,59
<i>Terpsinoë musica</i>	100	1,59
<i>Tropidoneis</i> sp.	600	9,52
TOTAL	6.300	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 10- C
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2	100	1,11
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	3,33
<i>Cylindrotheca closterium</i>	2.250	25,00
<i>Diploneis</i> sp.	50	0,56
<i>Entomoneis alata</i>	150	1,67
<i>Guinardia flaccida</i>	100	1,11
<i>Licmophora lyngbyei</i>	50	0,56
<i>Meuniera membranacea</i>	750	8,33
<i>Nitzschia</i> sp. 3	50	0,56
<i>Paralia sulcata</i>	100	1,11
<i>Pleurosigma normanii</i>	150	1,67
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	4.100	45,56
<i>Rhizosolenia setigera</i>	100	1,11
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	50	0,56
<i>Prorocentrum micans</i>	450	5,00
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	250	2,78
TOTAL	9.000	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 10- C
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	0,71
<i>Bacillaria paxillifera</i>	2.100	14,89
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	600	4,26
<i>Cylindrotheca closterium</i>	4.100	29,08
<i>Diploneis</i> sp.	100	0,71
<i>Entomoneis alata</i>	400	2,84
<i>Hemidiscus cuneiformis</i>	200	1,42
<i>Meuniera membranacea</i>	300	2,13
<i>Nitzschia longissima</i>	100	0,71
<i>Nitzschia</i> sp. 2	700	4,96
<i>Nitzschia</i> sp. 4	2.400	17,02
<i>Paralia sulcata</i>	500	3,55
<i>Pleurosigma normanii</i>	1.100	7,80
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	800	5,67
<i>Rhizosolenia setigera</i>	200	1,42
<i>Tropidoneis</i> sp.	100	0,71
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	100	0,71
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	200	1,42
TOTAL	14.100	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 10- C
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	0,71
<i>Chaetoceros diadema</i>	600	4,24
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	300	2,12
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2	50	0,35
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	2,12
<i>Cylindrotheca closterium</i>	5.800	40,99
<i>Leptocylindrus minimus</i>	600	4,24
<i>Licmophora lyngbyei</i>	150	1,06
<i>Meuniera membranacea</i>	1.750	12,37
<i>Nitzschia</i> sp. 1	50	0,35
<i>Nitzschia</i> sp. 3	100	0,71
<i>Nitzschia</i> sp. 4	300	2,12
<i>Paralia sulcata</i>	400	2,83
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	50	0,35
<i>Pleurosigma acutum</i>	50	0,35
<i>Pleurosigma normanii</i>	250	1,77
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	2.600	18,37
<i>Rhizosolenia setigera</i>	50	0,35
<i>Skeletonema</i> sp.	200	1,41
<i>Tropidoneis</i> sp.	150	1,06
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	50	0,35
<i>Prorocentrum micans</i>	150	1,06
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	100	0,71
TOTAL	14.150	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 10- C
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	300	1,08
<i>Bacillaria paxillifera</i>	6.200	22,22
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2	300	1,08
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	1.800	6,45
<i>Cyclotella</i> sp.	100	0,36
<i>Entomoneis alata</i>	100	0,36
<i>Grammatophora marina</i>	400	1,43
<i>Gyrosigma scalproides</i>	100	0,36
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	200	0,72
<i>Isthmia enervis</i>	100	0,36
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	200	0,72
<i>Meuniera membranacea</i>	400	1,43
<i>Navicula</i> sp. 2	700	2,51
<i>Nitzschia longissima</i>	200	0,72
<i>Nitzschia</i> sp. 1	100	0,36
<i>Nitzschia</i> sp. 2	400	1,43
<i>Paralia sulcata</i>	8.700	31,18
<i>Pleurosigma normanii</i>	6.900	24,73
<i>Podocystis sphaulata</i>	100	0,36
<i>Thalassiosira rotula</i>	200	0,72
<i>Tropidoneis</i> sp.	400	1,43
TOTAL	27.900	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 01
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Coscinodiscus wailessi</i>	280	7,00
<i>Cylindrotheca closterium</i>	460	11,50
<i>Gyrosigma scalproides</i>	20	0,50
<i>Meuniera membranacea</i>	220	5,50
<i>Pleurosigma acutum</i>	20	0,50
<i>Paralia sulcata</i>	100	2,50
<i>Pleurosigma normanii</i>	160	4,00
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	2.560	64,00
<i>Rhizosolenia setigera</i>	40	1,00
<i>Tropidoneis</i> sp.	20	0,50
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	120	3,00
TOTAL	4.000	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 01
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	500	5,38
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	800	8,60
<i>Entomoneis alata</i>	300	3,23
<i>Guinardia flaccida</i>	200	2,15
<i>Meuniera membranacea</i>	400	4,30
<i>Navicula</i> sp. 2	100	1,08
<i>Nitzschia longissima</i>	200	2,15
<i>Nitzschia</i> sp. 3	400	4,30
<i>Paralia sulcata</i>	2.200	23,66
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	200	2,15
<i>Pleurosigma normanii</i>	1.600	17,20
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1.900	20,43
<i>Tropidoneis</i> sp.	200	2,15
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	300	3,23
TOTAL	9.300	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 01
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	750	12,20
<i>Cylindrotheca closterium</i>	450	7,32
<i>Guinardia flaccida</i>	100	1,63
<i>Meuniera membranacea</i>	650	10,57
<i>Nitzschia</i> sp. 3	50	0,81
<i>Paralia sulcata</i>	200	3,25
<i>Pleurosigma acutum</i>	50	0,81
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	1,63
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	3.450	56,10
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	50	0,81
Euglenofícias		
<i>Eutreptia</i> sp.	300	4,88
TOTAL	6.150	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 01
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	0,52
<i>Bacillaria paxillifera</i>	2.200	11,40
<i>Cerataulina pelagica</i>	100	0,52
<i>Chaetoceros peruvianus</i>	100	0,52
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	1.100	5,70
<i>Cylindrotheca closterium</i>	6.100	31,61
<i>Entomoneis alata</i>	200	1,04
<i>Guinardia flaccida</i>	200	1,04
<i>Gyrosigma scalproides</i>	100	0,52
<i>Haslea wawrikan</i>	300	1,55
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertisiana</i>	100	0,52
<i>Meuniera membranacea</i>	400	2,07
<i>Nitzschia longissima</i>	200	1,04
<i>Nitzschia</i> sp. 2	300	1,55
<i>Nitzschia</i> sp. 3	1.100	5,70
<i>Nitzschia</i> sp. 4	1.500	7,77
<i>Paralia sulcata</i>	500	2,59
<i>Pleurosigma acutum</i>	400	2,07
<i>Pleurosigma normanii</i>	1.100	5,70
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1.200	6,22
<i>Rhizosolenia setigera</i>	200	1,04
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	900	4,66
<i>Thalassiosira rotula</i>	200	1,04
<i>Tropidoneis</i> sp.	500	2,59
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	200	1,04
TOTAL	19.300	

HORA: Maré Cheia
 ESTAÇÃO: PNAV 02
 AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bellerochea horologicalis</i>	160	6,78
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	180	7,63
<i>Cylindrotheca closterium</i>	520	22,03
<i>Guinardia flaccida</i>	260	11,02
<i>Meuniera membranacea</i>	380	16,10
<i>Nitzschia</i> sp. 2	100	4,24
<i>Nitzschia</i> sp. 3	60	2,54
<i>Paralia sulcata</i>	160	6,78
<i>Pleurosigma acutum</i>	40	1,69
<i>Pleurosigma normanii</i>	160	6,78
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	20	0,85
<i>Rhizosolenia robusta</i>	80	3,39
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	80	3,39
<i>Prorocentrum micans</i>	140	5,93
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	20	0,85
TOTAL	2.360	

HORA: Maré Cheia
 ESTAÇÃO: PNAV 02
 AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	60	1,26
<i>Bacillaria paxillifera</i>	100	2,10
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	500	10,50
<i>Diploneis</i> sp.	60	1,26
<i>Guinardia flaccida</i>	140	2,94
<i>Gyrosigma scalproides</i>	100	2,10
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertisiana</i>	60	1,26
<i>Meuniera membranacea</i>	220	4,62
<i>Navicula</i> sp. 1	20	0,42
<i>Nitzschia longissima</i>	20	0,42
<i>Nitzschia</i> sp. 3	40	0,84
<i>Nitzschia</i> sp. 4	140	2,94
<i>Odontella sinensis</i>	100	2,10
<i>Paralia sulcata</i>	2.580	54,20
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	40	0,84
<i>Pleurosigma acutum</i>	40	0,84
<i>Pleurosigma normanii</i>	420	8,82
<i>Petrodictyon gemma</i>	20	0,42
<i>Tropidoneis</i> sp.	80	1,68
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	20	0,42
TOTAL	4.760	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 02
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	620	13,03
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	220	4,62
<i>Guinardia flaccida</i>	80	1,68
<i>Meuniera membranacea</i>	80	1,68
<i>Nitzschia</i> sp. 4	220	4,62
<i>Odontella sinensis</i>	40	0,84
<i>Paralia sulcata</i>	1.360	28,57
<i>Pleurosigma acutum</i>	80	1,68
<i>Pleurosigma normanii</i>	240	5,04
<i>Podocystis sphaulata</i>	40	0,84
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	20	0,42
TOTAL	3.000	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 02
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	500	3,25
<i>Bacillaria paxillifera</i>	1.600	10,39
<i>Cerataulus turgidus</i>	100	0,65
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	500	3,25
<i>Cyclotella</i> sp.	200	1,30
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	200	1,30
<i>Meuniera membranacea</i>	1.200	7,79
<i>Navicula</i> sp. 2	100	0,65
<i>Nitzschia</i> sp. 3	300	1,95
<i>Odontella sinensis</i>	300	1,95
<i>Paralia sulcata</i>	3.600	23,38
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	500	3,25
<i>Pleurosigma acutum</i>	100	0,65
<i>Pleurosigma normanii</i>	5.600	36,36
<i>Tropidoneis</i> sp.	500	3,25
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	100	0,65
TOTAL	15.400	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 03
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	300	1,95
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	1,95
<i>Cylindrotheca closterium</i>	180	1,17
<i>Diploneis</i> sp.	40	0,26
<i>Guinardia flaccida</i>	80	0,52
<i>Meuniera membranacea</i>	300	1,95
<i>Nitzschia longissima</i>	40	0,26
<i>Nitzschia</i> sp. 1	20	0,13
<i>Nitzschia</i> sp. 2	20	0,13
<i>Nitzschia</i> sp. 4	160	1,04
<i>Odontella sinensis</i>	20	0,13
<i>Paralia sulcata</i>	660	4,29
<i>Pleurosigma normanii</i>	120	0,78
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	440	2,86
<i>Tropidoneis</i> sp.	80	0,52
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	60	0,39
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	80	0,52
TOTAL	2.900	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 03
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	260	1,69
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	340	2,21
<i>Grammatophora marina</i>	20	0,13
<i>Guinardia flaccida</i>	160	1,04
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	60	0,39
<i>Meuniera membranacea</i>	520	3,38
<i>Navicula</i> sp. 2	40	0,26
<i>Nitzschia</i> sp. 2	40	0,26
<i>Nitzschia</i> sp. 3	40	0,26
<i>Nitzschia</i> sp. 4	100	0,65
<i>Paralia sulcata</i>	1.000	6,49
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	80	0,52
<i>Pleurosigma normanii</i>	200	1,30
<i>Tropidoneis</i> sp.	120	0,78
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	20	0,13
<i>Prorocentrum micans</i>	40	0,26
TOTAL	3.040	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 03
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	0,65
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	50	0,32
<i>Bacillaria paxillifera</i>	300	1,95
<i>Coscinodiscus</i> sp. 1	50	0,32
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	1,95
<i>Cylindrotheca closterium</i>	4.350	28,25
<i>Entomoneis alata</i>	50	0,32
<i>Meuniera membranacea</i>	800	5,19
<i>Nitzschia</i> sp. 2	50	0,32
<i>Nitzschia</i> sp. 4	400	2,60
<i>Paralia sulcata</i>	100	0,65
<i>Pleurosigma normanii</i>	300	1,95
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	1.250	8,12
<i>Rhizosolenia setigera</i>	50	0,32
<i>Skeletonema</i> sp.	250	1,62
<i>Tropidoneis</i> sp.	50	0,32
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	50	0,32
<i>Metadinophysis</i> sp.	50	0,32
<i>Prorocentrum micans</i>	50	0,32
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	50	0,32
TOTAL	8.650	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 03
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
aff. <i>Climaconeis</i>	50	0,32
<i>Amphora</i> sp.	100	0,65
<i>Bacillaria paxillifera</i>	1.600	10,39
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	350	2,27
<i>Guinardia flaccida</i>	50	0,32
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	50	0,32
<i>Meuniera membranacea</i>	700	4,55
<i>Navicula</i> sp. 1	100	0,65
<i>Navicula</i> sp. 3	50	0,32
<i>Nitzschia longissima</i>	50	0,32
<i>Nitzschia</i> sp. 3	50	0,32
<i>Nitzschia</i> sp. 4	200	1,30
<i>Odontella sinensis</i>	150	0,97
<i>Paralia sulcata</i>	2.700	17,53
<i>Pleurosigma acutum</i>	50	0,32
<i>Pleurosigma normanii</i>	150	0,97
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	100	0,65
<i>Terpsinoë musica</i>	50	0,32
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	50	0,32
<i>Triceratium favus</i>	50	0,32
TOTAL	6.650	

HORA: Maré Cheia
 ESTAÇÃO: PNAV 04
 AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	240	11,54
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	180	8,65
<i>Cylindrotheca closterium</i>	420	20,19
<i>Meuniera membranacea</i>	360	17,31
<i>Paralia sulcata</i>	440	21,15
<i>Pleurosigma acutum</i>	40	1,92
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	4,81
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	60	2,88
<i>Tropidoneis</i> sp.	80	3,85
Dinoflagelados		
<i>Ceratium hircus</i>	20	0,96
<i>Prorocentrum micans</i>	20	0,96
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	120	0,00
TOTAL	2.080	

HORA: Maré Cheia
 ESTAÇÃO: PNAV 04
 AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	200	1,30
<i>Bacillaria paxillifera</i>	500	3,25
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	300	1,95
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	1,95
<i>Cylindrotheca closterium</i>	3.800	24,68
<i>Guinardia flaccida</i>	100	0,65
<i>Meuniera membranacea</i>	1.000	6,49
<i>Nitzschia longissima</i>	100	0,65
<i>Nitzschia</i> sp. 4	300	1,95
<i>Odontella sinensis</i>	100	0,65
<i>Paralia sulcata</i>	1.000	6,49
<i>Pleurosigma normanii</i>	300	1,95
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	800	5,19
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	200	1,30
TOTAL	9.000	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 04
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Actinoptychus senarius</i>	100	0,67
<i>Chaetoceros subtilis</i>	1.900	12,75
<i>Chaetoceros diadema</i>	1.800	12,08
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	2,01
<i>Cylindrotheca closterium</i>	6.400	42,95
<i>Entomoneis alata</i>	100	0,67
<i>Guinardia flaccida</i>	300	2,01
<i>Licmophora lyngbyei</i>	100	0,67
<i>Meuniera membranacea</i>	1.700	11,41
<i>Nitzschia</i> sp. 1	100	0,67
<i>Nitzschia</i> sp. 4	400	2,68
<i>Odontella sinensis</i>	100	0,67
<i>Paralia sulcata</i>	900	6,04
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	0,67
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	400	2,68
<i>Tropidoneis</i> sp.	100	0,67
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	100	0,67
TOTAL	14.900	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 04
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Bacillaria paxillifera</i>	840	23,86
<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	60	1,70
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	320	9,09
<i>Guinardia flaccida</i>	40	1,14
<i>Licmophora lyngbyei</i>	80	2,27
<i>Lyrella</i> cf. <i>robertsiana</i>	40	1,14
<i>Melosira moniliformis</i>	80	2,27
<i>Meuniera membranacea</i>	180	5,11
<i>Nitzschia longissima</i>	140	3,98
<i>Nitzschia</i> sp. 1	20	0,57
<i>Nitzschia</i> sp. 3	20	0,57
<i>Odontella sinensis</i>	60	1,70
<i>Paralia sulcata</i>	1.340	38,07
<i>Pleurosigma acutum</i>	60	1,70
<i>Pleurosigma normanii</i>	140	3,98
<i>Tropidoneis</i> sp.	20	0,57
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	60	1,70
<i>Ceratium hircus</i>	20	0,57
TOTAL	3.520	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 05
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Cianobactérias		
<i>Johannesbaptistia</i> sp.	1.060	14,64
Diatomáceas		
<i>Bacteriastrum hyalinum</i>	1.200	16,57
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	320	4,42
<i>Cylindrotheca closterium</i>	2.060	28,45
<i>Diploneis</i> sp.	20	0,28
<i>Meuniera membranacea</i>	380	5,25
<i>Nitzschia longissima</i>	20	0,28
<i>Nitzschia</i> sp. 4	240	3,31
<i>Odontella sinensis</i>	40	0,55
<i>Paralia sulcata</i>	800	11,05
<i>Pleurosigma normanii</i>	200	2,76
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	560	7,73
<i>Skeletonema</i> sp.	120	1,66
<i>Tropidoneis</i> sp.	80	1,10
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum micans</i>	80	1,10
Eulgenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	60	0,83
TOTAL	7.240	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 05
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	400	3,31
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	400	3,31
<i>Cylindrotheca closterium</i>	4.700	38,84
<i>Grammatophora marina</i>	200	1,65
<i>Meuniera membranacea</i>	1.400	11,57
<i>Nitzschia</i> sp. 2	100	0,83
<i>Nitzschia</i> sp. 3	1.700	14,05
<i>Paralia sulcata</i>	1.500	12,39
<i>Pleurosigma normanii</i>	900	7,44
<i>Podocystis spathulata</i>	100	0,83
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	300	2,48
<i>Rhizosolenia setigera</i>	200	1,65
<i>Tropidoneis</i> sp.	202	1,67
TOTAL	12.102	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 05
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	200	5,41
<i>Chaetoceros diadema</i>	400	10,81
<i>Chaetoceros subtilis</i>	800	21,62
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	200	5,41
<i>Cylindrotheca closterium</i>	700	18,92
<i>Diploneis</i> sp.	100	2,70
<i>Leptocylindrus minimus</i>	400	10,81
<i>Meuniera membranacea</i>	400	10,81
<i>Nitzschia longissima</i>	100	2,70
Dinoflagelados		
<i>Prorocentrum compressum</i>	100	2,70
<i>Prorocentrum micans</i>	200	5,41
Silicoflagelados		
<i>Dictyocha fibula</i>	100	2,70
TOTAL	3.700	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 05
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	500	3,60
<i>Bacillaria paxillifera</i>	2.100	15,11
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	400	2,88
<i>Cylindrotheca closterium</i>	5.200	37,41
<i>Entomoneis alata</i>	100	0,72
<i>Licmophora lyngbyei</i>	200	1,44
<i>Meuniera membranacea</i>	1.200	8,63
<i>Navicula</i> sp. 1	100	0,72
<i>Navicula</i> sp. 2	100	0,72
<i>Navicula</i> sp. 3	100	0,72
<i>Nitzschia longissima</i>	300	2,16
<i>Nitzschia</i> sp. 2	200	1,44
<i>Nitzschia</i> sp. 4	900	6,47
<i>Paralia sulcata</i>	1.200	8,63
<i>Gyrosigma/Pleurosigma</i> 1	100	0,72
<i>Pleurosigma acutum</i>	100	0,72
<i>Pleurosigma normanii</i>	500	3,60
<i>Rhizosolenia setigera</i>	100	0,72
<i>Tropidoneis</i> sp.	400	2,88
Dinoflagelados		
	0	0,00
<i>Ceratium trichoceros</i>	100	0,72
TOTAL	13.900	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 08
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Cylindrotheca closterium</i>	50	0,36
<i>Grammatophora marina</i>	100	0,72
<i>Nitzschia</i> sp. 4	100	9,52
<i>Odontella sinensis</i>	100	0,72
<i>Paralia sulcata</i>	400	2,88
<i>Pleurosigma normanii</i>	50	0,36
<i>Rhizosolenia setigera</i>	50	0,36
Dinoflagelados		
<i>Ceratium fusus</i>	50	0,36
<i>Metadinophysis</i> sp.	50	0,36
<i>Prorocentrum micans</i>	50	0,36
Euglenofícia		
<i>Eutreptia</i> sp.	50	0,36
TOTAL	1.050	

HORA: Maré Cheia
ESTAÇÃO: PNAV 08
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Actinoptychus senarius</i>	100	0,72
<i>Bacillaria paxillifera</i>	1.300	9,35
<i>Bellerochea horologicalis</i>	2.200	15,83
<i>Coscinodiscus wailesii</i>	300	2,16
<i>Cyclotella</i> sp.	200	1,44
<i>Cylindrotheca closterium</i>	100	0,72
<i>Diploneis</i> sp.	100	0,72
<i>Grammatophora marina</i>	900	7,76
<i>Gyrosigma scalproides</i>	100	0,72
<i>Meuniera membranacea</i>	100	0,72
<i>Navicula</i> sp. 2	200	1,44
<i>Odontella sinensis</i>	1.100	7,91
<i>Paralia sulcata</i>	2.500	17,99
<i>Pleurosigma acutum</i>	100	0,72
<i>Pleurosigma normanii</i>	800	5,76
<i>Terpsinõe musica</i>	100	0,72
<i>Tropidoneis</i> sp.	1.300	9,35
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	100	0,72
TOTAL	11.600	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 08
AMOSTRA: SUPERFÍCIE

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	100	2,27
<i>Bacillaria paxillifera</i>	150	3,41
<i>Chaetoceros diadema</i>	550	12,50
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	300	6,82
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2	1.050	23,86
<i>Cylindrotheca closterium</i>	400	9,09
<i>Nitzschia</i> sp. 4	350	7,95
<i>Odontella sinensis</i>	650	14,77
<i>Paralia sulcata</i>	250	5,68
<i>Skeletonema</i> sp.	300	6,82
<i>Tropidoneis</i> sp.	150	3,41
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	150	3,41
TOTAL	4.400	

HORA: Maré Vazia
ESTAÇÃO: PNAV 08
AMOSTRA: FUNDO

TÁXON	Nº Cél./L	ABUNDÂNCIA %
Diatomáceas		
<i>Amphora</i> sp.	200	1,44
<i>Chaetoceros subtilis</i> var. <i>abnormis</i>	200	1,44
<i>Coscinodiscus</i> sp. 2	400	2,88
<i>Cylindrotheca closterium</i>	600	4,32
<i>Entomoneis alata</i>	100	0,72
<i>Grammatophora marina</i>	500	3,60
<i>Nitzschia</i> sp. 4	600	4,32
<i>Odontella sinensis</i>	900	6,47
<i>Paralia sulcata</i>	6.100	58,10
<i>Pleurosigma normanii</i>	100	0,72
<i>Tropidoneis</i> sp.	400	2,88
Dinoflagelados		
<i>Metadinophysis</i> sp.	400	2,88
TOTAL	10.500	

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUPP, E. D. Marine plankton diatoms of the West Coast of North America. *Bulletin of the Scripps Institution of Oceanography*. Berkeley, CA: University California. Technic. ser v.6, p.1-237. 1943.

HASLE, G. R. & SYVERTSEN, E. E. 1996. Marine Diatoms. *In*: TOMAS, C. R. (ed.). **Identifying Marine Diatoms and Dinoflagellates**. Academic Press, Inc. San Diego, California, pp: 5-385.

KOMÁREK, J. & ANAGNOSTIDIS, K. Modern approach to the classification system of cyanophytes: 3 - Oscillatoriales. **Arch. Hydrobiologie Supplement Volumes**, Monographie Studoes. Stuttgart: Schweizerbart, v. 80, n. 1-4, p.327-472. 1988.

RICARD, M. 1987. *Atlas Du Phytoplancton Marin: Diatomophycées*, vol. 2. Paris, Centre National De La Recherche Scientifique. 297 p.

STEIDINER, K. A. & TANGEN, K. 1996. Dinoflagellates. *In*: TOMAS, C. R. (ed.). **Identifying Marine Diatoms and Dinoflagellates**. Academic Press, Inc. San Diego, California, pp: 387-584.

THRONDSEN, J. 1996. The Planktonic Marine Flagellates. *In*: TOMAS, C. R. (ed.). **Identifying Marine Diatoms and Dinoflagellates**. Academic Press, Inc. San Diego, California, pp: 591-871.

UTERMÖHL, H. Zur vervollkommung der quantitativen phytoplankton methodik. **Mitt. Int. Ver. Limnol.** v.9, p.1-38, 1958.

Elaborado por:


Biol. Thatiana Oliveira Pinto
MSc. Renata Stock Fonseca
Dr. Luis Antonio de Oliveira Proença

Obs: Este Certificado de Análise refere-se somente ao material analisado e não poderá ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a prévia autorização por escrito do LEAN.

Local: Itajaí-SC

Data: 21/10/2009

Assinatura do responsável pelas Análises



Dr. Luis Antônio de Oliveira Proença